



# BERNINA L 850

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>6</b>		
	<b>Indicaciones importantes .....</b>	<b>8</b>		
<b>2</b>	<b>Máquina overlock My BERNINA .....</b>	<b>10</b>		
2.1	Introducción .....	10		
2.2	Control de calidad BERNINA .....	10		
2.3	Bienvenido al universo de BERNINA .....	10		
2.4	Vista general de la máquina .....	12		
	Vista general delantera .....	12		
	Vista general del área de la aguja .....	13		
	Vista general del área de la lanzadera .....	14		
	Vista general del área de enhebrado .....	15		
	Vista general lateral .....	16		
	Vista general posterior .....	17		
	Símbolos de la máquina .....	18		
2.5	Vista general de los accesorios estándar .....	20		
	Accesorios .....	20		
	Accesorios en la tapa del enhebrador .....	22		
	Caja de accesorios .....	23		
<b>3</b>	<b>Preparación para la costura .....</b>	<b>24</b>		
3.1	Preparación de la máquina .....	24		
	Conexión del pedal de mando .....	24		
	Conexión de la máquina .....	25		
	Encendido y apagado de la máquina y la luz de costura .....	25		
3.2	Pedal de mando .....	26		
	Accionamiento del pedal de mando .....	26		
	Señal de aviso .....	26		
3.3	Rueda manual .....	27		
3.4	Cubiertas de la máquina .....	27		
	Abrir/cerrar la tapa del enhebrador .....	27		
	Abrir/cerrar la tapa de la lanzadera .....	28		
3.5	Soporte portabobinas .....	29		
	Preparar el guía-hilo extraíble .....	29		
	Colocación del soporte para conos .....	30		
	Colocación de la arandela guía-hilo .....	30		
	Utilizar la red para la bobina .....	31		
3.6	Prensatelas .....	32		
	Prensatelas estándar overlock .....	32		
	Subir/bajar el prensatelas .....	33		
	Elevador de punta de prensatelas .....	33		
	Elevar/bajar el prensatelas con ayuda del alza-prensatelas de rodilla (FHS) .....	34		
	Apartar/centrar el prensatelas .....	34		
	Cambiar la suela del prensatelas .....	35		
3.7	Área de la aguja .....	36		
	Sujeta-agujas .....	36		
	Cambio de la aguja .....	36		
	Emplear el enhebrador integrado .....	38		
	Enhebrar la aguja a mano .....	40		
	Subir/bajar las agujas .....	41		
3.8	Elementos auxiliares de costura .....	41		
	Emplear el corta-hilos .....	41		
	Montar/retirar el alza-prensatelas de rodilla (FHS) .....	42		
	Montar/retirar el recipiente de retales .....	42		
	Montar/retirar la mesa de extensión .....	43		
	Montar/desmontar la regla de guía de costura .....	43		
<b>4</b>	<b>Inicio de costura .....</b>	<b>44</b>		
4.1	Comprobar antes comenzar a coser .....	44		
4.2	Seleccionar tejido .....	44		
	Aplicación de tejido-puntada .....	44		
4.3	Seleccionar el hilo .....	47		
	Hilo de la aguja .....	47		
	Relación aguja-hilo .....	48		
	Hilo de la lanzadera .....	48		
4.4	Selección de aguja .....	49		
	Seleccionar la aguja con ayuda de la tabla .....	50		
	Detectar agujas defectuosas .....	51		
4.5	Fijar las capas de tejido .....	51		
<b>5</b>	<b>Selección de puntos .....</b>	<b>52</b>		
5.1	Clase de puntada .....	52		
	Puntada Overlock .....	52		
5.2	Selección de puntada según aplicación .....	53		
	Costura .....	53		
	Sobrehilado de bordes .....	55		
5.3	Tabla de puntadas .....	56		
<b>6</b>	<b>Ajustes en la maquina .....</b>	<b>58</b>		
6.1	Cuchilla .....	58		
	Conectar/desconectar la cuchilla .....	58		
	Ajuste del ancho de corte .....	58		
6.2	Enganchar/desenganchar la tapa de la lanzadera superior .....	59		



6.3	Palanca selectora de dobladillo enrollado «O/R» .....	60			
	Costura overlock «O» .....	60			
	Dobladillo enrollado «R» .....	61			
6.4	Ajuste del control del hilo mtc .....	61			
6.5	Regular la presión del prensatelas .....	62			
6.6	Ajustar el ancho de puntada .....	63			
	Influencia de la posición de la aguja .....	63			
	Influencia de la posición de la cuchilla .....	63			
6.7	Ajustar la tensión del hilo .....	64			
6.8	Ajuste del transporte diferencial .....	64			
6.9	Ajuste de la longitud de la puntada .....	67			
6.10	Limitación de velocidad .....	68			
<b>7</b>	<b>Enhebrar .....</b>	<b>69</b>			
7.1	Preparación del enhebrado .....	70			
7.2	Enhebrador por aire "one-step" BERNINA .....	71			
	Marcha lenta .....	71			
	Enhebrado de hilos de la lanzadera UL/azul, LL/rojo ....	71			
	Enhebrar el hilo de la lanzadera con hilo auxiliar .....	73			
	Desviando los tubos de rosca de aire .....	74			
	Usar alambre para enhebrar .....	75			
7.3	Enhebrar los hilos de la aguja .....	77			
	Enhebrar el hilo de la aguja izquierda LN/amarillo .....	77			
	Enhebrar el hilo de la aguja derecha RN/verde .....	78			
7.4	Cambio de hilo .....	79			
	Anudado de hilo grueso .....	79			
	Cambiar el hilo de la aguja .....	80			
	Cambiar el hilo de lanzadera .....	81			
<b>8</b>	<b>Realizar prueba de costura .....</b>	<b>82</b>			
8.1	Prueba de costura puntada overlock .....	82			
8.2	Optimizar puntadas .....	82			
	Overlock de 3/4 hilos .....	82			
	Costura enrollada de 3 hilos .....	84			
	Puntada superelástica de 3 hilos / enlazamiento del borde de 2 hilos .....	85			
	Costura plana de 3 hilos .....	86			
	Dobladillo enrollado de 3 hilos / puntada picó de 3 hilos .....	87			
	Puntada para dobladillos enrollados de 2 hilos .....	88			
	Costura plana de 2 hilo / overlock de 2 hilos / puntada de festón de 2 hilos .....	89			
<b>9</b>	<b>Overlock práctico .....</b>	<b>90</b>			
9.1	Asegurar la puntada overlock .....	90			
	Cosido de una cadena de hilos al comienzo de la costura .....	90			
	Cosido de una cadena de hilos al final de la costura ....	90			
	Asegurar la cadena de hilos .....	91			
	Anudado de la cadena de hilos .....	91			
9.2	Separar la puntada overlock .....	91			
9.3	Coser puntada de festón .....	92			
9.4	Fruncido .....	93			
	Tirando del hilo de aguja .....	93			
	Regulando el transporte diferencial .....	93			
9.5	Coser esquinas exteriores .....	94			
9.6	Coser esquinas interiores .....	95			
9.7	Coser curvas interiores .....	96			
9.8	Cosido de curva exterior y círculos .....	96			
9.9	Emplear guía de cinta .....	97			
<b>10</b>	<b>Anexo .....</b>	<b>98</b>			
10.1	Cuidado, limpieza y mantenimiento .....	98			
	Cuidado de la máquina .....	98			
	Limpieza de los canales del enhebrador por aire .....	98			
	Limpiar la zona de la lanzadera .....	99			
	Limpieza de las ventosas .....	100			
	Lubricar la máquina .....	100			
10.2	Almacenamiento y transporte de la máquina .....	100			
	Almacenamiento de la máquina .....	100			
	Transporte de la máquina .....	100			
10.3	Solución de errores .....	101			
10.4	Datos técnicos .....	103			
	<b>Índice .....</b>	<b>104</b>			



## **NORMAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES**

### **¡PELIGRO!**

Para proteger contra el riesgo de electrocución:

- No dejar nunca la máquina sin vigilancia mientras esté enchufada a la red eléctrica.
- Después de su utilización y antes de la limpieza de la máquina, hay que desconectar la máquina de la red eléctrica.

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:

- No usar la máquina al aire libre.
- Usar esta máquina solamente para los fines descritos en este manual de instrucciones.
- 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.
- No usar la máquina como un juguete. Extremar las precauciones cuando los niños utilicen la máquina o esta se emplee cerca de ellos.
- Esta 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 estén vigiladas 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.



- No utilizar esta máquina si el cable o el enchufe están dañados, ella no funciona bien, se ha dejado caer al suelo o está estropeada o si se ha caído dentro del agua. En estos casos, lleve la máquina a la tienda especializada de BERNINA más próxima para su revisión o reparación.
- Usar únicamente los accesorios recomendados por el fabricante.
- No utilizar esta máquina si las aperturas de refrigeración están bloqueadas. Mantener todas las aperturas de refrigeración libres de residuos, polvo o restos de ropa.
- No introducir ningún objeto por las aberturas de la máquina.
- No usar la máquina en sitios donde se utilizan productos con gas propelente (sprays) u oxígeno.
- No acercar los dedos a las partes móviles y giratorias. Prestar especial atención en la zona de la aguja, la lanzadera y la cuchilla.
- El inserto de cubierta de la cuchilla deberá estar colocado durante la utilización de la máquina.
- Durante la costura, no tirar del tejido ni empujarlo, ya que la aguja podría romperse.
- No utilizar agujas dañadas.
- Para desconectar la máquina, colocar el interruptor principal en la posición «0» y sacar el enchufe de la red eléctrica. Para ello, tirar siempre del enchufe, no del cable.
- Extraer el enchufe para lubricar la máquina o para realizar otras tareas de limpieza mencionadas en el presente manual de instrucciones.
- Los trabajos de limpieza y mantenimiento no deben ser realizados por los niños sin supervisión.
- Esta máquina tiene un aislamiento doble (excepto EE.UU., Canadá y Japón). Utilice solo repuestos originales. Observe 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 no contenidos en el volumen de suministro pueden adquirirse como accesorio especial en un distribuidor de BERNINA. Puede encontrar más accesorios en <https://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 **expertas de costura** de BERNINA.

## 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 para una costura cómoda con calidad suiza probada.

Además de este manual de instrucciones, su BERNINA L850 también incluye otros productos informativos adicionales.

