



BERNINA 710



made to create **BERNINA**

Estimada/o cliente BERNINA



Enhorabuena. Usted se ha decidido por una BERNINA y con ello por un producto que la entusiasmará por muchos años. Desde hace más de 100 años una de las metas principales de nuestra familia es de satisfacer nuestros clientes. Mi meta personal es poder ofrecerle el mejor desarrollo y la mejor precisión suiza, tecnología de costura orientada en el futuro y un servicio post-venta completo.

La serie 7 de BERNINA consiste en 3 modelos ultramodernos en cuyo desarrollo, además de las más altas exigencias en tecnología y manejo, también hemos focalizado el diseño atractivo. Porque es claro que vendemos nuestros productos a personas creativas como Usted, que no sólo exigen la mejor calidad sino también aprecian la forma y el diseño.

Disfrute la costura creativa con su nueva BERNINA 710 e infórmese sobre el accesorio polifacético bajo [www.bernina.com](http://www.bernina.com). En nuestra Homepage también encontrará muchos proyectos de costura inspiradores para cargar gratuitamente.

Infórmese sobre ofertas de prestación de servicios adicionales en nuestro representante especializado BERNINA.

Le deseo mucha alegría y horas creativas con su nueva BERNINA.

H.P. Ueltschi  
Propietario  
BERNINA International AG  
CH-8266 Steckborn  
[www.bernina.com](http://www.bernina.com)

## INDICACIONES DE SEGURIDAD

### INDICACIONES IMPORTANTES

Cuando se usa un aparato eléctrico tienen que respetarse sin falta las siguientes normas fundamentales de seguridad:

Lea atentamente todas las indicaciones de esta máquina de coser computerizada antes de ponerla en marcha.

**Generalmente, cuando la máquina de coser no se utiliza hay que desconectarla quitando el enchufe de la red eléctrica.**

#### ¡PELIGRO!

Para proteger contra el riesgo de electrochoque:

1. No dejar nunca la máquina de coser computerizada sin vigilancia si ella está enchufada a la red eléctrica.
2. Después de coser y antes de los trabajos de mantenimiento, hay que desconectar la máquina de coser computerizada sacando el enchufe de la red eléctrica.
3. Radiación LED. No mirar directamente con instrumentos ópticos. Clase LED 1M.

#### ¡ADVERTENCIA!

Para proteger contra quemaduras, fuego, electrochoque o el riesgo de herir a personas:

1. Usar esta máquina de coser computerizada solamente para los fines descritos en este manual. Usar únicamente los accesorios recomendados por el fabricante.
2. La máquina de coser computerizada no es ningún juguete. Tener mayor cuidado si la máquina de coser computerizada la usan los niños o si se usa cerca de ellos. La máquina de coser computerizada no debe ser utilizada por personas (niños inclusive) con límites en sus capacidades físicas, sensoricas o mentales, tampoco si no disponen de conocimientos en el manejo de la máquina de coser computerizada. En estos casos sólo

puede utilizarse la máquina de coser computerizada si una persona responsable de la seguridad ha explicado el manejo de la máquina de coser computerizada. Para estar seguro de que los niños no jueguen con la máquina de coser computerizada hay que tenerlos bajo control/vigilancia.

3. No utilizar esta máquina de coser computerizada si:
  - el cable o el enchufe están dañados
  - ella no funciona bien
  - se ha dejado caer al suelo o está estropeada
  - se ha caído dentro del agua

Llevar la máquina de coser computerizada al próximo representante/especialista BERNINA para controlarla o arreglarla.

4. No bloquear las aperturas de refrigeración durante el uso de la máquina de coser computerizada. Mantener estas aperturas abiertas, sin residuos o restos de ropa.
5. No acercar los dedos a las partes móviles. Especialmente cerca de la aguja tener mucho cuidado.
6. No meter ningunos objetos dentro de las aperturas de la máquina de coser computerizada.
7. No usar la máquina de coser computerizada al aire libre.
8. No usar la máquina de coser computerizada en sitios donde se utilizan productos con gas propelentes (sprays) u oxígeno.
9. Durante la costura ni tirar de la ropa ni empujarla. Esto podría romper la aguja.
10. No utilizar agujas torcidas.
11. Utilizar siempre una placa-aguja original de BERNINA. Una placa-aguja falsa puede romper la aguja.
12. Para desconectar la máquina, colocar el interruptor principal a «0» y sacar el enchufe de la red eléctrica. Desenchufar de la red tirando siempre del enchufe y no del cable.
13. Las manipulaciones en la zona de la aguja - como por ejemplo cambiar aguja o pie prensatelas, etc. - deben hacerse con el interruptor principal a «0».

14. Antes de los trabajos de mantenimiento y limpieza descritos en el manual hay que desconectar la máquina de coser computerizada de la red eléctrica.
15. Esta máquina de coser computerizada está doble aislada. Utilizar únicamente piezas de recambio originales. Consulte la indicación sobre el mantenimiento de productos de aislamiento doble.

## 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 una toma de tierra, y tampoco debe incluirse una. El mantenimiento de un producto de aislamiento doble requiere mucha atención y conocimiento del sistema y sólo un especialista debe hacer este trabajo de mantenimiento. Para servicio y reparación utilizar únicamente piezas de recambio originales. Un producto de aislamiento doble está marcado de la siguiente manera: «Doble aislamiento» o «Aislamiento doble».

El símbolo  puede también indicar semejante producto.

## RESPONSABILIDAD

No sumimos ninguna responsabilidad en caso de daños y averías que hayan resultado por el mal uso de esta máquina de coser computerizada. Esta máquina de coser computerizada está destinada únicamente para el uso doméstico. Esta máquina de coser computerizada corresponde las directivas europeas 2004/108/CE sobre la Compatibilidad Electromagnética.

## GUARDAR BIEN ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES!



La versión más actual de su manual de instrucciones se encuentra bajo [www.bernina.com](http://www.bernina.com)

### Protección del medio ambiente



BERNINA International AG se siente responsable de proteger el medio ambiente. Nos esforzamos en aumentar la compatibilidad de nuestros productos mejorándolos continuamente respecto materiales y tecnología de producción.

Si no necesita más la máquina de coser computerizada, elimínela conforme las directivas nacionales del medio ambiente. **No** tire el producto junto con los desperdicios domésticos. En caso de duda, lleve la máquina de coser computerizada a su próximo especialista BERNINA.



Si la máquina de coser computerizada se guarda en un lugar frío, ponerla aprox. 1 hora antes de utilizarla en una habitación caliente.