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



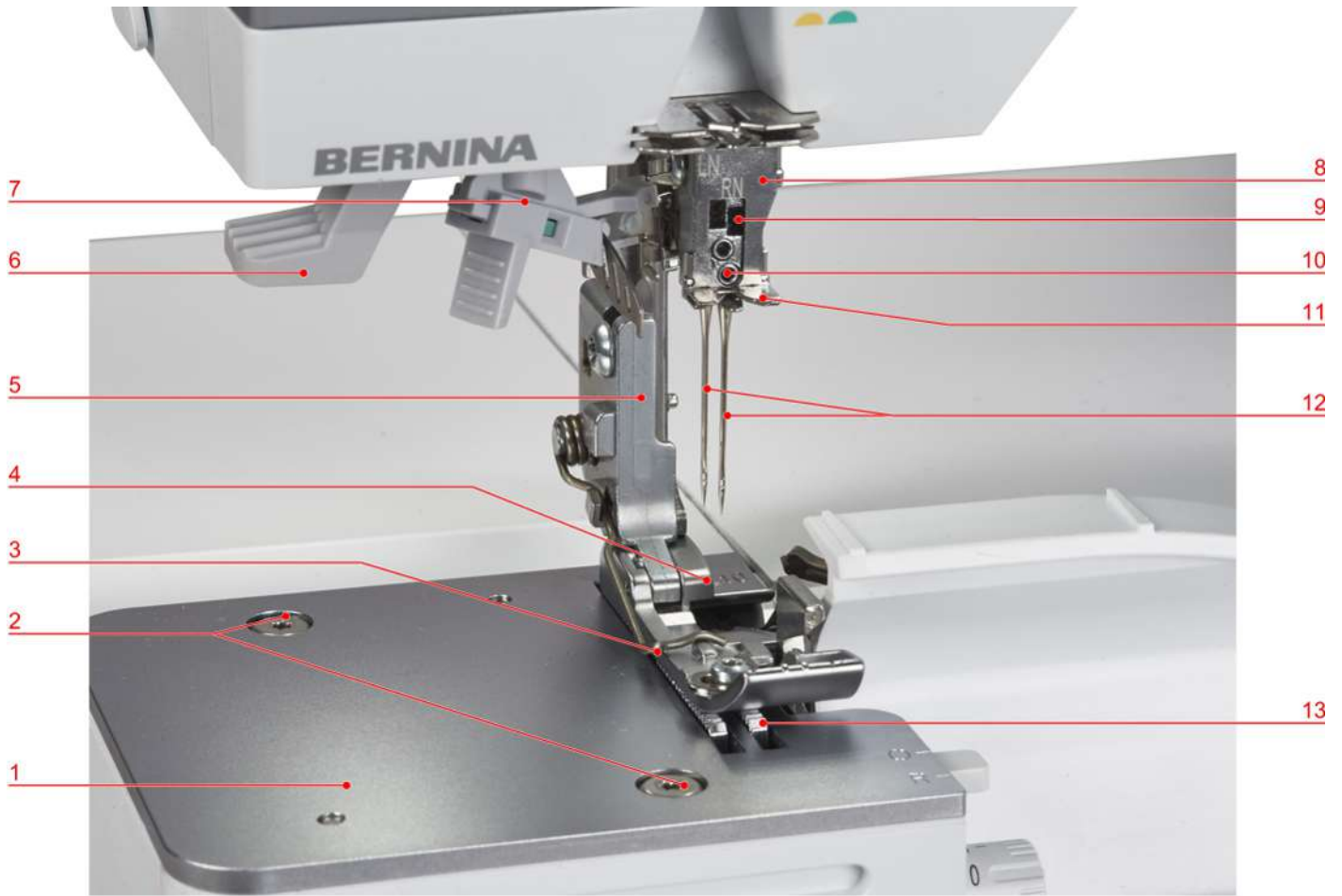
## 2.4 Vista general de la máquina

### Vista general delantera



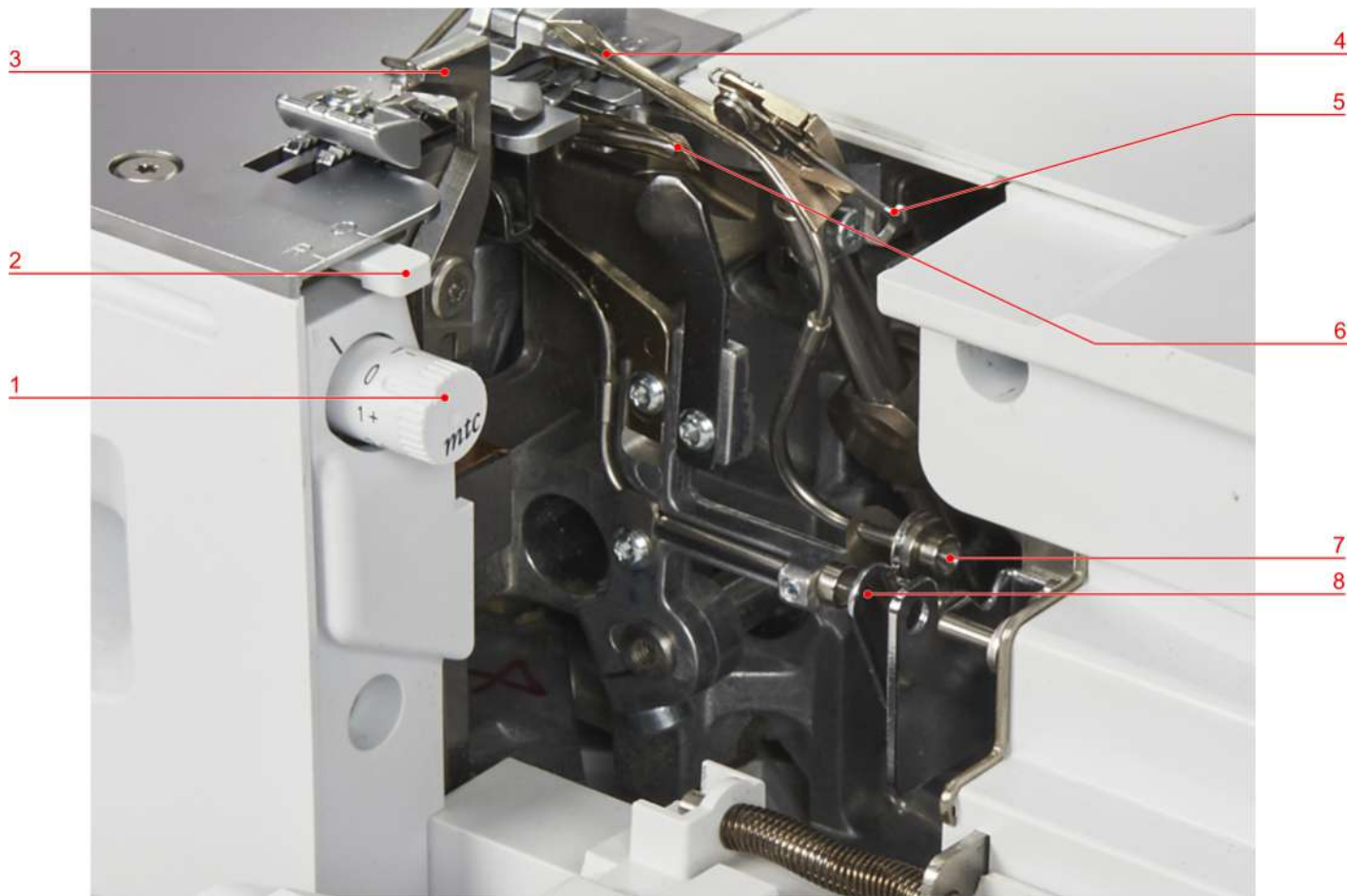
1	Cuchilla con./desc.	10	Ajuste de la tensión del hilo
2	Botón regulador para la posición de la cuchilla	11	Saliente de desvío de hilo
3	Tapa de limpieza del brazo libre	12	Placa guía-hilos
4	Brazo libre	13	Tapa del enhebrador
5	Carril-guía	14	Inserto de cubierta de la cuchilla
6	Luz de costura LED	15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

Vista general del área de la aguja



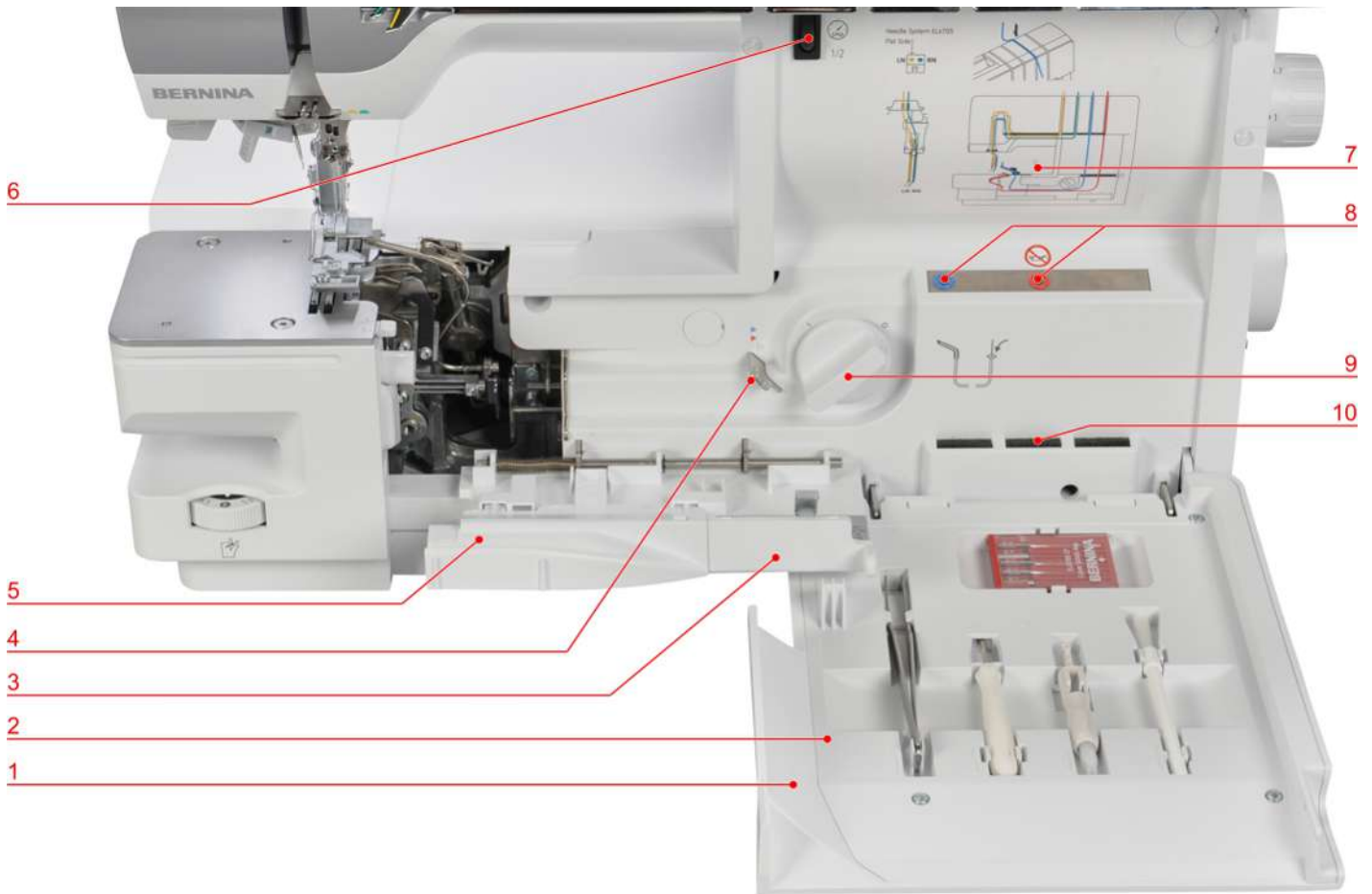
- |   |                               |    |                                   |
|---|-------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Placa-aguja                   | 8  | Sujeta-agujas                     |
| 2 | Tornillo de la placa-aguja    | 9  | Visor de agujas                   |
| 3 | Muelle del prensatelas        | 10 | Tornillos de fijación de agujas   |
| 4 | Prensatelas estándar overlock | 11 | Guía-hilo del sujetador de agujas |
| 5 | Caña del prensatelas          | 12 | Agujas ELx705 CF                  |
| 6 | Palanca del enhebrador        | 13 | Transportador                     |
| 7 | Selector del enhebrador       |    |                                   |

### Vista general del área de la lanzadera



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

### Vista general del área de enhebrado



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



### Vista general lateral



- |   |                                     |   |   |
|---|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Cavidad de sujeción para transporte | 5 | Rejilla de ventilación                        |
| 2 | Rueda manual                        | 6 | Conexión para pedal de mando                  |
| 3 | Ajuste del transporte diferencial   | 7 | Interruptor principal                         |
| 4 | Ajuste de la longitud de puntada    | 8 | Conexión para cable de alimentación eléctrica |

















### Vista general posterior

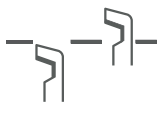



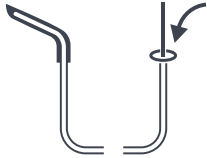


- |   |   |   |                                  |
|---|---|---|----------------------------------|
| 1 | Soporte portabobinas                              | 6 | Corta-hilos                      |
| 2 | Espiga del portabobinas                           | 7 | Elevador del prensatelas         |
| 3 | Asa de transporte                                 | 8 | Liberador del prensatelas (rojo) |
| 4 | Guía-hilo telescópica                             | 9 | Carril-guía                      |
| 5 | Rueda de regulación de la presión del prensatelas |   |                                  |

## Símbolos de la máquina

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

	LN (LeftNeedle)	hilo de la aguja izquierda
		trayectoria del hilo amarilla
	RN (RightNeedle)	hilo de la aguja derecha
		trayectoria del hilo verde
	UL (UpperLooper)	Hilo de la lanzadera superior
		trayectoria del hilo azul
	LL (LowerLooper)	hilo de la lanzadera inferior
		trayectoria del hilo roja
		trayectoria del hilo no empleada
	ULC (UpperLooperConverter)	tapa de la lanzadera superior activada/desactivada
	CW (CuttingWidth)	Anchura de corte
	SL (StitchLength)	Longitud de la puntada
	DF (DifferentialFeed)	Transporte diferencial
	O/R (Overlock/Rollhem)	Palanca selectora del dobladillador

		Cuchilla con./desc.
<i>mtc</i>	mtc (micro thread control)	Control del hilo mtc
	FHS (FreeHandSystem)	Alza-prensateñas de rodilla
1  1/2		Limitación de velocidad
		Presión del prensateñas
		Enhebrador por aire

Tab. 1: Signos impresos o símbolos

#### 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

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

Encontrará más accesorios en [www.bernina.com](http://www.bernina.com).

Figura	Nombre	Aplicación
	Cubierta antipolvo	Para proteger la máquina contra el polvo y la suciedad.
	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.
	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.
	Mesa móvil	Para ampliar la superficie de costura.






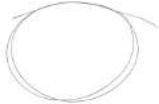
Figura	Nombre	Aplicación
	<p>Palanca del alza-prensateles de rodilla/ sistema de manos libres</p>	<p>Para elevar y bajar el prensateles.</p>
	<p>Prensateles Overlock estándar #L10</p>	<p>Para todas las agujas overlock. Para trabajos de costura generales. Para coser cintas de hasta 12 mm de ancho.</p>
	<p>Guía de costura derecha</p>	<p>Para cortar telas uniformemente. Para coser en el borde de un tejido, sin cortar, p. ej. para costuras planas. Para guiar al hacer pestañas decorativas con punto overlock de 3 hilos.</p>

### Accesorios en la tapa del enhebrador

Los accesorios más útiles durante la costura están colocados en la tapa del enhebrador de la máquina y, por tanto, siempre están a mano.

Figura	Nombre	Aplicación
	Juego de agujas ELX705 CF (3 uds. n.º 80, 2 uds. n.º 90)	Para las aplicaciones overlock más usuales, en distintos grosores de agujas.
	Destornillador, hexágono interior 1,5 mm	Para aflojar y apretar los tornillos de fijación del sujeta-agujas.
	Pincel	Para la limpieza de la zona de la lanzadera/aguja.
	Pinzas BERNINA	Para agarrar el hilo en puntos estrechos.
	Enhebrador/coloca-agujas	Para el enhebrado manual, la inserción y la extracción de la aguja.

### Caja de accesorios

Figura	Nombre	Aplicación
	Caja de accesorios	Para guardar los accesorios suministrados y los accesorios especiales.
	Aceite overlock	Para engrasar los componentes de la lanzadera.
	Soporte para conos (4 uds.)	Para estabilizar los conos de hilo en el soporte portabobinas.
	Red de bobina (4 uds.)	Para la extracción constante y uniforme de hilos de nylon, rayón, seda o metálicos de la bobina.
	Arandela guía-hilo (4 uds.)	Para la extracción de hilo uniforme de una bobina de hilo pequeña.
	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.

### 3 Preparación para la costura

#### 3.1 Preparación de la máquina

Una mesa estable con apoyo seguro es un requisito fundamental para lograr resultados de costura óptimos. La ergonomía de la mesa de costura es un punto importante para proteger la musculatura de las articulaciones de espalda, hombros, brazos y manos. La recomendación incluye equilibrar la altura de la mesa y la postura corporal. Evitar permanecer mucho tiempo en la misma posición. La máquina puede manejarse también de pie.

- > Colocar la máquina en una mesa estable.
- > Sentarse cómodamente delante de la máquina.
- > Colocar los brazos en un ángulo de 90° sobre la mesa con las puntas de los dedos hacia la mesa.
  - Las puntas de los dedos deben tocar la placa-aguja.

#### Conexión del pedal de mando

- > Desenrollar el cable del pedal de mando hasta la longitud deseada y volver a fijar el cable en la pinza de sujeción.
  - El cable sale por el lado elegido.



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





## Conexión de la máquina

- > Introducir el cable de alimentación eléctrica en la conexión para cable de alimentación eléctrica (2).



- > Insertar el enchufe del cable de alimentación eléctrica en la toma de corriente.

### Solo EE.UU./Canadá

La máquina tiene un enchufe polarizado (un contacto es más ancho que el otro). Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, hay sólo una manera para introducir el enchufe en la toma de corriente. Si el enchufe no encaja en la toma de corriente, girar el enchufe. Si tampoco encaja, póngase en contacto con un electricista para que le instale la toma de corriente adecuada. El enchufe no debe ser modificado de ninguna manera.

## Encendido y apagado de la máquina y la luz de costura

Al encender/apagar la máquina se enciende/apaga también la luz de costura. Al apagar la máquina, la luz de costura se mantiene encendida un tiempo.



- > Para encender la máquina colocar el interruptor principal en «I».
- > Para apagar la máquina colocar el interruptor principal en «0».



## 3.2 Pedal de mando

### Accionamiento del pedal de mando

Al accionar el pedal de mando se mueven la aguja y la 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 68)

- > 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.

### Señal de aviso

Si no está garantizada la operatividad de la máquina o el proceso de enhebrado por aire, al pisar el pedal de mando se emite una señal acústica de advertencia. (Véase la página 101)

- > Bajar el prensatelas.
- > Activar la función «back-Kick» para colocar las agujas en la posición más elevada.
- > Cerrar la tapa de la lanzadera y la tapa del enhebrador.

### 3.3 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.

### 3.4 Cubiertas de la máquina

Las siguientes cubiertas de la máquina evitan las lesiones provocadas por elementos móviles o protegen elementos sensibles contra posibles daños. Todas las cubiertas deben colocarse o estar cerradas antes del funcionamiento de costura.

- Tapa del enhebrador
- Tapa de la lanzadera
- Inserto de cubierta de la cuchilla

Para enhebrar los hilos de la lanzadera o para acceder a los accesorios integrados en la tapa del enhebrador es necesario abrir las cubiertas de la máquina. El interruptor de seguridad impide el funcionamiento de costura con la tapa del enhebrador abierta. No obstante, en algunos casos es posible un movimiento de las agujas. (Véase la página 71)

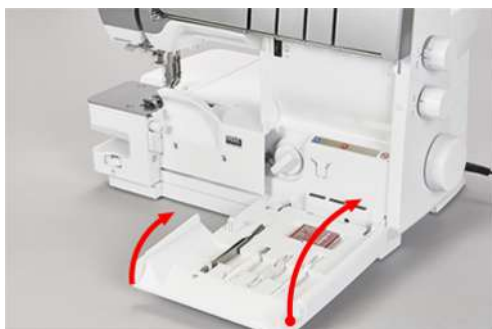
#### Abrir/cerrar la tapa del enhebrador

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**

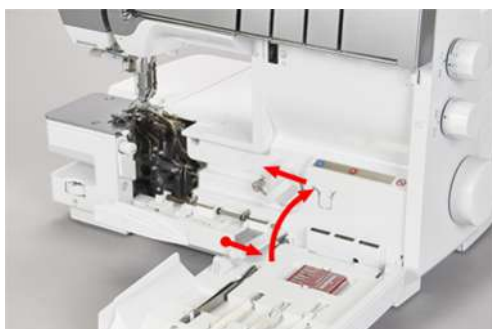
La tapa de la lanzadera con el inserto de cubierta de la cuchilla integrado protege contra las lesiones provocadas por el movimiento de la lanzadera y la cuchilla, así como contra el polvo y los restos de polvo.

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.



### 3.5 Soporte portabobinas

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



#### Preparar el guía-hilo extraíble

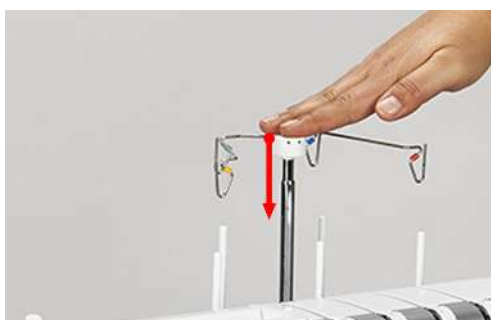
El guía-hilo extraíble está colocado en el soporte portabobinas. Garantiza una extracción limpia del hilo de los conos de hilo. Todos los hilos se guían a través del alambre del guía-hilo situado directamente encima del cono de hilo. Estos alambres del guía-hilo están identificados por colores en función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



- > Introducir el guía-hilo hacia abajo con una ligera presión.



### 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.



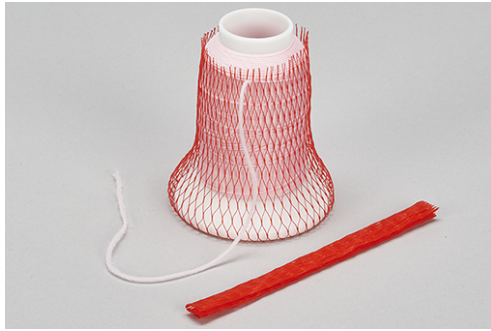
### Colocación de la arandela guía-hilo

La arandela guía-hilo asegura el devanado uniforme del hilo de la bobina y sirve para estabilizar la bobina.



## Utilizar la red para la bobina

La red de bobina evita que el hilo se desprenda de la bobina.



> Colocar la red de bobina desde la parte superior sobre la bobina y tirar del extremo del hilo hacia arriba.



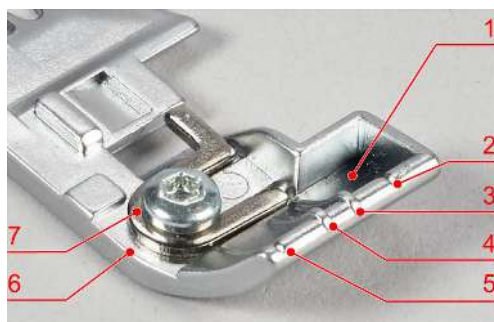
### La red de bobina se recomienda para los siguientes hilos:

- Hilos finos que se desprenden fácilmente de la bobina
- Hilo texturado
- Hilos de nylon, rayón, seda o metálicos

### 3.6 Prensatelas

#### Prensatelas estándar overlock

El prensatelas overlock estándar ya está colocado en la máquina y es adecuado para todas las puntadas de esta máquina.



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | punta del prensatelas                            | 5 | 1 cm hasta la marca de la línea de corte             |
| 2 | línea de corte de la cuchilla en el valor básico | 6 | 1,28 cm (1/2 in) hasta la marca de la línea de corte |
| 3 | posición de la aguja derecha (RN)                | 7 | guía de cinta  |
| 4 | posición de la aguja izquierda (LN)              |   |  |



## Subir/bajar el prensatelas

El elevador del prensatelas se encuentra en la parte posterior de la máquina.

- > Mover el elevador del prensatelas hacia arriba hasta que encaje.
  - El prensatelas permanece subido.
  - La tensión del hilo se afloja.



- > Bajar el elevador del prensatelas.
  - La máquina está lista para coser.
  - La tensión del hilo está activa.



## Elevador de punta de prensatelas

Subiendo el elevador del prensatelas por encima de la posición de retención se amplía el espacio entre la placa-aguja y suela del prensatelas.

Las capas de tejido gruesas se colocan así mejor debajo del prensatelas.

Condiciones:

- El prensatelas está arriba.
- > Subir el elevador del prensatelas por encima de la posición de retención superior y sujetar.
  - El prensatelas se eleva 3 – 4 mm adicionales y la punta del prensatelas se levanta.
- > Soltar el elevador del prensatelas.
  - El prensatelas se mantiene en la posición de retención.



### **Elevar/bajar el prensatelas con ayuda del alza-prensatelas de rodilla (FHS)**

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 42)
- > Para subir temporalmente el prensatelas apretar el alza-prensatelas de rodilla hacia fuera a la derecha y retener.
- > Para bajar el prensatelas elevado temporalmente, 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.
- El prensatelas está arriba.
- > Apartar el prensatelas hacia el lado izquierdo ejerciendo una leve presión en la punta del prensatelas.



- > 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.



### 3.7 Área de la aguja

#### Sujeta-agujas

El sujeta-agujas puede alojar dos 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 49)

- Aguja overlock izquierda LN
- Aguja overlock derecha RN

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.



▶ «LN» aguja overlock izquierda para puntadas overlock, con trayectoria del hilo marcada en amarillo.



▶ «LN» aguja overlock derecha para puntadas overlock, con trayectoria del hilo marcada en verde.

#### 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 cuando no se haya colocado ninguna aguja.

#### ATENCIÓN

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

Las rosas del sujeta-agujas pueden resultar dañadas. En este caso será 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 alfiletero detrás de la tapa del enhebrador.
- > Insertar la aguja nueva en el coloca-agujas con la parte plana mirando hacia atrás.



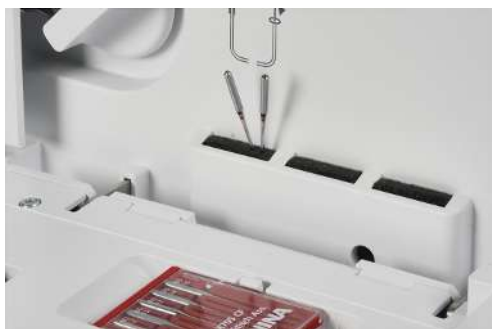
- > Introducir la aguja hasta el tope en la apertura de aguja correspondiente.
- > Comprobar la posición de la aguja en el visor de agujas.



- > 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.



## Emplear el enhebrador integrado

El enhebrador integrado sirve como método de enhebrado especialmente rápido para los grosores de aguja 80 – 90 y puede emplearse para la aguja izquierda y la aguja derecha.

### Enhebrado de las agujas

Condiciones:

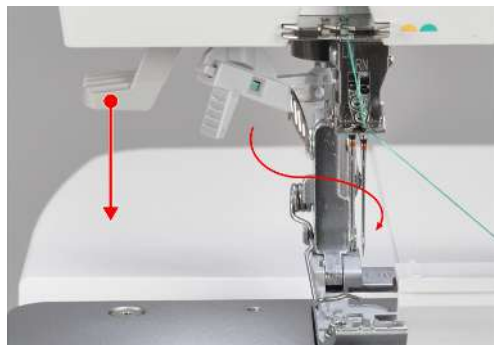
- El prensatelas está apartado.
  - Se ha colocado la aguja deseada.
- > Desplazar hacia la izquierda el selector del enhebrador.
- La marca amarilla es visible y está lista para la aguja izquierda.



- > Desplazar hacia la derecha el selector del enhebrador.
- La marca verde es visible y está lista para la aguja derecha.



- > Presionar hacia abajo la palanca del enhebrador de agujas y mantener presionada.



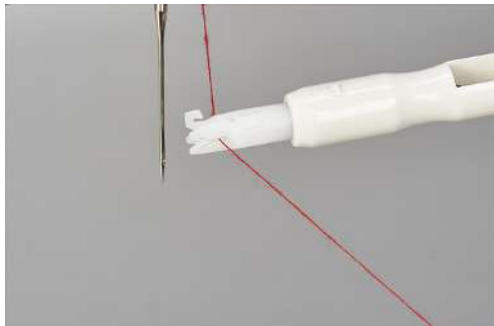
- El gancho del enhebrador atraviesa el ojo de la aguja previamente ajustado.
- > Pasar el hilo una vez en el sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del desvío de hilo y a través de la ranura guía del cabezal enhebrador.



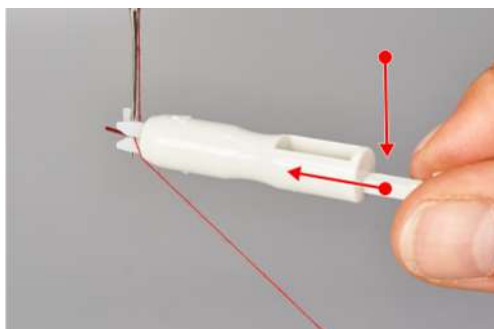
## Enhebrar la aguja a mano

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.



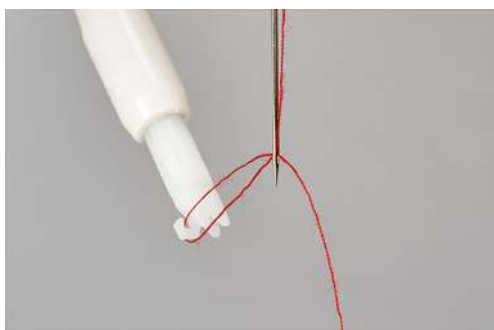
- > Aplicar el enhebrador a la aguja con la marca triangular arriba y deslizar con poca presión sobre la aguja hasta el ojo.
  - El pasador metálico empuja el hilo a través del ojo de la aguja.



- > Aflojar la tensión sobre el enhebrador y retirar de la aguja.
  - Se ha formado un lazo de hilo.



- > Llevar el lazo hacia la parte posterior con ayuda del gancho del enhebrador y colocar el hilo por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.





### Subir/bajar las agujas

Las agujas siempre permanecen en la posición más elevada cuando se detiene el proceso de costura. Girando la rueda manual se modifica la posición de las agujas y ya no se asegura que estén en la posición más elevada. La función «back-kick» está desactivada cuando están abiertas las cubiertas de la máquina.

La posición más elevada de las agujas es imprescindible para las siguientes acciones:

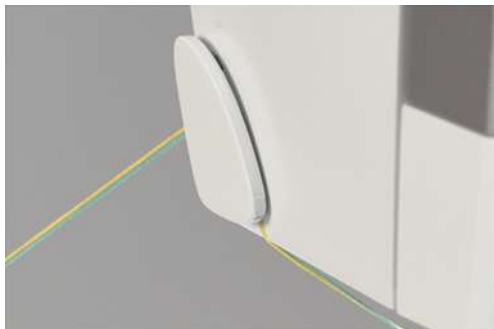
- Cambio de la aguja
  - Enhebrar la aguja
  - apartar el prensatelas
  - Activación del canal de enhebrado por aire
- > Función back-kick en el pedal de mando.
- Las agujas suben/bajan.