## Índice coser

<b>Indicaciones de seguridad</b>	<b>2</b>	<b>Modificar la presión del pie prénsatelas</b>	<b>27</b>
Protección del medio ambiente	3	• En tejidos gruesos, p.ej. Quilt	27
<b>Explicación de los signos</b>	<b>8</b>	• Memorizar la presión del pie prénsatelas	27
Definición	8	• Reclamar la regulación de base	27
<b>Accesorio</b>	<b>9</b>	<b>Arrastre y transporte del tejido</b>	<b>28</b>
Accesorio estándar	9	<b>Arrastre listo para coser/escamoteado</b>	<b>28</b>
Pies prénsatelas	10	<b>Funciones</b>	<b>30</b>
Colocar la caja de accesorios libremente	11	<b>Vista general de las teclas «Funciones»</b>	<b>30</b>
Canilla	11	• Tecla «Start/Stop»	30
<b>Vista general máquina de coser computerizada</b>	<b>12</b>	• Tecla «Posición de costura»	30
Vista por delante	12	• Tecla para «Corta-hilos automático»	30
Vista detallada	12	• Tecla para «Costura hacia atrás»	30
<b>Informaciones importantes sobre la costura</b>	<b>14</b>	• Tecla «Stop-aguja»	30
Hilo	14	• Tecla programable «Fin de la muestra/Remate»	30
Aguja, hilo y material	14	• Regulación de la velocidad	30
Aguja, hilo	15	• Botón giratorio del ancho y largo del punto (multifuncional)	31
• Relación correcta entre aguja e hilo	15	• Teclas «Posición de la aguja»	31
• Hilo demasiado fino o aguja demasiado gruesa	15	• Posición stop-aguja arriba y tecla «Costura hacia atrás»	31
• Hilo demasiado grueso o aguja demasiado fina	15	• Posición stop-aguja abajo y tecla «Costura hacia atrás»	31
Vista general	16	<b>Display</b>	<b>32</b>
<b>Preparación para la costura</b>	<b>18</b>	<b>Vista general del display principal</b>	<b>32</b>
Interruptor principal/conexiones de los cables	18	• Regulación del sistema	32
Pedal de mando	18	• Selección del menú	32
Mesa móvil	18	• Selección	33
Alza-prénsatelas de rodilla	19	• Campo de la muestra de punto	33
Portabobinas vertical	19	• Indicación de la muestra de punto	33
Devanado del hilo inferior	20	<b>Funciones - Display</b>	<b>34</b>
• Devanado durante la costura	20	<b>Vista general funciones coser</b>	<b>34</b>
Colocar la canilla/enhebrar el hilo inferior	21	<b>Funciones generales</b>	<b>34</b>
• Sacar la canilla del canillero	21	<b>Vista general funciones ojal</b>	<b>36</b>
Cambio del canillero	21	<b>Vista general funciones alfabetos</b>	<b>38</b>
Enhebrar el hilo superior	22	<b>Vista general funciones modo de combinación</b>	<b>40</b>
Cambio de la aguja	22	<b>Programa Setup</b>	<b>44</b>
Enhebrar la aguja gemela	23	<b>Vista general del display «Setup»</b>	<b>44</b>
Enhebrar la aguja trilliza	23	<b>Modificar la regulación del display</b>	<b>45</b>
Enhebrar la aguja	24	• Luminosidad	45
Cambio del pie prénsatelas	24	• Luz de costura	45
Placa-aguja	25	• Luminosidad de la luz de costura	45
• Marcas en la placa-aguja	25	• Texto de bienvenida	45
• Sacar la placa-aguja	25	• Anular el texto de bienvenida	45
• Montar la placa-aguja	25	• Correcciones	45
Tensión del hilo	26	<b>Seleccionar el color del display</b>	<b>46</b>
• Modificar la tensión del hilo superior	26	<b>Regulaciones de costura</b>	<b>46</b>
• Memorizar la tensión del hilo superior	26	• Regular la velocidad de costura	46
• Regreso a la regulación de base	26	• Modificar la tensión del hilo superior	46
		• Puntos de remate al inicio de la muestra	46
		• Programa automático de remate al final de la muestra	47
		• Corta-hilos automático	47
		• Subir el pie prénsatelas	47
		• Corta-hilos automático y puntos de remate	47
		• Posición del pie prénsatelas en posición de stop-aguja abajo	47

• Posición «flotante» del pie prénsatelas	47	<b>Cremallera</b>	<b>68</b>
• Regreso a la regulación de base	47	<b>Zurcir manualmente</b>	<b>69</b>
<b>Modificar la velocidad del devanado</b>	<b>48</b>	<b>Zurcir automáticamente</b>	<b>70</b>
<b>Calibrar el display</b>	<b>48</b>	<b>Zurcido reforzado, automático</b>	<b>71</b>
<b>Modificar la regulación acústica</b>	<b>49</b>	<b>Sobrehilar cantos de tejido</b>	<b>71</b>
<b>Regulaciones de control</b>	<b>49</b>	<b>Overlock doble</b>	<b>72</b>
<b>Información</b>	<b>50</b>	<b>Pespunte de los cantos</b>	<b>73</b>
• Lengua	50	<b>Dobladillo invisible</b>	<b>74</b>
• Versión	50	<b>Dobladillo a vista</b>	<b>74</b>
• Datos del comerciante	50	<b>Programa de remate</b>	<b>75</b>
• Datos de servicio	51	<b>Punto de hilvanado</b>	<b>75</b>
<b>Update</b>	<b>51</b>	<b>Costura de unión plana</b>	<b>76</b>
<b>Calibrar el pie prénsatelas para ojal con guía de carro núm. 3A/limpieza</b>	<b>52</b>	<b>Nivelar las capas de tela</b>	<b>77</b>
<b>Regulación de base</b>	<b>53</b>	<b>Coser ángulos</b>	<b>77</b>
• Regreso a la regulación de base	53		
• Anular datos propios	53	<b>Ojales</b>	<b>78</b>
<b>Tutorial</b>	<b>54</b>	<b>Vista general ojales</b>	<b>78</b>
<b>Vista general Tutorial</b>	<b>54</b>	<b>Indicaciones importantes</b>	<b>79</b>
<b>Consejero de costura</b>	<b>56</b>	• Marcar los ojales manuales	79
<b>Vista general del consejero de costura</b>	<b>56</b>	• Marcar los ojales automáticos	79
<b>Vista general técnicas de costura</b>	<b>56</b>	• Marcar los ojales con ojete	79
<b>Cerrar el consejero de costura</b>	<b>56</b>	• Costura de prueba	79
<b>Programa ayuda</b>	<b>57</b>	• Modificar el ancho de las orugas	79
• Muestra de punto	57	• Modificar el largo del punto	79
• Funciones	57	<b>Entretela</b>	<b>80</b>
<b>Balance</b>	<b>58</b>	<b>Cordoncillo</b>	<b>81</b>
<b>Puntos útiles y decorativos</b>	<b>58</b>	• Cordoncillo ideal	81
• Corregir	58	• Cordoncillo con pie prénsatelas para ojal con guía de carro núm. 3A	81
• Regreso a la regulación de base	58	• Cordoncillo con pie prénsatelas para ojal núm. 3C (accesorio especial)	81
<b>Descripción eco</b>	<b>59</b>	• Fijación del cordoncillo	81
• Conectar eco	59	• Abrir el ojal con el corta-orejales	81
• Desconectar eco	59	• Abrir el ojal con el punzón corta-orejales (accesorio especial)	81
<b>Puntos útiles</b>	<b>60</b>	<b>Modificar el balance</b>	<b>82</b>
<b>Vista general puntos útiles</b>	<b>60</b>	• Balance en el ojal con medida de largo	82
<b>Seleccionar la muestra de punto</b>	<b>62</b>	• Balance en ojal con medida de largo, en ojal con ojete o redondo	82
• Selección directa	62	• Balance en ojales manuales con ojete o redondos	82
• Por selección del número del punto	62	• Balance en el ojal manual para ropa interior	82
• Interrupción/Aborto	62	• Balance en el ojal cuenta-puntos	82
<b>Adaptar individualmente la muestra de punto</b>	<b>63</b>	• Anular el balance	82
<b>Memoria personal</b>	<b>63</b>	<b>Programar ojales</b>	<b>83</b>
<b>Memoria personal permanente</b>	<b>64</b>	<b>Ojal para ropa interior y stretch con medida del largo, automático</b>	<b>83</b>
<b>Modificar el ancho y largo del punto</b>	<b>65</b>	<b>Automático con entrada directa del largo</b>	<b>84</b>
<b>Ejemplos de aplicación - Puntos útiles</b>	<b>66</b>	<b>Automático con medida del botón</b>	<b>84</b>
<b>Punto recto</b>	<b>66</b>	<b>Ojal con ojete y redondo, automático</b>	<b>85</b>
<b>Punto recto triple</b>	<b>66</b>	<b>Ojal decorativo con mosca</b>	<b>86</b>
<b>Zigzag triple</b>	<b>67</b>	<b>Ojal Heirloom</b>	<b>87</b>
		<b>Ojal cuenta-puntos</b>	<b>87</b>
		<b>Ojal en la memoria de larga duración</b>	<b>88</b>
		<b>Ojal manual en 7 ó 5 fases</b>	<b>90</b>

<b>Programa de coser botones</b>	<b>91</b>	<b>Alfabetos</b>	<b>108</b>
<b>Programa de corchetes</b>	<b>92</b>	<b>Vista general alfabetos</b>	<b>108</b>
<b>Puntos decorativos</b>	<b>94</b>	• Letras/signos	108
<b>Vista general puntos decorativos</b>	<b>94</b>	• Punto perfecto	108
<b>Aplicación</b>	<b>94</b>	<b>Combinar letras/signos</b>	<b>109</b>
<b>Ejemplos de aplicación - Puntos decorativos</b>	<b>95</b>	<b>Corregir la combinación</b>	<b>109</b>
<b>Punto de cruz</b>	<b>95</b>	<b>Alfabeto en combinación con funciones</b>	<b>110</b>
<b>Pestañas</b>	<b>96</b>	• Seleccionar minúsculas	110
<b>Coser hilo inferior</b>	<b>97</b>	• Modificar el tamaño de la letra	110
<b>Puntos Quilt</b>	<b>98</b>	<b>Programa personal</b>	<b>111</b>
<b>Vista general puntos Quilt</b>	<b>98</b>	<b>Creación de un display personal</b>	<b>111</b>
<b>Ejemplos de aplicación - puntos Quilt</b>	<b>99</b>	<b>Preparar la muestra de punto</b>	<b>111</b>
<b>Punto Quilt a mano</b>	<b>99</b>	• Programar/memorizar la primera muestra de punto	111
<b>Quilt a mano libre</b>	<b>100</b>	• Programar/memorizar la segunda muestra de punto	112
<b>BSR (BERNINA regulador del punto) (accesorio especial)</b>	<b>101</b>	• Selección de la muestra de punto en el programa personal	112
<b>Quilt con BSR</b>	<b>101</b>	• Display personal	112
• Función BSR	101	<b>Modificar/sobrescribir la muestra de punto</b>	<b>113</b>
• Función BSR con punto recto núm. 1	101	<b>Anular la muestra de punto</b>	<b>114</b>
• Función BSR con zigzag núm. 2	101	<b>Modo de combinación</b>	<b>115</b>
• Dos modos BSR diferentes	101	<b>Crear una combinación de muestras de puntos</b>	<b>115</b>
• Preparación	102	• Programar y memorizar	115
• Sacar la suela del pie	102	<b>Vaciar la casilla de indicación de la muestra</b>	<b>116</b>
• Sujetar la suela en el pie	102	<b>Abrir la combinación memorizada</b>	<b>116</b>
<b>Funciones en el modo BSR</b>	<b>103</b>	<b>Corregir la combinación de muestras de punto</b>	<b>117</b>
• Stop-aguja abajo (estándar)	103	• Añadir muestra de punto	117
• Stop-aguja arriba	103	• Modificar la muestra de punto	117
• Subir/bajar la aguja	103	• Espejear una combinación completa	118
• Rematar con la tecla «Start/Stop» (sólo modo 1)	103	• Dividir una combinación	118
• Función de remate (sólo modo 2)	103	• Interrumpir la combinación	118
• Quilt a mano libre (sólo modo 2)	103	<b>Combinación de muestras de punto</b>	<b>119</b>
• Quilt a mano libre con modo BSR desactivado	103	• Sobrescribir	119
• Conectar/desconectar el Beeper (señal acústica)	104	• Anular	119
• Selección del sonido para BSR en el programa Setup	104	<b>Mantenimiento</b>	<b>120</b>
• Selección del sonido para BSR en el display «BSR»	104	<b>Eliminar averías</b>	<b>122</b>
• Iniciar la función BSR	105	<b>Vista general de las muestras de punto</b>	<b>126</b>
• Desconectar la función BSR aplicando la tecla «Start/Stop»	105	<b>Puntos útiles</b>	<b>126</b>
• Salir de la función BSR	105	<b>Ojales</b>	<b>126</b>
<b>BERNINA transporte Dual</b>	<b>106</b>	<b>Puntos decorativos</b>	<b>126</b>
• Surtido de pies prénsatelas	106	<b>Puntos Quilt</b>	<b>128</b>
• Conectar el BERNINA transporte Dual	106	<b>Alfabetos</b>	<b>129</b>
• Desconectar el BERNINA transporte Dual	106	<b>Índice</b>	<b>132</b>
<b>Tejidos</b>	<b>107</b>		



## Explicación de los signos



**¡PELIGRO!**  
¡Considerar imperativo!  
¡Peligro de daño!

**¡ATENCIÓN!**  
¡Considerar imperativo!  
¡Peligro de daño!



Consejos.