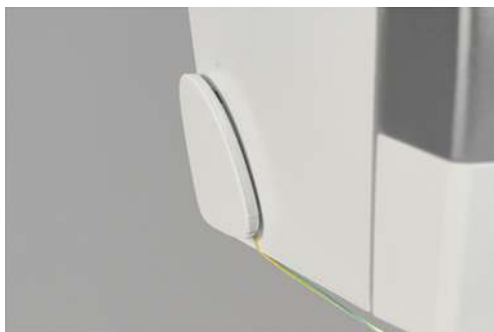
## 3.8 Elementos auxiliares de costura

### Emplear el corta-hilos

El corta-hilos sirve para cortar los hilos/cadena de hilos.



- > Pasar los hilos/cadena de hilos desde delante por encima del corta-hilos hacia abajo.
- Los hilos/cadena de hilos son retenidos tras el corte y están listos para comenzar el proceso de costura.



### Montar/retirar el alza-prensateles de rodilla (FHS)

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

- > Para montar el alza-prensateles de rodilla introducirlo en posición horizontal en la conexión para alza-prensateles de rodilla hasta el tope.



- > Para retirar el alza-prensateles de rodilla sacarlo con un ligero tirón de la conexión para alza-prensateles de rodilla sin girarlo hacia el lado.



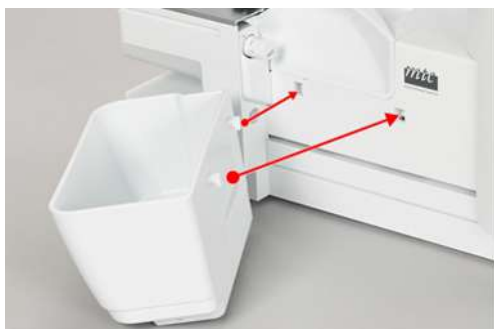
La posición girada del alza-prensateles de rodilla puede ser adaptada por la tienda especializada BERNINA si fuera necesario.

### Montar/retirar el recipiente de retales

El recipiente de retales recoge los recortes de tejido durante el proceso de costura.



- > Enganchar el recipiente de retales en el orificio de la tapa de la lanzadera.



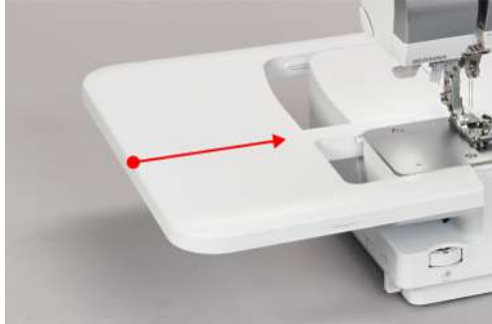
- > Para vaciar los recortes de tejido acumulados, extraer el recipiente de retales.



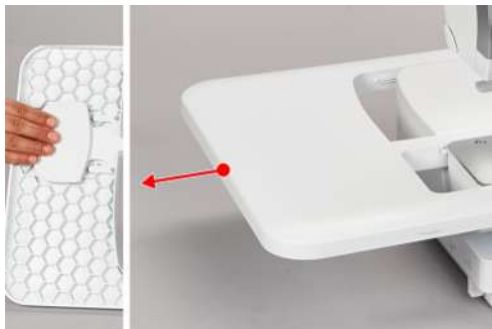
### Montar/retirar la mesa de extensión

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

- > 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 de la parte inferior de la mesa de extensión y extraerla hacia la izquierda.



### Montar/desmontar la regla de guía de costura

- > 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 Inicio de costura

### 4.1 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 determinado el tejido y las aplicaciones. (Véase la página 44)
  - Se ha seleccionado el hilo. (Véase la página 47)
  - La aguja está adaptada al hilo y al proyecto de costura. (Véase la página 49)
  - Se ha determinado la puntada. (Véase la página 56)
  - Los ajustes de la máquina se han efectuado en función de la selección de puntada. (Véase la página 56)/ (Véase la página 58)
  - Se ha realizado el enhebrado según la tabla de puntadas. (Véase la página 70)
  - Todos los hilos de aguja y los hilos de la lanzadera están colocados por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.
  - La tapa del enhebrador está cerrada.
- > 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.

### 4.2 Seleccionar tejido







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







Esta composición puede influir en el resultado de costura.

- > Se recomienda realizar una prueba de costura. (Véase la página 82)

### Aplicación de tejido-puntada

La recomendación de puntada sirve para obtener una propuesta de puntada para el tejido disponible y su aplicación. La puntada propuesta puede ajustarse previamente en función de la tabla de puntadas o la tarjeta de referencia rápida.

	Coser	Sobrehilado	Coser y sobrehilar	Dobladillo ondulado	rizo	Costura decorativa	Dobladillo decorativo
 <b>Ligeramente tupido</b>	# 1 Overlock de 4 hilos	# 4 Overlock de 3 hilos (RN)	# 7 Costura enrollada de 3 hilos	# 8 Puntada para dobladillos enrollados de 3 hilos	# 1 Overlock de 4 hilos	# 6 Costura plana de 3 hilos (RN)	# 10 Enlazamiento del borde de 2 hilos (RN)
 <b>Tupido medio-groesa</b>	# 1 Overlock de 4 hilos	# 4 Overlock de 3 hilos (RN)	# 1 Overlock de 4 hilos	# 8 Puntada para dobladillos enrollados de 3 hilos	# 1 Overlock de 4 hilos	# 6 Costura plana de 3 hilos (RN)	# 10 Enlazamiento del borde de 2 hilos (RN)
 <b>Tupido groesa</b>	# 1 Overlock de 4 hilos	# 3 Overlock de 3 hilos (LN)	# 1 Overlock de 4 hilos	—	—	# 5 Costura plana de 3 hilos (LN)	# 9 Enlazamiento del borde de 2 hilos (LN)
 <b>Prendas de punto ligeras</b>	# 4 Overlock de 3 hilos (RN)	# 4 Overlock de 3 hilos (RN)	# 4 Overlock de 3 hilos (RN)	# 8 Puntada para dobladillos enrollados de 3 hilos	# 1 Overlock de 4 hilos	# 12 Costura plana de 2 hilos (RN)	# 10 Enlazamiento del borde de 2 hilos (RN)
 <b>Prendas de punto medio-groesas</b>	# 1 Overlock de 4 hilos	# 4 Overlock de 3 hilos (RN)	# 3 Overlock de 3 hilos (LN)	—	—	# 11 Costura plana de 2 hilos (LN)	# 9 Enlazamiento del borde de 2 hilos (LN)
 <b>Prendas de punto groesas</b>	# 1 Overlock de 4 hilos	# 3 Overlock de 3 hilos (LN)	# 1 Overlock de 4 hilos	—	—	# 11 Costura plana de 2 hilos (LN)	# 9 Enlazamiento del borde de 2 hilos (LN)

	Coser	Sobrehilado	Coser y sobrehilar	Dobladillo ondulado	rizo	Costura decorativa	Dobladillo decorativo
 <p><b>Tejidos de pelo alto</b></p>	# 1 Overlock de 4 hilos	# 4 Overlock de 3 hilos (RN)	# 1 Overlock de 4 hilos	—	—	—	—
 <p><b>Tejano/vaquero</b></p>	# 1 Overlock de 4 hilos	# 3 Overlock de 3 hilos (LN)	# 1 Overlock de 4 hilos	—	—	# 5 Costura plana de 3 hilos (LN)	# 9 Enlazamiento del borde de 2 hilos (LN)
 <p><b>Rizo</b></p>	# 1 Overlock de 4 hilos	# 4 Overlock de 3 hilos (RN)	# 1 Overlock de 4 hilos	—	—	—	—
 <p><b>Tul y puntilla</b></p>	# 7 Costura enrollada de 3 hilos	# 4 Overlock de 3 hilos (RN)	# 7 Costura enrollada de 3 hilos	# 8 Puntada para dobladillos enrollados de 3 hilos	# 1 Overlock de 4 hilos	# 12 Costura plana de 2 hilos (RN)	# 10 Enlazamiento del borde de 2 hilos (RN)
 <p><b>Cuero y vinilo</b></p>	—	# 3 Overlock de 3 hilos (LN)	—	—	—	# 5 Costura plana de 3 hilos (LN)	—
 <p><b>Piel</b></p>	—	—	# 3 Overlock de 3 hilos (LN)	—	—	—	—

Tab. 2: Posible aplicación de tejido-puntada

### 4.3 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 la adquisición de hilo de overlock de alta calidad para obtener buenos resultados.
- Emplear conos/bobinas de hilo adecuados para máquinas overlock.

#### ADVERTENCIA

#### 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.




#### 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

## Relación aguja-hilo

	<p>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.</p>
	<p>El hilo puede romperse o pueden salir puntos defectuosos si el hilo tiene demasiado juego en la ranura de la aguja y del ojete.</p>
	<p>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.</p>

## 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 74)

### 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.

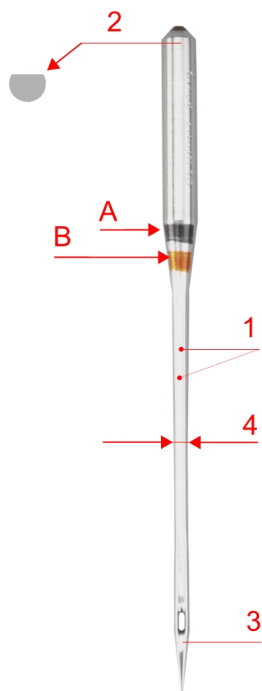


#### 4.4 Selección de aguja

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

La aguja para punto de cobertura ELx705 CF/80 se explica en la ilustración siguiente a modo de ejemplo.



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.

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

### Seleccionar la aguja con ayuda de la tabla

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 stretch.
	<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 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. Aguja torcida
2. Punta de aguja dañada
3. Agujas romas

## 4.5 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.



## 5 Selección de puntos

### 5.1 Clase de puntada

Esta máquina permite ajustar 18 formaciones de puntadas distintas. Estas puntadas se consiguen empleando diferentes configuraciones de agujas y ajustes mecánicos como se resume en la tabla de puntadas.

#### Puntada Overlock

El overlock de 3 y 4 hilos se consideran puntadas overlock estándar, p. ej. para coser juntas dos capas de tejido. 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 porque se elimina la costura de seguridad y, por tanto, es ideal para costuras en tejidos de punto (LN ancha) o tejidos finos (RN estrecha).

Los dos tipos de puntada son perfectos para sobrehilar bordes de corte, p. ej. para ribetes, cantos de dobladillos y márgenes de costura que se planchan separados.



#### 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.



## 5.2 Selección de puntada según aplicación

### Costura

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

### 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.

Solo la puntada overlock de 4 hilos con costura de seguridad forma una costura segura. 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.


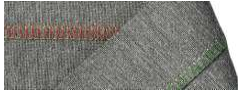
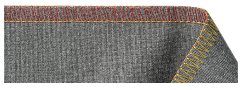

Núm.	Denominación de puntada	Imagen de la puntada
1	overlock de 4 hilos con costura de seguridad	
2	Puntada superelástica de 3 hilos	
3	Overlock ancho de 3 hilos (LN)	
4	Overlock estrecho de 3 hilos (RN)	
7	Costura enrollada de 3 hilos	

Tab. 3: 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.	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. 4: puntadas recomendadas para una costura plana

### Costura abierta












Una costura abierta puede realizarse con la máquina overlock, pero no sin ayuda de una máquina de coser o una máquina de punto de cobertura.

Sobre hilar el borde de tejido con la máquina overlock y después coser juntas derecho sobre derecho las capas de tejido sobrehiladas.



## Sobrehilado de bordes

El sobrehilado de un borde de tejido se emplea principalmente como preparación para costuras abiertas.

Núm.	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. 5: puntadas recomendadas para sobrehilar un borde de tejido




### 5.3 Tabla de puntadas

Estos valores básicos pueden variar en función del material empleado. (Véase la página 82)

- > Retirar todas las agujas no precisas.
- > Colocar el control del hilo mtc en «0».

Núm.	Denominación de puntada	Imagen de la puntada									
1	Overlock de 4 hilos con costura de seguridad integrada		4	4	4	4	6	0	2,5	1	
2	Puntada superelástica de 3 hilos		4	4	—	4	6	0	2,5	1	
3	Overlock ancho de 3 hilos (LN)		4	—	4	4	6	0	2,5	1	
4	Overlock estrecho de 3 hilos (RN)		—	4	4	4	6	0	2,5	1	
5	Costura ancha y plana de 3 hilos (LN)		2	—	4	7	6	0	2,5	1	
6	Costura estrecha y plana de 3 hilos (RN)		—	2	4	6	6	0	2,5	1	
7	Costura enrollada de 3 hilos		—	4	4	4	7,5	R	2	1	
8	Puntada para dobladillos enrollados de 3 hilos		—	4	4	5,5	5,5	R	R	1	
9	Enlazamiento del borde de 2 hilos (LN)		4	—	—	4	6	0	2,5	1	



Núm.	Denominación de puntada	Imagen de la puntada									
10	Enlazamiento del borde de 2 hilos (RN)		-	4	-	4	6	0	2,5	1	
11	Costura ancha y plana de 2 hilos (LN)		1,5	-	-	4,5	6	0	2,5	1	
12	Costura estrecha y plana de 2 hilos (RN)		-	2	-	4	6	0	2,5	1	
13	Puntada para dobladillos enrollados de 2 hilos		-	4	-	4	5,5	R	R	1	
14	Overlock ancho de 2 hilos (LN)		2	-	-	4	6	0	2,5	1	
15	Overlock estrecho de 2 hilos (RN)		-	2	-	4	6	0	2,5	1	
28	puntada de festón de 2 hilos ancha (LN)		2	-	-	4	6	0	4	1	
29	puntada de festón de 2 hilos estrecha (RN)		-	2	-	4	6	0	4	1	
30	Puntada picó de 3 hilos		-	3,5	3,5	5	6	R	2,5	1	

Tab. 6: Vista general de ajustes

## 6 Ajustes en la maquina

### 6.1 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 con./desc.»: deslizar hacia atrás.
  - La cuchilla se baja.



- > «Cuchilla con./desc.»: 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 63)



- > 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.