## Definición

<b>Balance</b>	Igualar diferencias del balance en el resultado de la costura
<b>Canto doblado</b>	Canto doblado del tejido
<b>BSR</b>	BERNINA-Stich-Regulator (regulador del punto). Quilt a mano libre con largo del punto constante dentro de una cierta velocidad
<b>clr</b>	Clear. Anular las regulaciones o los datos
<b>Lanzadera</b>	Coge el lazo del hilo superior y crea el punto junto con el hilo inferior
<b>LMS</b>	Sistema de medida del largo del ojal
<b>Memory</b>	Memoria a largo plazo
<b>BERNINA Stick USB</b>	Medio móvil de memoria
<b>Oruga</b>	Zigzag tupido
<b>Presilla</b>	Conexión transversal en ojales

### Reserva de todos los derechos

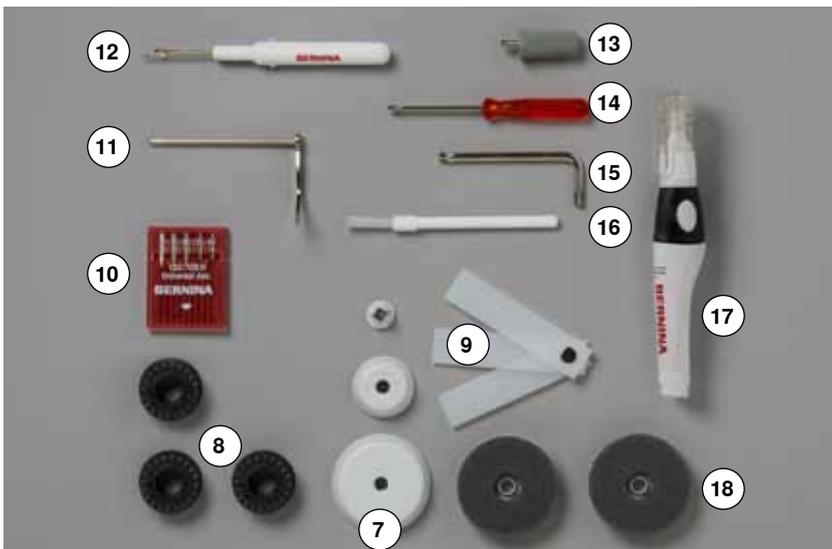
Por razones técnicas y para mejorar el producto, se reservan los derechos de modificación de nuestros productos, sin aviso previo, respecto al equipo de la máquina de coser computerizada o del accesorio. El accesorio también puede modificar según el país.

## Accesorio

### Accesorio estándar



- 1 Alza-prénsatelas de rodilla
- 2 Pedal de mando
- 3 Funda contra el polvo
- 4 Caja de accesorios
- 5 Cable de la red eléctrica
- 6 Mesa móvil



- 7 3 Arandelas guía-hilo
- 8 4 Canillas (una de ellas en el canillero)
- 9 Nivelación de altura
- 10 Surtido de agujas
- 11 Regla para guía de borde, derecha
- 12 Corta-ojales
- 13 Destornillador gris Torx
- 14 Destornillador rojo
- 15 Llave acodada Torx
- 16 Pincel
- 17 Aceitera
- 18 2 bases esponjosas

## Pies prensatelas



- 1 Núm. 1C Pie prensatelas para punto de retroceso
- 2 Núm. 1D Pie prensatelas para punto de retroceso
- 3 Núm. 3A Pie prensatelas para ojal automático con guía de carro
- 4 Núm. 4D Pie prensatelas para cremallera
- 5 Núm. 5 Pie prensatelas para punto invisible



Más accesorio se encuentra bajo [www.bernina.com](http://www.bernina.com)

## Colocar la caja de accesorios libremente



- abrir los dos pies giratorios en la parte posterior de la caja hasta que se encastran



### Disposición

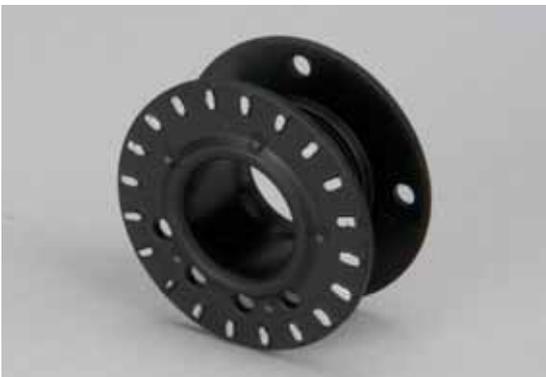
La caja está equipada por estándar con un cajón grande 1 y uno pequeño 2

además un soporte para las canillas 5 y uno para los pies prénsatelas 7.

- sacar la canilla = pulsar ligeramente la tecla de muelle 6
- el pie prénsatelas para ojal con guía de carro núm. 3A se guarda en el compartimento izquierdo 4
- el surtido de agujas se guarda en el compartimento especial 3

Ejemplo de equipamiento

## Canilla



### ¡PELIGRO!

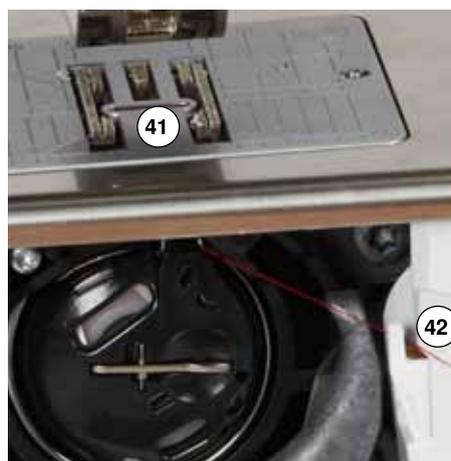
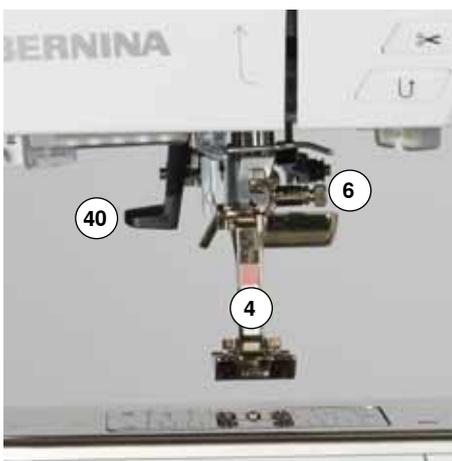
Colocar las canillas en el compartimento correspondiente de la caja de accesorios de manera que los sensores plateados estén en la parte derecha. En caso contrario puede atascarse la canilla en el compartimento porque las dos «paredes» de la canilla diámetros diferentes.