Si se modifica el ancho de puntada, la cuchilla, la lengüeta de puntada y la tapa de la lanzadera se mueven en la dirección correspondiente.

## 6.2 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 éste pueda abarcar el borde de tejido completo.

Condiciones:

- Las agujas se encuentran en la posición más elevada.
- 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 ligeramente hacia atrás la tapa de la lanzadera superior sujetando por la pestaña y enganchar el saliente de retención en el ojo de la lanzadera.



- > Comprobar que el saliente haya encajado completamente.
- > Para retirar 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.



### 6.3 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.



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 61)



### Dobladillo enrollado «R»

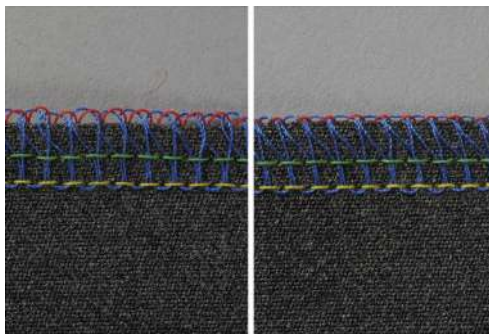
Replegando la lengüeta de puntada, los lazos del hilo de la lanzadera superior e inferior se reducen y, como consecuencia, el borde de tejido se enrolla. Los dobladillos enrollados son remates de bordes idóneos para tejidos finos y de grosor medio. Son especialmente útiles para remates decorativos de 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.



### 6.4 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 propiedad única permite obtener una puntada equilibrada de forma fácil con cualquier ancho de corte existente.



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:

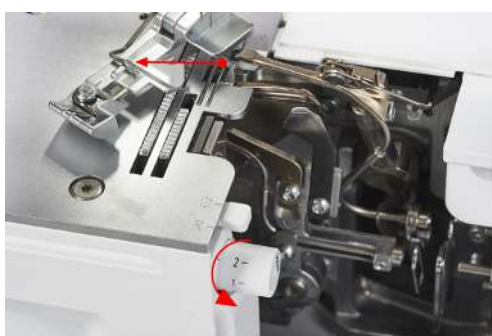
- La tensión del hilo está correctamente ajustada.
- La posición de la cuchilla está correctamente ajustada.
- El control del hilo mtc se encuentra en «0».
- Se ha ejecutado la prueba de costura.

- > 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, deben retirarse 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 «-».



## 6.5 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 a la hora de coser tejidos muy ligeros o pesados, por ejemplo.



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

Tab. 7: Ajustes de la presión del prensatelas

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

- > Para elevar la presión del prensatelas ajustar la rueda de regulación de la presión del prensatelas con un valor mayor.



- > Para reducir la presión del prensatelas ajustar la rueda de regulación de la presión del prensatelas con un valor inferior.



## 6.6 Ajustar el ancho de puntada

### Influencia de la posición de la aguja



El ancho de puntada puede variar 2 mm seleccionando la posición de aguja.

- > Para coser una puntada más ancha, emplear la aguja izquierda.
- > Para coser una puntada más estrecha, emplear la aguja derecha.



### Influencia de la posición de la cuchilla



El ancho de puntada puede variar regulando la posición de la cuchilla. La escala de la rueda de posición de la cuchilla define la distancia en mm entre la aguja overlock izquierda (LN) y la cuchilla. Con respecto a la aguja overlock derecha el valor de la escala ajustado se reduce en 2 mm.

- > Para adaptar el ancho de puntada ajustar la rueda de posición de la cuchilla entre 5 – 9 mm. (Véase la página 58)

## 6.7 Ajustar la tensión del hilo

La tensión del hilo influye en enorme medida en cada uno de los hilos y su función en la formación de la puntada. En la tabla de puntadas se indica para cada puntada un valor básico como recomendación. Esta recomendación puede optimizarse para las distintas combinaciones de hilo/tejido. (Véase la página 82)



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

## 6.8 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. Es posible adaptar dos transportadores de tejido 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. El transporte diferencial puede ajustarse durante la costura.



Para permitir un «manejo ciego», las áreas de ajuste se representan de mayor tamaño con la máquina en marcha.

- > Modificar la relación de transporte de los dos transportadores con ayuda del ajuste del transporte diferencial.



Valor de ajuste	Tejido	Resultado
2	materiales especialmente elásticos tejidos de lana gruesos hechos a mano	Frunces, arrugas, ondas
1,5	Jersey, sudadera, tejidos de punto	Evitar los frunces ligeros y las ondas de costura
1	Materiales tejidos	Valor básico
0,7	Tricots de nylon finos, materiales tejidos firmes, forros, satén	Evitar el estirado y las costuras fruncidas

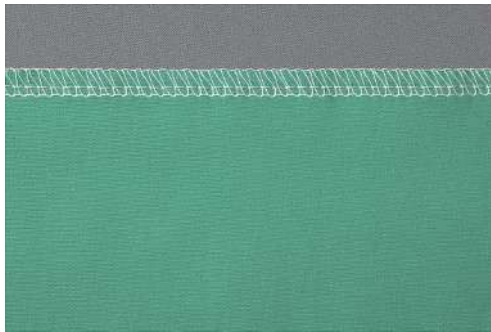


Los valores de ajuste describen la relación de transporte del transportador delantero con respecto al trasero. Con el valor básico 1 los dos transportadores se mueven a la misma velocidad por el mismo trayecto.

### Valor básico 1



Con el valor básico 1 la máquina ofrece un resultado óptimo de costura en la mayoría de aplicaciones. Transporte diferencial en posición básica 1 para costuras planas y uniformes.



### Fruncir / comprimir 1,5 – 2



Con un valor de ajuste de 1,5 – 2, el transportador delantero (2) recorre un trayecto superior al del transportador trasero (1).



### Fruncir

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

- > Para fruncir de manera intencional, elevar el transporte diferencial a un valor entre 1,5 y 2. Unas longitudes de puntada superiores elevan el efecto de fruncido.



### Comprimir

El material se comprime debajo del prensatelas y ayuda a reducir las ondas de costura.

- > Para evitar las ondas de costura, elevar el transporte diferencial a un valor entre 1 y 2.



### Estirar 0,7



El transportador delantero (0,7) recorre un trayecto inferior al del transportador trasero (1). El material se estira debajo del prensatelas y ayuda a reducir el fruncido de las costuras. Este ajuste puede ser empleado también para estirar el material intencionadamente.

- > Para evitar las costuras fruncidas, reducir el transporte diferencial a un valor 0,7 y 1.



## 6.9 Ajuste de la longitud de la puntada

- ~ La longitud de puntada puede ser regulada de manera continua durante la costura entre 0,8 – 4,5. El valor básico de la longitud de puntada está marcado en 2,5. La tabla de puntadas incluye una recomendación de valor para las longitudes de puntada de cada puntada. Para dobladillos enrollados se emplea un valor de 1,5 e inferior. El valor básico para dobladillos enrollados es «R».
- > Para ampliar la puntada, ajustar el botón de longitud de puntada hacia arriba hasta un valor superior.
  - > Para reducir la puntada, ajustar el botón de longitud de puntada hacia abajo hasta un valor inferior.



## 6.10 Limitación de velocidad

1 Es posible modificar la velocidad de costura de forma continua ejerciendo mayor o menor presión en el pedal de mando.



La velocidad de costura máxima puede ser preajustada en 2 niveles de velocidad.

1/2

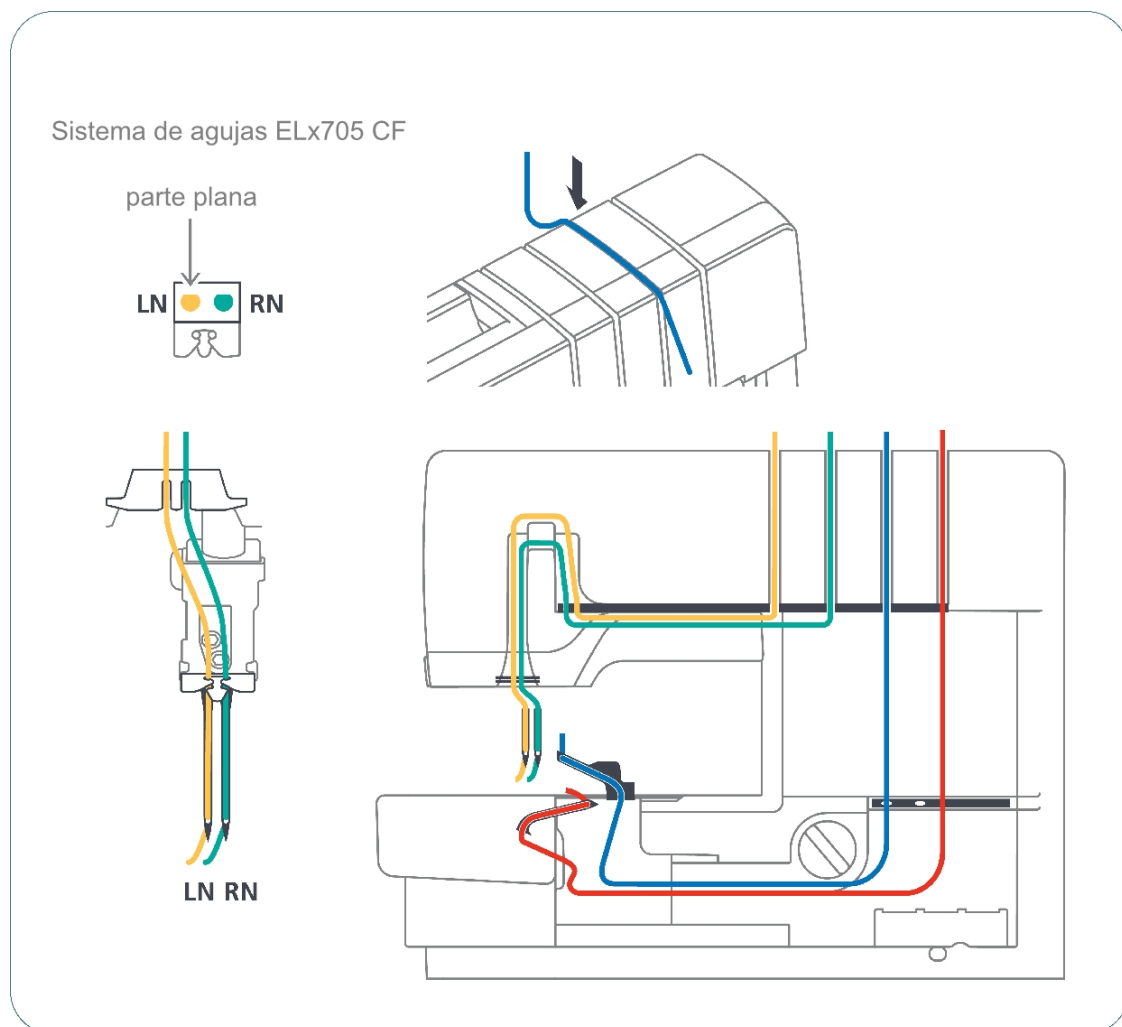


Condiciones:

- La tapa del enhebrador está abierta.
- > Para alcanzar la velocidad de costura máxima (1500 puntadas/min), colocar el interruptor de velocidad en la posición «1» (ajuste de fábrica).
- > Para reducir la velocidad de costura máxima, colocar el interruptor de velocidad en la posición «1/2».
- > Cerrar la tapa del enhebrador.

## 7 Enhebrar

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

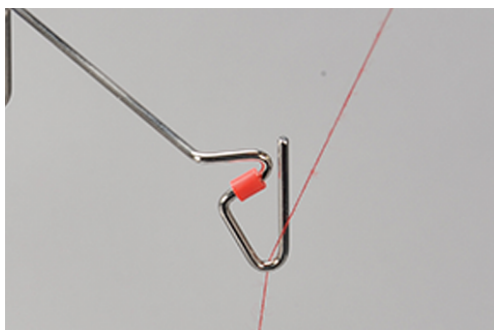


## 7.1 Preparación del enhebrado

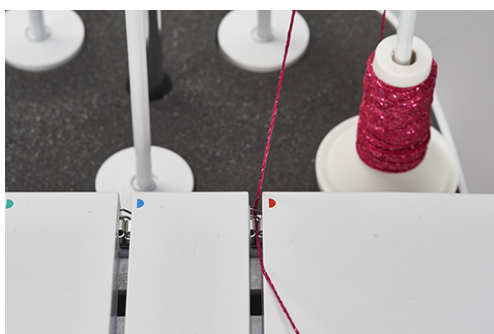
Antes de enhebrar es preciso comprobar que el equipo esté ajustado mecánicamente en la puntada necesaria. Ejecutar los ajustes mecánicos necesarios p. ej. para aguja, palanca selectora de dobladillo enrollado y tapa de la lanzadera. Esta máquina dispone de vías de enhebrado identificadas por colores. 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. (Véase la página 41)
  - Está retirados todos los hilos no necesarios para la puntada determinada.
- > 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 entre los discos tensores del hilo.



## 7.2 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 en dos posiciones posibles. La conexión del enhebrador por aire debe girarse siempre hasta el tope en el sentido requerido.

El hilo de la lanzadera inferior (rojo) se precisa para todas las puntadas. En función de la puntada será necesario enhebrar adicionalmente el hilo de la lanzadera superior (azul).

La tabla de puntada incluye información detallada.

#### Marcha lenta

Si las agujas no se encuentran en la posición más elevada, no será posible realizar el acoplamiento para el enhebrador por aire "one-step" BERNINA.

- > Accionando el pedal de mando se ejecutará primero el acoplamiento colocando las agujas en «marcha lenta» en la posición más elevada.
- > Pisando de nuevo el pedal de mando se inicia el proceso de enhebrado por aire.

#### Enhebrado de hilos de la lanzadera UL/azul, LL/rojo

Con el enhebrador por aire "one-step" BERNINA es posible enhebrar ambos hilos de la lanzadera sencillamente en un solo paso.

- Condiciones:
  - Se ha realizado la «preparación del enhebrado». (Véase la página 70)
  - > Abrir la tapa del enhebrador y la tapa de la lanzadera.
  - > Colocar la conexión del enhebrador por aire en la posición «I».

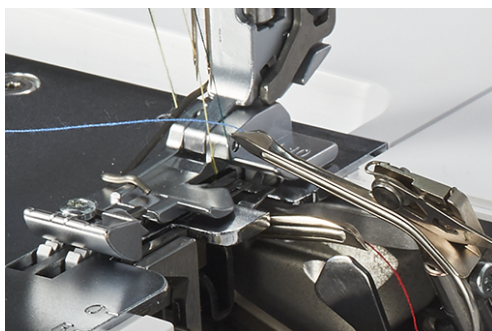


- Los canales del enhebrador por aire se acoplan.

- > Sujetar el extremo del hilo sobre la boquilla correspondiente del enhebrador por aire.



- > Garantizar una la reserva de hilo de aprox. 40 cm para que el hilo puede ser aspirado completamente por la vía de enhebrado.
- > Presionar el pedal de mando.
  - Se inicia la introducción del hilo en el enhebrador por aire.
  - El hilo de la lanzadera atraviesa 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.



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.

Es posible continuar con el proceso de enhebrado.

- > Colocar los hilos de la lanzadera por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.
- > Repetir el proceso con otro hilo 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.



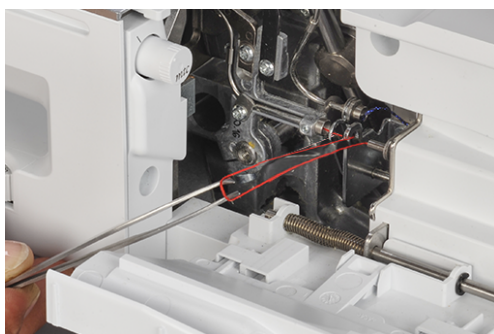


### Desviando los tubos de rosca de aire

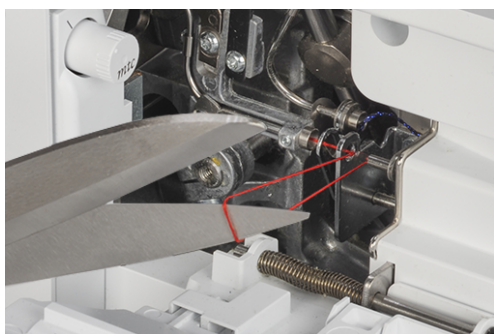
- ▶ Algunos hilos gruesos o decorativos no pueden introducirse por las boquillas del enhebrador por aire o no crean una puntada correcta si se han enhebrado a través del canal del enhebrador por aire.
- ▶ Alternativamente, este tipo de hilos pueden conducirse por la desviación del enhebrador por aire.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

Condiciones:

- El hilo 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.



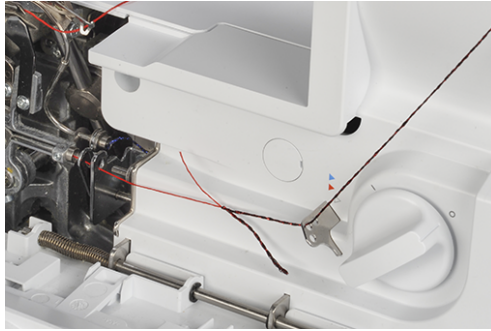
- > Romper el lazo con la tijera.



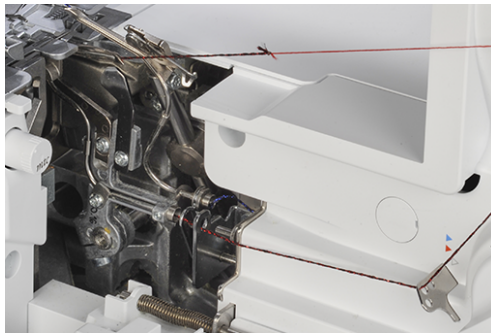
- > Reemplazar el hilo por el hilo especial deseado en el soporte portabobinas.
- > Enhebrar el hilo especial e introducirlo en el ojete identificado con color de la desviación del enhebrador por aire.



- > 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.



- > Colocar los hilos de la lanzadera por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.

### Usar alambre para enhebrar

El alambre para enhebrar adjunto puede emplearse como ayuda de enhebrado del hilo 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.

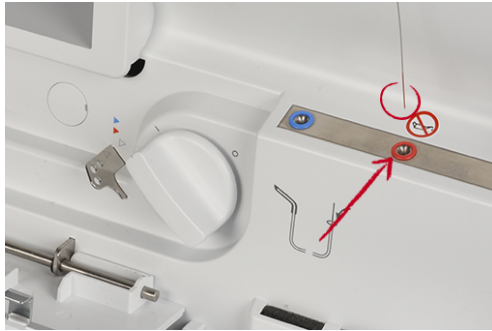
- > Introducir el alambre para enhebrar solo en el sentido de marcha del hilo y pasar hasta el final.

Condiciones:

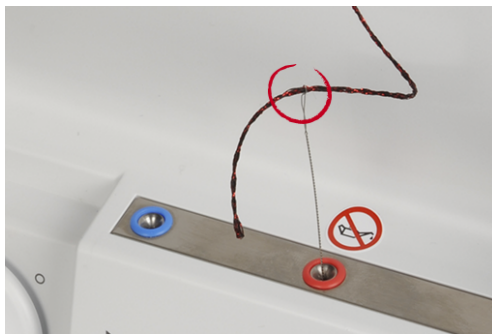
- No existe ningún hilo en el canal de aire correspondiente.
  - «Preparación del enhebrado» (Véase la página 70)
- > Abrir la tapa del enhebrador y la tapa de la lanzadera.

## Enhebrar

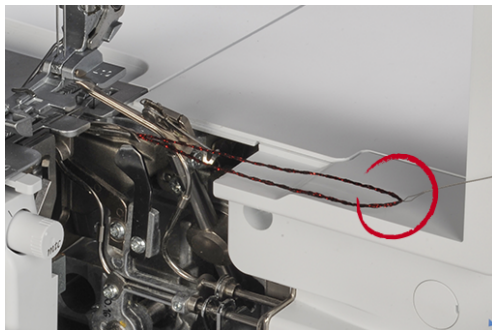
- > Introducir el alambre para enhebrar con el extremo marcado en rojo (lazo del alambre para enhebrar hacia arriba) a través de la boquilla correspondiente del enhebrador por aire hasta que salga por el ojo de la lanzadera.



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

Cualquier fallo del enhebrador por aire "one-step" BERNINA deberá ser subsanado por un distribuidor especializado BERNINA.

### 7.3 Enhebrar los hilos de la aguja

Las agujas empleadas colocadas en el sujeta-agujas tienen asignadas vías de enhebrado identificadas por colores.

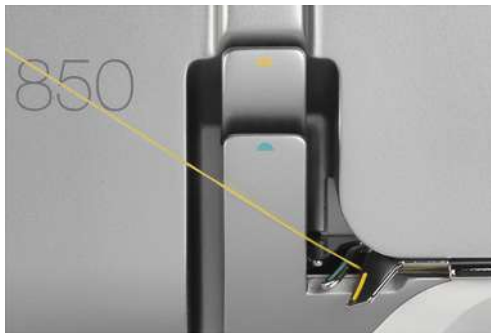
La tabla de puntada incluye información detallada.

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

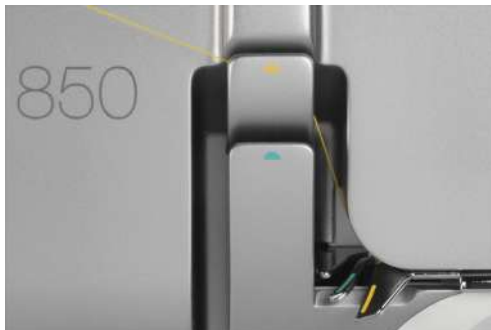
La trayectoria del hilo de la aguja izquierda está marcada en amarillo.

Condiciones:

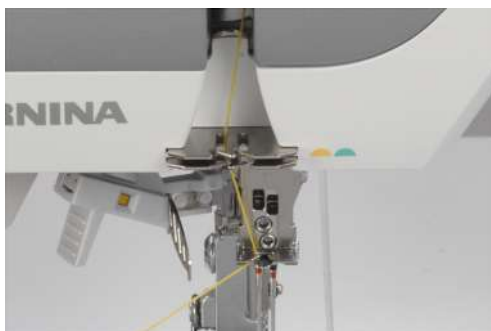
- Se ha realizado la «preparación del enhebrado». (Véase la página 70)
  - Apartar el prensatelas.
- > Pasar el hilo por debajo de la placa guía-hilos hacia la izquierda y hacia arriba por detrás de la marca amarilla del saliente de desvío de hilo.



- > Colocar el hilo por encima de la protección de la aguja/del tira-hilo y tirar hacia abajo.



- > Encajar el hilo en el guía-hilo izquierdo.
- > Enganchar el hilo en el guía-hilo izquierdo del sujeta-agujas.



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

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

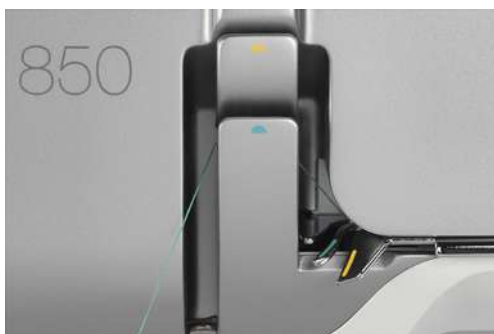
- La trayectoria del hilo para la aguja derecha está marcada en verde.

Condiciones:

- Se ha realizado la «preparación del enhebrado». (Véase la página 70)
- Apartar el prensatelas.
- > Pasar el hilo por debajo de la placa guía-hilos hacia la izquierda y hacia arriba por detrás de la marca verde del saliente de desvío de hilo.



- > Colocar el hilo por encima de la protección de la aguja/del tira-hilo correspondiente y tirar hacia abajo.



- > Encajar el hilo en el guía-hilo derecho.
- > Enganchar el hilo en el guía-hilo derecho del sujeta-agujas.



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

## 7.4 Cambio de hilo

### Anudado de hilo grueso

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 81)

Para reducir el rozamiento, mantenga las áreas anudadas lo más pequeñas posible.

#### ATENCIÓN

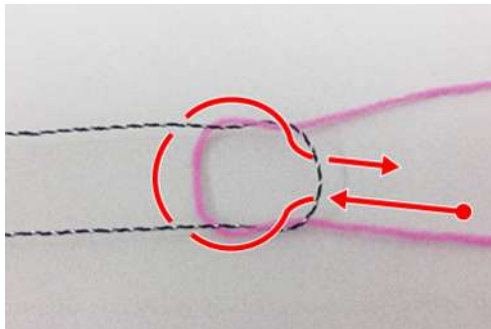
#### Deterioro de la aguja por nudos del hilo

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

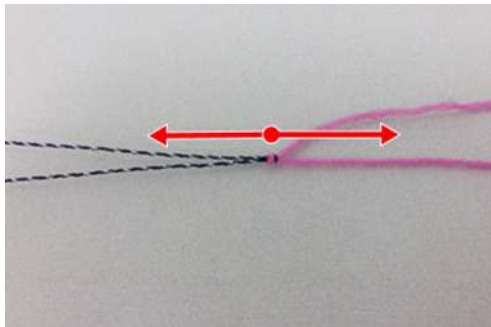
- > Recortar el nudo antes del ojo de la aguja y enhebrar la aguja.

#### Ejemplo de nudo

- > Formar un lazo con el hilo oscuro.
- > Enhebrar el extremo del hilo rosa desde abajo en el lazo del hilo oscuro.
- > Conducir el hilo rosa hacia atrás alrededor de los dos hilos oscuros 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.



> 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 el ojo de la aguja.

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



### Cambiar el hilo de lanzadera

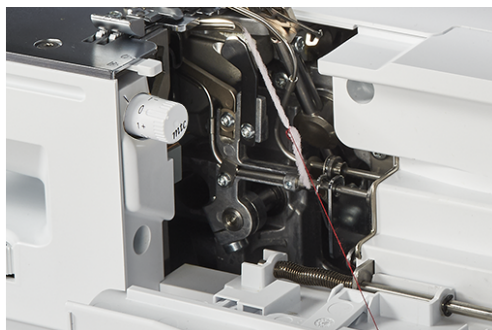
- > Recortar el hilo por encima del cono de hilo.
- > Cambiar el cono de hilo.



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

## 8 Realizar 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 combinación de materiales (tejido, puntada, hilo, aguja) son posibles ajustes finos para la optimización de puntada.

### 8.1 Prueba de costura puntada overlock

Condiciones:

- Se ha realizado el «inicio de costura». (Véase la página 44)
- > Elevar el prensatelas.
- > Colocar el tejido debajo del prensatelas delante de la cuchilla de forma que se recorte el margen de costura deseado.
- > Comenzar a coser despacio. 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 finos precisos hasta que el ajuste de puntada coincida con la combinación de materiales. (Véase la página 58)
- > Repetir la prueba de costura hasta que le guste la puntada; después inicie su proyecto.

### 8.2 Optimizar puntadas

Se deberán realizar sistemáticamente optimizaciones de puntadas. A continuación se incluyen recomendaciones para cada tipo de puntada que optimizan el resultado de la puntada con cambios específicos en los ajustes de la máquina.

- > Ejecutar todas las acciones sucesivamente desde arriba.
- > Modificar las tensiones de hilo solo en medio valor o en un valor.
- > Se deberá realizar una reducción de la tensión del hilo antes de un aumento.
- > Realizar prueba de costura.

#### Overlock de 3/4 hilos

En una formación de puntada equilibrada los hilos de la lanzadera (azul/rojo) se enlazan en el borde de tejido.

Los hilos de la aguja (verde/amarillo) son reconocibles en la parte superior de la puntada en forma de líneas rectas y en la parte inferior de la puntada, en forma de puntos.