## Vista general máquina de coser computerizada

### Vista por delante



### Vista detallada





- 1 Tapa abatible
- 2 Placa-aguja
- 3 Accesorio especial - conexión
- 4 Pie prénsatelas
- 5 Luz de costura LED
- 6 Sujeta-agujas
- 7 Tecla para «Costura hacia atrás»
- 8 Tecla «Corta-hilos automático»
- 9 Tecla «Pie prénsatelas»
- 10 Tecla «Start/Stop»
- 11 Guía-hilo
- 12 Regulación de la velocidad
- 13 Protección del tira-hilo
- 14 Tecla «Stop-aguja arriba/abajo»
- 15 Tecla programable «Fin de la muestra/Remate»
- 16 Tira-hilo
- 17 Tensor del devanador
- 18 Display
- 19 Teclas «Ayuda en la costura»
  - Tecla «Home»
  - Tecla «Setup»
  - Tecla «Tutorial»
  - Tecla «Consejero de costura»
  - Tecla «Ayuda»
  - Tecla «eco»
  - Tecla «Clr»
- 20 Teclas «Posición de la aguja»
- 21 Botón giratorio largo del punto
- 22 Botón giratorio ancho del punto
- 23 Dispositivo devanador
- 24 Corta-hilos en el devanador
- 25 Conexión para el alza-prénsatelas de rodilla
- 26 Guía-hilo posterior
- 27 Asa de transporte
- 28 Portabobinas horizontal
- 29 Portabobinas vertical
- 30 Ojete para guía-hilo
- 31 Volante a mano
- 32 Interruptor principal On «I»/Off «0»
- 33 Conexión para el cable de la red eléctrica
- 34 Soporte magnético para el perno Touchscreen (accesorio especial)
- 35 Conexión USB
- 36 Conexión PC
- 37 Conexión para pedal de mando
- 38 Escamoteo del arrastre
- 39 Aberturas de refrigeración
- 40 Enhebra-agujas
- 41 Arrastre
- 42 Corta-hilos inferior
- 43 Tornillo de fijación de la tapa de la cabeza
- 44 Corta-hilos en la cabeza de la máquina
- 45 Conexión de la mesa móvil
- 46 Orificio para sujetar el bastidor
- 47 Accesorio especial - conexión
- 48 Conexión BSR
- 49 BERNINA transporte Dual



## Informaciones importantes sobre la costura

### Hilo

El hilo se selecciona conforme al uso previsto. También la calidad de la aguja, del hilo y el material son responsables para obtener un resultado de costura perfecto. Se recomienda utilizar marca de calidad.

#### Hilos de algodón

- los hilos de algodón tienen la ventaja de las fibras naturales y son adecuados en especial para coser tejidos de algodón
- los hilos de algodón mercerizados tienen un brillo fino y no cambian sus características después del lavado

#### Hilos de poliéster

- hilos de poliéster se distinguen por su alta resistencia a la rotura y son especialmente sólidos a la luz
- los hilos de poliéster son más elásticos que los hilos de algodón y se recomienda utilizarlos allí donde se necesita una costura fuerte y elástica

#### Hilo de rayón/viscosa

- los hilos de rayón/viscosa tienen las ventajas de ser una fibra natural y destacan por su brillo
- los hilos de rayón/viscosa son adecuados especialmente para puntos decorativos y proporcionan un efecto mucho más bonito

### Aguja, hilo y material

#### **¡ATENCIÓN!**

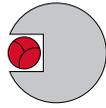
**Controlar el estado de la aguja.**

**Como norma vale: cambiar la aguja antes de iniciar un proyecto de costura nuevo. Una aguja defectuosa no sólo daña la labor sino también la máquina de coser computerizada.**

Aguja e hilo tienen que combinarse atentamente.

El grosor correcto de la aguja depende del hilo seleccionado como también del tejido. El peso y tipo del tejido determinan el grosor del hilo, el grosor de la aguja y la forma de la punta de la aguja.

## Aguja, hilo



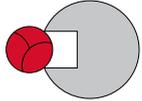
### Relación correcta entre aguja e hilo

Durante la costura desliza el hilo por la ranura larga de la aguja, el hilo puede coserse óptimamente.



### Hilo demasiado fino o aguja demasiado gruesa

El hilo para coser tiene demasiado juego en la ranura, pueden salir puntos defectuosos y el hilo puede dañarse.



### Hilo demasiado grueso o aguja demasiado fina

El hilo frota los cantos de la ranura larga y puede engancharse. Esto puede causar la rotura del hilo.



### Normas

Material e hilo

Grosor de la aguja

Materiales finos:

hilo fino (hilo de zurcir, hilo de bordar)

70-75

Materiales medianos:

hilo de coser

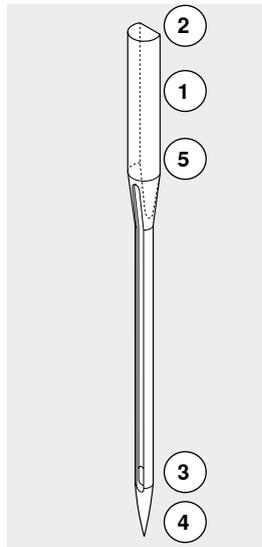
80-90

Materiales pesados:

hilo de coser (hilo para Quilt, hilo de pespunte)

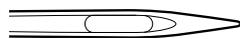
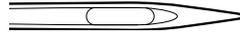
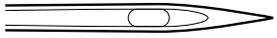
100, 110, 120

### 130/705 H-S/70



- 1 **130** Largo del vástago
- 1 **705** Émbolo plano
- 2 **H** Moldura cóncava
- 3 **S** Forma de punta (aquí p.ej. punta redonda mediana)
- 4 **70** Grosor de la aguja (grosor del vástago)