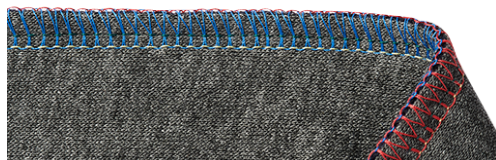


Imagen de la puntada	Solución
<b>Los hilos de la lanzadera se enlazan en la parte inferior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> </ul>
<b>Los hilos de la lanzadera se enlazan en la parte superior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> </ul>
<b>El hilo de la aguja izquierda forma lazos en la parte inferior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja izquierda (amarillo).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> </ul>
<b>El hilo de la aguja derecha forma lazos en la parte inferior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja derecha (verde).</li> </ul>
<b>El borde del tejido se enrolla.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Aumentar el control del hilo mtc.</li> <li>&gt; Reducir el ancho de corte «CW».</li> <li>&gt; Comprobar la palanca selectora de dobladillo enrollado posición «O».</li> </ul>
<b>La costura se frunce.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja izquierda (amarillo).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja derecha (verde).</li> <li>&gt; Ajustar el transporte diferencial entre 1 y 0,7 (estirar).</li> <li>&gt; Reducir la longitud de puntada «SL».</li> </ul>

Tab. 8: Optimizar la puntada: Overlock de 3/4 hilos

### Costura enrollada de 3 hilos

En una formación de puntada equilibrada los hilos de la lanzadera (azul/rojo) se enlazan en el borde de tejido.

El hilo de la aguja (verde) es reconocible en la parte superior de la puntada en forma de línea recta y en la parte inferior de la puntada, en forma de puntos.



Imagen de la puntada	Solución
<b>Los hilos de la lanzadera se enlazan en la parte inferior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> </ul>
<b>Los hilos de la lanzadera se enlazan en la parte superior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> </ul>
<b>El hilo de la aguja derecha forma lazos en la parte inferior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja derecha (verde).</li> </ul>
<b>El borde del tejido no se enrolla lo suficiente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Aumentar el ancho de corte «CW».</li> <li>&gt; Reducir la longitud de puntada «SL».</li> <li>&gt; Comprobar la palanca selectora de dobladillo enrollado posición «R».</li> </ul>

Tab. 9: Optimizar la puntada: Costura enrollada de 3 hilos

## Puntada superelástica de 3 hilos / enlace del borde de 2 hilos

En una formación de puntada equilibrada el hilo de la lanzadera (rojo) envuelve el borde de corte.

Los hilos de la aguja (verde/amarillo) son reconocibles en la parte superior de la puntada en forma de líneas rectas y en la parte inferior de la puntada, en forma de puntos.



La elasticidad de la puntada superelástica de 3 hilos puede aumentarse reduciendo la longitud de puntada o aflojando la tensión del hilo de la aguja en función del material y la aplicación.



Imagen de la puntada	Solución
<b>El hilo de la lanzadera envuelve el borde de tejido de forma demasiado suelta.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Reducir el control del hilo mtc.</li> </ul>
<b>El hilo de la lanzadera envuelve el borde de tejido de forma demasiado firme.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Aumentar el control del hilo mtc.</li> <li>&gt; Reducir el ancho de corte «CW».</li> <li>&gt; Comprobar la palanca selectora de dobladillo enrollado posición «O».</li> </ul>
<b>El hilo de la aguja forma lazos en la parte inferior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja (amarillo, verde).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> </ul>
<b>El borde del tejido forma túnel o se enrolla.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir las tensiones de hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Aumentar el control del hilo mtc.</li> <li>&gt; Reducir el ancho de corte «CW».</li> <li>&gt; Comprobar la palanca selectora de dobladillo enrollado posición «O».</li> </ul>
<b>La costura se frunce.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja izquierda (amarillo).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja derecha (verde).</li> <li>&gt; Ajustar el transporte diferencial entre 1 y 0,7 (estirar).</li> <li>&gt; Reducir la longitud de puntada «SL».</li> </ul>

Tab. 10: Optimizar la puntada: Puntada superelástica de 3 hilos / enlace del borde de 2 hilos

### Costura plana de 3 hilos

En una formación de puntada equilibrada el hilo de la lanzadera superior (azul) se encuentra en la parte superior de la puntada desde la inserción de la aguja hasta el borde del tejido.

El hilo de la lanzadera inferior (rojo) está recto a lo largo del borde del tejido.

El hilo de la aguja (amarillo o verde) forma una «V» en la parte inferior de la puntada desde la inserción de la aguja hasta el borde del tejido.

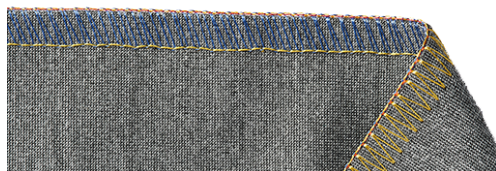


Imagen de la puntada	Solución
<b>El hilo de la lanzadera superior solapa el borde del tejido hacia la parte inferior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja (amarillo o verde).</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> </ul>
<b>El hilo de la lanzadera superior no llega al borde del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja (amarillo o verde).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> </ul>
<b>El hilo de la lanzadera inferior no está recto a lo largo del borde del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja (amarillo o verde).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> </ul>
<b>La costura se frunce, el hilo de la lanzadera inferior se tensa en exceso.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> </ul>
<b>El hilo de la aguja no llega al borde del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja (amarillo o verde).</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> </ul>
<b>El hilo de la aguja solapa el borde del tejido hacia la parte superior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja (amarillo o verde).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> </ul>
<b>El borde del tejido se enrolla.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja (amarillo o verde).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> <li>&gt; Aumentar el control de hilo mtc.</li> <li>&gt; Reducir el ancho de corte «CW».</li> <li>&gt; Comprobar la palanca selectora de dobladillo enrollado posición «O».</li> </ul>

Tab. 11: Optimizar la puntada: Costura plana de 3 hilos

### Dobladillo enrollado de 3 hilos / puntada picó de 3 hilos

En una formación de puntada equilibrada el hilo de la lanzadera superior (azul) envuelve el borde de corte. El hilo de la lanzadera inferior (rojo) está recto a lo largo del hilo de aguja en la parte inferior de la puntada. El hilo de la aguja (verde) es reconocible en la parte superior de la puntada en forma de línea recta y en la parte inferior de la puntada, en forma de puntos.

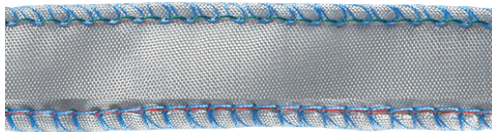


Imagen de la puntada	Solución
<b>El hilo de la lanzadera superior envuelve el borde de tejido de forma demasiado suelta.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> <li>&gt; Aumentar el ancho de corte «CW».</li> <li>&gt; Reducir la longitud de puntada «SL».</li> </ul>
<b>El borde del tejido no se enrolla lo suficiente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar el ancho de corte «CW».</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> <li>&gt; Aumentar la longitud de puntada «SL».</li> </ul>
<b>El hilo de la lanzadera superior envuelve el borde de tejido de forma demasiado firme.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera superior (azul).</li> <li>&gt; Reducir la longitud de puntada «SL».</li> </ul>
<b>El hilo de la lanzadera inferior no está recto a lo largo del hilo de la aguja.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja derecha (verde).</li> </ul>
<b>La costura se frunce, el hilo de la lanzadera inferior se tensa en exceso.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> </ul>
<b>El hilo de la aguja forma lazos en la parte inferior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja derecha (verde).</li> </ul>
<b>La costura se frunce.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir las tensiones de hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Ajustar el transporte diferencial entre 1 y 0,7 (estirar)</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja derecha (verde).</li> <li>&gt; Reducir la longitud de puntada «SL».</li> </ul>

Tab. 12: Optimizar la puntada: Dobladillo enrollado de 3 hilos / puntada picó de 3 hilos

## Puntada para dobladillos enrollados de 2 hilos

En una formación de puntada equilibrada el hilo de la lanzadera inferior (rojo) envuelve el borde de corte. El hilo de la aguja (verde) es reconocible en la parte superior de la puntada en forma de línea recta y en la parte inferior de la puntada, en forma de puntos.



Imagen de la puntada	Solución
<b>El hilo de la lanzadera envuelve el borde de tejido de forma demasiado suelta.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> </ul>
<b>El hilo de la lanzadera envuelve el borde de tejido de forma demasiado firme.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Reducir el ancho de corte «CW».</li> </ul>
<b>El borde del tejido no se enrolla lo suficiente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar el ancho de corte «CW».</li> <li>&gt; Aumentar la longitud de puntada «SL».</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> </ul>
<b>El hilo de la aguja forma lazos en la parte inferior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja derecha (verde).</li> </ul>
<b>La costura se frunce.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aflojar la tensión del hilo de la aguja derecha (verde).</li> <li>&gt; Ajustar el transporte diferencial entre 1 y 0,7 (estirar).</li> <li>&gt; Reducir la longitud de puntada «SL».</li> </ul>

Tab. 13: Optimizar la puntada: Puntada para dobladillos enrollados de 2 hilos



## Costura plana de 2 hilo / overlock de 2 hilos / puntada de festón de 2 hilos

En una formación de puntada equilibrada el hilo de la lanzadera inferior (rojo) se encuentra en la parte superior de la puntada desde la inserción de la aguja hasta el borde del tejido.

El hilo de la aguja (amarillo o verde) forma una «V» en la parte inferior de la puntada desde la inserción de la aguja hasta el borde del tejido.

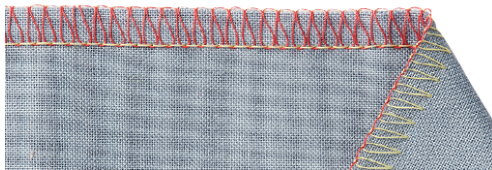
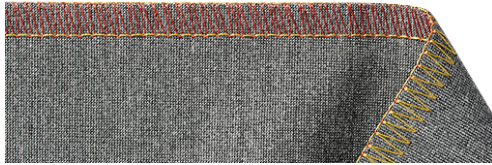


Imagen de la puntada	Solución
<b>El hilo de la lanzadera inferior solapa el borde del tejido hacia la parte inferior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja (amarillo o verde).</li> </ul>
<b>El hilo de la lanzadera inferior no llega al borde del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja (amarillo o verde).</li> </ul>
<b>El hilo de la aguja no llega al borde del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la aguja (amarillo o verde).</li> </ul>
<b>El hilo de la aguja solapa el borde del tejido hacia la parte superior del tejido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la tensión del hilo de la lanzadera inferior (rojo).</li> <li>&gt; Aumentar la tensión del hilo de la aguja (amarillo o verde).</li> </ul>
<b>El borde del tejido forma un túnel o se enrolla.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar el control del hilo mtc.</li> <li>&gt; Reducir el ancho de corte «CW».</li> <li>&gt; Reducir la longitud de puntada «SL».</li> <li>&gt; Comprobar la palanca selectora de dobladillo enrollado posición «O».</li> </ul>

Tab. 14: Optimizar la puntada: Costura plana de 2 hilo / overlock de 2 hilos / puntada de festón de 2 hilos

## 9 Overlock práctico

Aquí se describen las aplicaciones más importantes para un proyecto de costura correcto.

Otras técnicas de costura se describen en el manual de máquina overlock BERNINA disponible por separado.

### 9.1 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 una cadena de hilos 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 recién creada 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 una cadena de hilos 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.
- > Después coser hasta el final.



### Asegurar la cadena de hilos

- > Coser el extremo de una 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 de ojo grande a través de los hilos de la lanzadera.



### Anudado de la cadena de hilos

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

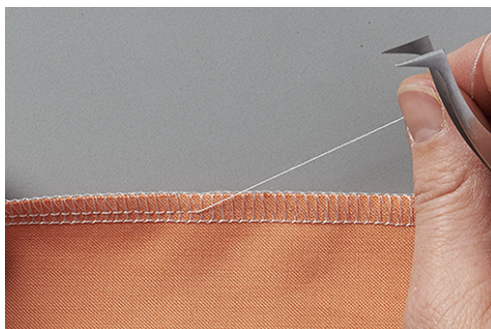
## 9.2 Separar la puntada overlock

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 ahora 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.



### 9.3 Coser puntada de festón

Esta técnica permite realizar una puntada, similar al apreciado punto parisiense, 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 canto del tejido.



- > Tras el cosido, retirar la entretela del tejido (hacia la derecha) 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.



## 9.4 Fruncido

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

### Tirando del 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 una puntada overlock de 3 o 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 pequeños pliegues uniformemente en la costura.



### Regulando el transporte diferencial



- > Configurar la máquina para una puntada overlock de 3 o 4 hilos.
- > Colocar el transporte diferencial en «2».
- > Ajustar una longitud de puntada de «4»
- > Coser el tejido con la cara hacia arriba en la que se desee formar los pliegues.
- > Coser por encima del extremo del tejido.



## 9.5 Coser esquinas exteriores

### Método 1



- > Configurar la máquina para una puntada 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 91)

### Método 2

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



- > Coser una puntada por encima del borde de tejido y parar.
  - Las agujas están arriba.
- > Elevar el prensatelas.
- > Deslizar la palanca selectora de dobladillo enrollado a «R».
  - Los enlaces 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 «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.



## 9.6 Coser esquinas interiores

- > Configurar la máquina para una puntada overlock de 2, 3 o 4 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 los pliegues hacia atrás y seguir cosiendo.



## 9.7 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.

Condiciones:

- Está configurada la puntada overlock de 4 o 3 hilos.
- > Colocar con cuidado la curva en línea recta durante el cosido.

## 9.8 Cosido de curva exterior y círculos

El transporte diferencial permite colocar la costura overlock 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.
  - Formación de ondas; ajustar el transporte diferencial 1,5 – 2.
  - 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.

## 9.9 Emplear guía de cinta

El prensatelas overlock estándar está equipado con una guía de cinta ajustable que aloja cintas y cintas elásticas de hasta 12 mm de ancho. Esto es ideal para colocar cintas como refuerzos de costura o para coser cintas elásticas en lencería y prendas de baño.



Condiciones:

- Está configurada la puntada overlock de 3 o 4 hilos.
- El prensatelas está subido y apartado.
- Las agujas están subidas.
- > Colocar la cinta debajo del prensatelas y pasarla desde la derecha por la guía de cinta.
- > Colocar el prensatelas en posición y bajarlo para fijar la cinta.
- > Coser algunas puntadas en la cinta.
- > Aflojar ligeramente el tornillo en la guía de cinta.
- > Adaptar la guía al ancho de cinta, de manera que al menos una aguja pueda perforar la cinta.
- > Apretar el tornillo.
- > Elevar la punta del prensatelas y colocar el material debajo del prensatelas.
- > Continuar con el cosido de la cinta.

## 10 Anexo

### 10.1 Cuidado, limpieza y mantenimiento

#### 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.

#### Cuidado de la máquina

La vida útil de la máquina depende, entre otros, también del cuidado y el mantenimiento realizados. Es posible eliminar el polvo de la máquina con un paño húmedo sin detergente.

Con un uso doméstico normal es recomendable realizar un mantenimiento anual en un distribuidor BERNINA certificado.

- > Eliminar regularmente restos de tejido e hilo del área de costura.
  - Aguja, barra de aguja
  - Prensatelas
  - Transportador (desde arriba)
  - Cuchilla
- > Eliminar restos de tejido e hilo del área de la lanzadera. (Véase la página 99).
  - Pincel
  - Pinza
  - Aspirador con accesorio suave

#### Limpieza 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.

De vez en cuando es necesario eliminar restos de polvo e hilo de todos 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.

## Limpiar la zona de la lanzadera

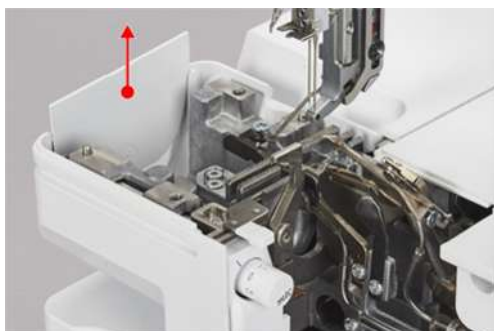
En la zona de la lanzadera se acumulan restos de polvo, tejido e hilo durante la realización de costura overlock que deben ser eliminados regularmente.

Condiciones:

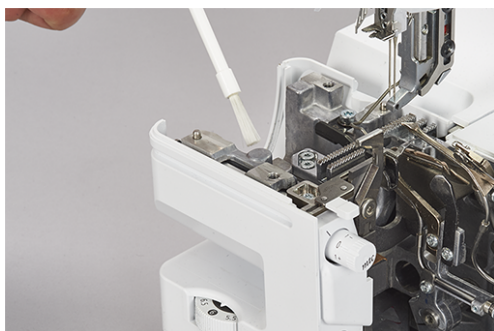
- El prensatelas está arriba.
  - Las agujas se encuentran en la posición más elevada.
- > Retirar la suela del prensatelas.  
> Extraer los tornillos de la placa-aguja con el destornillador Torx T10.  
> Extraer la placa-aguja del brazo libre.



- > Para una limpieza en profundidad, retirar la tapa de limpieza del brazo libre.



- > Eliminar partículas de polvo y restos de tejido con el pincel.



- > Volver a insertar la cubierta de limpieza después de la limpieza.  
> Enroscar de nuevo los tornillos de la placa-aguja.  
> Girando lentamente la rueda manual, comprobar que no se entorpezca el movimiento de la cuchilla, la aguja y los transportadores.

### **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.

### **Lubricar la máquina**

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



## **10.2 Almacenamiento y transporte de la máquina**

### **Almacenamiento de la máquina**

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

- > Para almacenar la máquina debe emplearse el embalaje original suministrado.
- > 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.

### **Transporte de la máquina**

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

- > Introducir completamente hacia abajo el soporte portabobinas.
- > Bajar el prensatelas.
- > Extraer todos los cables de conexión.
- > Elevar por el asa y por la cavidad de sujeción para transporte situada debajo de la rueda manual debajo y transportar.
- > Para un transporte prolongado, transportar la máquina protegida en el embalaje original.

### 10.3 Solución de errores

Avería	Causa	Solución
<b>Puntada irregular</b>	Tensión del hilo incorrecta	> Adaptar la tensión del hilo. (Véase la página 64)
	Grosor de aguja incorrecto	> Adaptar el grosor de la aguja al tejido/hilo. (Véase la página 49)
	Enhebrado del hilo incorrecto	> Enhebrar nuevamente la máquina. (Véase la página 69)
	Se ha tirado del tejido	> No tirar del tejido; solo guiar suavemente.
	prensatelas flojo	> Fijar el prensatelas. (Véase la página 35)
	Canales del enhebrador por aire sucios	> Limpieza de los canales del enhebrador por aire. (Véase la página 98)
<b>La aguja se rompe</b>	Las agujas están defectuosas	> Reemplazar las agujas. (Véase la página 36)
	Se ha tirado del tejido	> No tirar del tejido; solo guiar suavemente.
	Grosor de aguja incorrecto	> Reemplazar la aguja. (Véase la página 36)
	Asiento de aguja incorrecto	> Adaptar el grosor de la aguja al tejido/hilo. (Véase la página 49)
	prensatelas flojo	> Fijar el prensatelas. (Véase la página 35)
	Sistema de agujas incorrecto	> Emplear agujas del sistema ELx705 CF. (Véase la página 49)
<b>Fruncido de la costura no deseado</b>	Tensión del hilo incorrecta	> Adaptar la tensión del hilo. (Véase la página 64)
	Las agujas están defectuosas	> Insertar nueva aguja. (Véase la página 36)
	Transporte diferencial incorrecto	> Ajustar el transporte diferencial 0,7 – 1. (Véase la página 64)
<b>Costuras onduladas no deseadas</b>	Transporte diferencial incorrecto	> Ajustar el transporte diferencial 1 – 2. (Véase la página 64)
<b>Se saltan puntadas</b>	Grosor de aguja incorrecto	> Adaptar el grosor de la aguja al tejido/hilo. (Véase la página 49)
	Enhebrado del hilo incorrecto	> Enhebrar nuevamente la máquina. (Véase la página 69)
	Aguja defectuosa	> Insertar nueva aguja. (Véase la página 36)
	Asiento de aguja incorrecto	> Colocar correctamente la aguja. (Véase la página 36)

Avería	Causa	Solución
<b>Rotura de hilo</b>	Enhebrado del hilo incorrecto	> Enhebrar el hilo correctamente. (Véase la página 69)
	Aguja deteriorada	> Insertar nueva aguja. (Véase la página 36)
	Grosor de aguja incorrecto	> Reemplazar la aguja. (Véase la página 36)
	Tensión del hilo incorrecta	> Adaptar la tensión del hilo. (Véase la página 64)
	Hilo enredado por encima de la bobina	> Comprobar si las bobinas se desenrollan libremente. (Véase la página 29) > Utilizar la red para la bobina.
	Guía-hilo no completamente extendido	> Extender completamente el guía-hilo. (Véase la página 29)
<b>La máquina no cose</b>	No hay alimentación de corriente	> Conectar la máquina. (Véase la página 25)
	Interruptor principal apagado	> Encender la máquina. (Véase la página 25)
	La máquina presenta sobrecalentamiento	> Desconectar la máquina y dejar enfriar durante 10 – 15 min. (Véase la página 25)
	Conexión del enhebrador por aire	> Colocar la conexión del enhebrador por aire en la posición «0»
<b>La máquina marcha lenta y se detiene después</b>	Marcha lenta	> Cerrar la tapa del enhebrador. (Véase la página 27)
<b>Atasco de tela</b>	Presión del prensatelas incorrecta	> Aflojar la presión del prensatelas. (Véase la página 62)
<b>Señal de aviso</b>	El enhebrador por aire no funciona	> Girar el prensatelas. (Véase la página 34)
	Máquina no preparada para coser	> Bajar el prensatelas. (Véase la página 33)
		> Cerrar la tapa del enhebrador por aire, la tapa de la lanzadera. (Véase la página 27)
		> Colocar la aguja en la posición más elevada. (Véase la página 41)

## 10.4 Datos técnicos

Designación	Valor	Unidad
Número de puntadas	18	
Número de lanzaderas	2	
Número de agujas	1 – 2	
Sistema de agujas	ELx705 CF	
Grosor de aguja	70 – 90 (10 – 14)	
Transporte diferencial	0,7 – 2	
Grosor del tejido máximo	6,0 (0,23)	mm (in)
Longitud de la puntada	0,8 – 4,5 (0,03 – 0,16)	mm (in)
Ancho de corte aguja overlock izquierda LN	5 – 9 (0,19 – 0,35)	mm (in)
Ancho de corte aguja overlock derecha RN	3 – 7 (0,11 – 0,27)	mm (in)
Luz de costura	8	LED
Velocidad de costura mínima	400	Puntos por minuto
Velocidad de costura máxima	1 500	Puntos por minuto
Características de seguridad	Interruptor de seguridad para tapa del enhebrador y elevador del prensatelas	
Dimensiones sin guía-hilo extraíble	43 x 28 x 35 (16,92/11,02/13,77)	cm (in)
Dimensiones con mesa de extensión/recipiente de retales	57 x 35 x 35 (22,44/13,77/13,77)	cm (in)
Peso máquina	12,3 (27,1)	kg (lb)
Peso embalada	≈17 (37,5)	kg (lb)
Pedal de mando	BERNINA LV 1	
Consumo de energía	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 .....	12
Accesorios suministrados .....	20, 22, 23
Accionamiento del pedal de mando .....	26
Aguja defectuosa.....	51
Aguja, hilo, tejido .....	44, 47, 49
Aguja-protección del tira-hilo.....	12
Agujas .....	13
Ajuste de velocidad.....	68
Ajuste la tensión del hilo.....	12, 64
Alambre para enhebrar .....	75
Alfiletero.....	15
Almacenamiento.....	100
Almacenamiento de la máquina.....	100
Alza-prensateles de rodilla .....	34, 42
Ancho de puntada.....	63
Apartar el prensateles .....	34
Aplicación de tejido-puntada .....	44
Arandela guía-hilo .....	30
Asa.....	17
Atasco de tela.....	102

### B

Bobinas domésticas.....	29
Boquillas del enhebrador por aire.....	15
Botón de control del hilo mtc.....	14
Botón regulador para la posición de la cuchilla.....	12
Brazo libre .....	12

### C

Cambiar la suela del prensateles .....	35
Cambiar las agujas.....	36
Canal de aire-hilo de la lanzadera inferior .....	14
Canal de aire-hilo de la lanzadera superior .....	14
Caña del prensateles.....	13
Carretubos.....	29
Carril-guía.....	12, 17
Cavidad de sujeción para transporte .....	16
Comenzar a coser .....	44
Comprimir .....	66
Conexión de la máquina .....	25

Conexión del enhebrador por aire con./desc. ....	15
Conexión del pedal de mando .....	24
Conexión para alza-prensateles de rodilla.....	12
Conexión para cable de alimentación eléctrica .....	16
Conexión para pedal de mando .....	16
Conos.....	29
Control del hilo mtc.....	61
Corta-hilos.....	12, 17, 41
Cubierta .....	27
Cuchilla .....	14
Cuchilla con./desc. ....	12
Cuidado.....	98

### D

Datos técnicos .....	103
Desviación del enhebrador por aire .....	15, 74

### E

Elevador del prensateles.....	17
Engrasador .....	100
Enhebrador integrado.....	38
Espiga del portabobinas.....	17
Esquema de enhebrado .....	15, 69
Estirar .....	66
Explicación de los símbolos .....	9

### F

Fruncido de la costura no deseado .....	101
Fruncir .....	66
Fruncir/comprimir.....	65
Función back-kick .....	26, 41

### G

Grosos de agujas .....	36
Guía de cinta .....	97
Guía-hilo del sujeta-agujas.....	13
Guía-hilo en el cabezal del soporte.....	12
Guía-hilo extraíble.....	17, 29

### H

Hilo de la aguja.....	47
Hilo de la lanzadera .....	48
Hilos encerados.....	48, 71



<b>I</b>	
Inserto de cubierta de la cuchilla .....	12, 15, 27
Interruptor de velocidad .....	15
Interruptor principal .....	16
<b>L</b>	
La máquina no cose .....	102
Lanzadera inferior .....	14
Lanzadera superior .....	14
Liberador del prensatelas .....	17
Limpiar la zona de la lanzadera .....	99
Limpieza .....	98
Longitud de la puntada .....	68
Longitudes de puntada .....	16
Luz de costura LED .....	12
<b>M</b>	
Mantenimiento .....	98
Marcha lenta .....	102
Mesa de extensión .....	43
Muelle del prensatelas .....	13
<b>O</b>	
Ondas de costura no deseadas .....	101
Optimizar puntada .....	82
<b>P</b>	
Palanca del enhebrador .....	13
Palanca selectora de dobladillo enrollado .....	14, 60
Placa guía-hilos .....	12
Placa-aguja .....	13
Prensatelas estándar overlock .....	13, 32
Presión del prensatelas: .....	62
Protección del medioambiente .....	8
Prueba de costura puntada overlock .....	82
Puntada irregular .....	101
Puntada overlock .....	52
<b>R</b>	
Red para la bobina .....	31
Rejilla de ventilación .....	16
Relación aguja-hilo .....	48
Rotura de aguja .....	101
Rotura de hilo .....	102
Rueda de regulación de la presión del prensatelas .....	17
Rueda manual .....	16
<b>S</b>	
Saliente de desvío de hilo .....	12
Se saltan puntadas .....	101
Selección de aguja .....	49
Selección de tejido .....	44
Seleccionar hilo .....	47
Selector del enhebrador .....	13
Señal de aviso .....	27, 102
Solución de anomalías .....	101
Soporte para accesorios .....	15
Soporte para conos .....	30
Soporte portabobinas .....	17
Subir/bajar las agujas .....	41
Sujeta-agujas .....	13, 36
<b>T</b>	
Tapa de la lanzadera .....	12, 15, 27
Tapa de la lanzadera superior .....	14, 59
Tapa de limpieza del brazo libre .....	12, 99
Tapa del enhebrador .....	12, 15, 27
Tornillo de la placa-aguja .....	13
Tornillos de fijación de las agujas .....	13
Transportador .....	13
Transporte de la máquina .....	100
Transporte diferencial .....	16, 64
<b>V</b>	
Ventosas .....	12
Visor de agujas .....	13



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

1026045.00A.11  
2019-12

made to create **BERNINA**