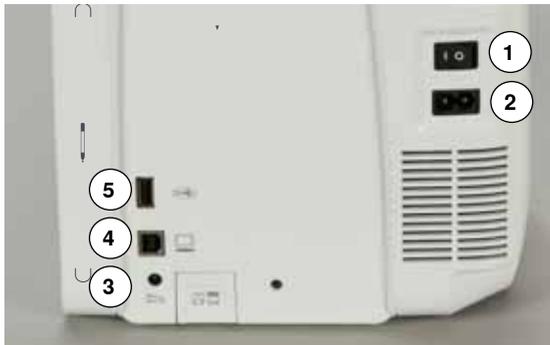
## Vista general

<p><b>Universal</b> 130/705 H/60-100</p>  <p>punta normal, poco redonda</p> <p>Casi todos los tejidos de fibras naturales y sintéticas (prendas tejidas y malla)</p>	<p><b>Metafilo</b> 130/705 H-MET/75-80 ó H-SUK/90-100</p>  <p>ojete grande</p> <p>Proyectos de costura con hilos metálicos</p>
<p><b>Jersey/Stretch</b> 130/705 H-S, H-SES, H-SUK/70-90</p>  <p>punta redonda</p> <p>Proyectos de costura con hilos metálicos</p>	<p><b>Cordonet</b> 130/705 H-N/80-100</p>  <p>punta pequeña redonda, ojete largo</p> <p>Para respuntear con hilo grueso</p>
<p><b>Cuero</b> 130/705 H-LL, H-LR/90-100</p>  <p>con punta cortante</p> <p>Todo tipo de cuero, cuero artificial, plástico, lámina</p>	<p><b>Aguja ensiforme (aguja vainica)</b> 130/705 HO/100-120</p>  <p>aguja ancha (alas)</p> <p>Vainicas</p>
<p><b>Tejano/vaquero</b> 130/705 H-J/80-110</p>  <p>punta muy fina</p> <p>Tejidos pesados como tejano, lona, ropa de trabajo</p>	<p><b>Aguja vainica gemela</b> 130/705 H-ZWI-HO/100</p>  <p>Para efectos especiales en el bordado vainica</p>
<p><b>Microtex</b> 130/705 H-M/60-90</p>  <p>punta especialmente fina</p> <p>Tejido microfibra y seda</p>	<p><b>Aguja gemela</b> 130/705 H-ZWI/70-100</p>  <p>Separación de las agujas: 1.0/1.6/2.0/2.5/3.0/4.0/6.0/8.0</p> <p>Dobladillo a vista en tejidos elásticos, pestañas. Costura decorativa</p>
<p><b>Quilting</b> 130/705 H-Q/75-90</p>  <p>punta fina</p> <p>Trabajos de pespunte e hilvanado</p>	<p><b>Aguja trilliza</b> 130/705 H-DRI/80</p>  <p>Separación de las agujas: 3.0</p> <p>Dobladillo a vista en tejidos elásticos, pestañas. Costura decorativa</p>
<p><b>Bordar</b> 130/705 H-SUK/70-90</p>  <p>ojete grande, punta poco redonda</p> <p>Trabajos de bordado en todos los tejidos naturales y sintéticos</p>	



## Preparación para la costura

### Interruptor principal/conexiones de los cables



**1** El interruptor principal  
Con el interruptor principal se conecta y desconecta la máquina de coser computerizada y la luz de costura.

**1** La máquina de coser computerizada está conectada  
**0** La máquina de coser computerizada está desconectada

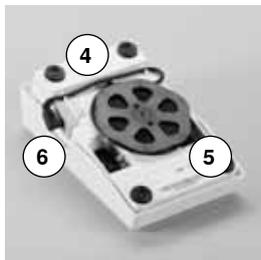
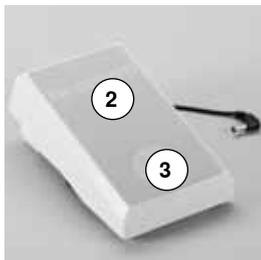
**2** Conexión para el cable de la red eléctrica  
**3** Conexión para pedal de mando  
**4** Conexión para PC  
**5** Conexión USB

### Pedal de mando



#### Conexión del pedal de mando

- desenrollar el cable
- meter el enchufe del cable en la conexión correspondiente **1**
- enganchar el cable desenrollado, en el largo deseado, en **4** ó **5**



#### Regular la velocidad de costura

Apretando más o menos el pedal de mando **2** se regula la velocidad de costura.

#### Subir/bajar la aguja

- presionar el pedal de mando **3** con el tacón del pie
- ▶ la aguja se coloca arriba o abajo

#### Sacar el pedal de mando

- enrollar el cable en la parte posterior
- meter el enchufe del cable en **6**

### Mesa móvil

La mesa móvil aumenta la superficie de costura.

#### Montar la mesa móvil

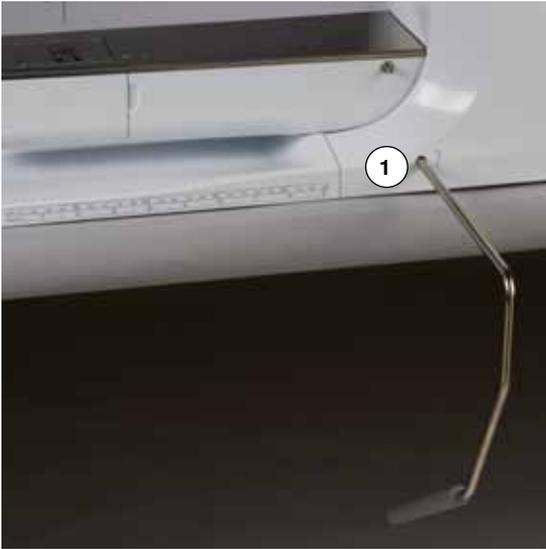
- girar el volante a mano (véase pág. 13)
- ▶ se sube la aguja
- pulsar la tecla «Pie prénsatelas»
- ▶ el pie prénsatelas se sube
- empujar la mesa móvil sobre el brazo libre hacia la derecha hasta que se enganche



#### Sacar la mesa móvil

- subir la aguja y el pie prénsatelas
- pulsar el botón **1** hacia abajo
- empujar la mesa móvil y sacarla por la parte izquierda

## Alza-prénsatelas de rodilla



Subir/bajar el pie prénsatelas con el alza-prénsatelas de rodilla.

### Colocar el alza-prénsatelas de rodilla

- insertar el alza-prénsatelas de rodilla en el orificio 1

### Subir/bajar el pie prénsatelas

- apretar el alza-prénsatelas de rodilla hacia la derecha - con la rodilla
- debe poder manejarse cómodamente con la rodilla en posición sentada
- ▶ el pie prénsatelas se sube, simultáneamente se escamotea el arrastre. La tensión del hilo se afloja
- ▶ después del primer punto regresa el arrastre en su posición normal



La posición lateral del alza-prénsatelas de rodilla puede ser adaptada por el especialista BERNINA.

## Portabobinas vertical



El portabobinas vertical se encuentra en la parte lateral, detrás del volante a mano.

Es indispensable para la costura con varios hilos, p.ej. para trabajos con aguja gemela, etc., también puede utilizarse para devanar durante la costura.

- girar el portabobinas 1 hacia arriba hasta el tope

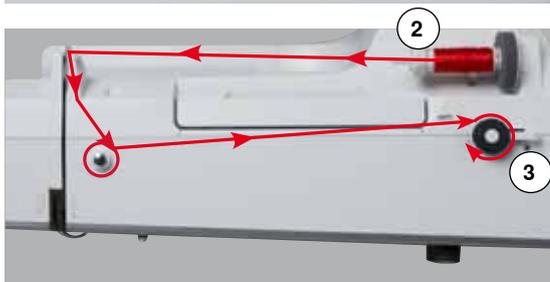


- colocar en todas las bobinas la base esponjosa 2 para que la bobina tenga suficiente soporte

## Devanado del hilo inferior



- interruptor principal a «I»
- colocar la canilla vacía en el eje del devanador 1

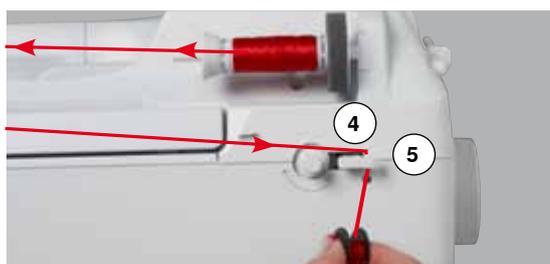


- poner las bases esponjosas en el portabobinas
- meter la bobina en el portabobinas
- poner la arandela guía-hilo correspondiente 2
- guiar el hilo de la bobina en dirección de la flecha por el guía-hilo posterior y alrededor del pretensor
- dar dos o tres vueltas al hilo alrededor de la canilla vacía
- pasar el resto del hilo por el corta-hilos 3 y cortarlo

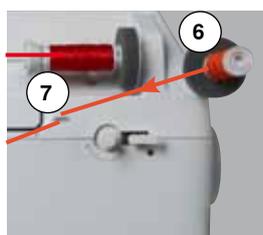


### Arandela guía-hilo adecuada

Diámetro de la bobina = tamaño de la arandela guía-hilo. No debe haber ningún espacio entre la arandela guía-hilo y la bobina.

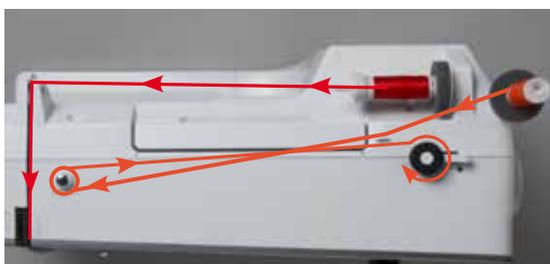


- apretar el pestillo de mando 4 contra la canilla
- ▶ el devanador funciona automáticamente
- ▶ el display para el devanado se abre
- desplazar el botón redondo en el display con el dedo hacia la izquierda/derecha o
- girar el botón giratorio del ancho del punto (véase página 12)
- ▶ se modifica la velocidad del devanado
- ▶ el devanador se para cuando la canilla está llena
- ▶ el display se cierra
- sacar la canilla y pasar el hilo por el corta-hilos 5 y cortarlo



### Devanado durante la costura

- montar la base esponjosa en el portabobinas vertical 6
- meter la bobina en el portabobinas vertical
- guiar el hilo en dirección de la flecha por el ojete 7 y



- alrededor del pretensor

Los próximos pasos para el devanado como descrito arriba.



Si se devana del portabobinas vertical es recomendable reducir la velocidad de devanado.

## Colocar la canilla/enhebrar el hilo inferior

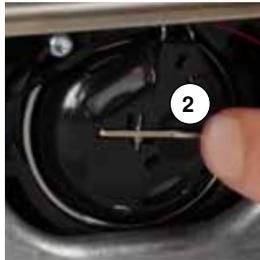
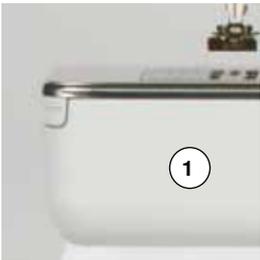
### Sacar la canilla del canillero

- pulsar el trinquete de desbloqueo (véase ilustración en «Cambio del canillero» en esta página)
- sacar el canillero como descrito abajo
- colocar la canilla de tal forma que el hilo esté devanado en el sentido contrario a las agujas del reloj 1
- meter el hilo por la izquierda en la ranura



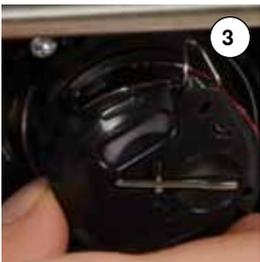
- tirar el hilo hacia la derecha por debajo del muelle 2
- pasar el hilo por debajo del guía-hilo y tirarlo hacia arriba
- ▶ el hilo está enhebrado en el guía-hilo
- tirar del hilo
- ▶ la canilla debe girarse en el sentido contrario a las agujas del reloj

## Cambio del canillero



### Sacar el canillero

- subir la aguja
- interruptor principal a «0»
- abrir la tapa abatible 1
- pulsar el trinquete de desbloqueo 2
- sacar el canillero



### Colocar el canillero

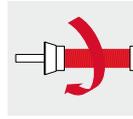
- sujetar el canillero de manera que el guía-hilo 3 mire hacia arriba
- colocar el guía-hilo en la entalladura 4 de la tapa de la lanzadera
- meter el canillero y apretar en el centro hasta que se encaje



### Corta-hilos inferior

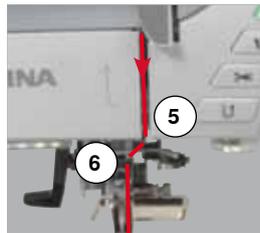
- pasar el hilo por el corta-hilos 5 y cortarlo
- cerrar la tapa abatible

## Enhebrar el hilo superior



- subir la aguja y el pie prénsatelas
- interruptor principal a «0»
- poner las bases esponjosas en el portabobinas
- colocar la bobina de hilo en el portabobinas de manera que el hilo se devane en el sentido de las agujas del reloj
- poner la arandela guía-hilo correspondiente

- sujetar el hilo y guiarlo de la canilla del hilo - en dirección de la flecha - hacia el guía-hilo posterior **1**
- pasar el hilo hacia adelante por la ranura en el tensor del hilo superior **2**



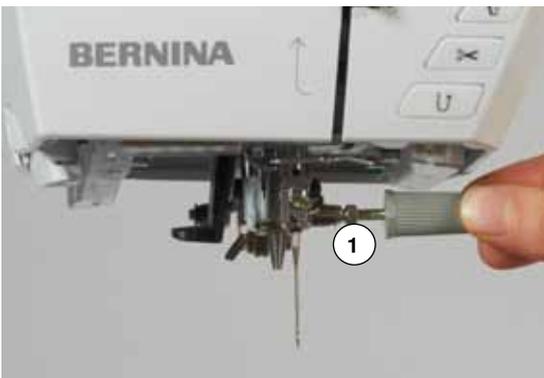
- pasar el hilo por la derecha a lo largo de la protección del tensor del hilo hacia abajo alrededor del punto **3**
- pasar el hilo por la parte izquierda de la protección del tensor del hilo hacia arriba alrededor del punto **4** (tira-hilo)
- colocar el hilo abajo en los guías-hilo **5** y **6**
- enhebrar la aguja (véase página **24**)



### Arandela guía-hilo adecuada

Diámetro de la bobina = tamaño de la arandela guía-hilo. No debe haber ningún espacio entre la arandela guía-hilo y la bobina.

## Cambio de la aguja



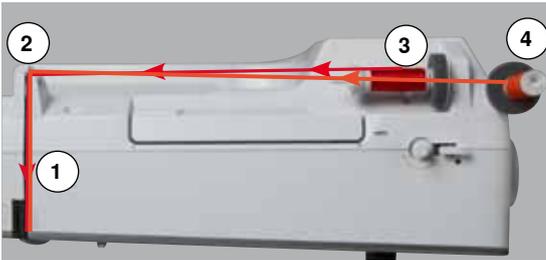
### Sacar la aguja

- subir la aguja
- sacar el pie prénsatelas o bajarlo (véase página **24, 30**)
- interruptor principal a «0»
- aflojar el tornillo de sujeción **1** con el destornillador gris
- tirar de la aguja hacia abajo

### Colocar la aguja

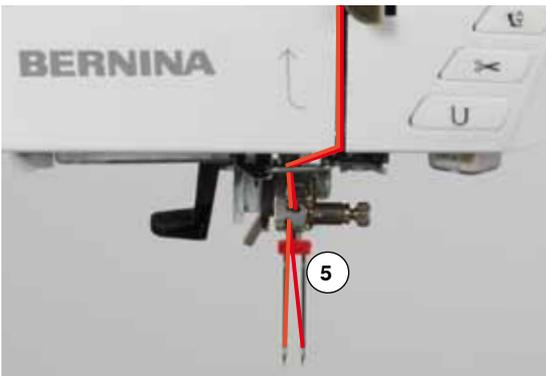
- la parte plana del vástago de la aguja debe estar siempre mirando hacia atrás
- introducir la aguja hasta el tope
- apretar el tornillo de fijación **1** con el destornillador gris

## Enhebrar la aguja gemela



### Enhebrar el primer hilo

- subir la aguja y el pie prensatelas y event. quitar el pie prensatelas
- interruptor principal a «0»
- colocar la aguja gemela
- poner las bases esponjosas en el portabobinas
- meter la bobina de hilo **3** en el portabobinas horizontal
- poner la arandela guía-hilo correspondiente
- sujetar el hilo y guiarlo hacia el guía-hilo posterior **2**
- pasar el hilo hacia adelante por la ranura y la parte **derecha** del tensor del hilo **1**
- guiar el hilo como de costumbre hacia la aguja y
- enhebrar el hilo en la aguja **derecha**



### Enhebrar el segundo hilo

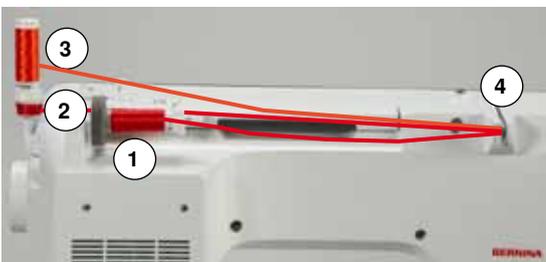
- montar la base esponjosa en el portabobinas vertical
- colocar la segunda bobina de hilo **4** en el portabobinas vertical
- sujetar el hilo y guiarlo hacia el guía-hilo posterior **2**
- pasar el hilo hacia adelante por la ranura y la parte **izquierda** del tensor del hilo **1**
- guiar el hilo como de costumbre hacia la aguja y
- enhebrar el hilo en la aguja **izquierda**

Los hilos **5** no deben cruzarse entre ellos.



Cuando se utiliza el portabobinas vertical montar siempre la base esponjosa. Esto evita que el hilo se enganche en el portabobinas.

## Enhebrar la aguja trilliza



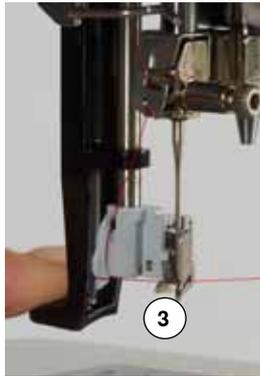
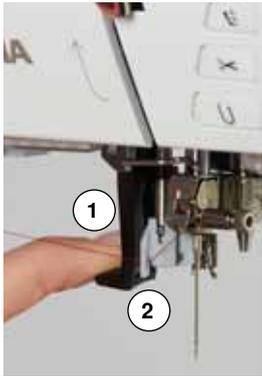
Se necesitan dos bobinas de hilo y una canilla inferior llena.

- montar la aguja trilliza
- meter una bobina de hilo **1** en el portabobinas horizontal
- colocar la canilla inferior **2** y la segunda bobina **3**, separada por una arandela guía hilo, en el portabobinas vertical (ambas bobinas deben girar en la misma dirección)
- enhebrar como de costumbre y
- **dos** hilos tienen que pasar por la parte **izquierda** del pretensor del hilo **4** y **un** hilo por la parte **derecha**
- guiar los hilos como de costumbre hacia la aguja
- enhebrar cada aguja a mano



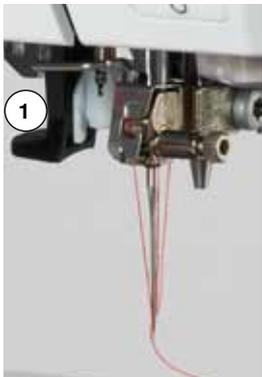
Con la guía adicional para hilo metálico y de seda (accesorio especial) se mejora el devanado de los dos hilos juntos de las bobinas.

## Enhebrar la aguja



Subir la aguja apretando una vez el pedal de mando (1 punto).

- subir la aguja
  - bajar el pie prensatelas
  - interruptor principal a «0»
  - colocar el hilo hacia atrás a la izquierda
  - apretar la palanca **1** hacia abajo y sujetarla
  - pasar el hilo alrededor del ganchito **2** y guiarlo hacia la derecha delante de la aguja
  - pasar el hilo por delante en el guía-hilo **3** hasta que se enganche (ganchito de alambre)
  - soltar la palanca **1** y el hilo
  - ▶ aguja está enhebrada
  - pasar el hilo hacia atrás y
  - pasar el hilo por debajo del pie prensatelas y de atrás hacia adelante por el corta-hilos en la cabeza de la máquina **4**, cortar
- Al iniciar la costura se suelta el hilo automáticamente.



## Cambio del pie prensatelas



### Sacar el pie prensatelas

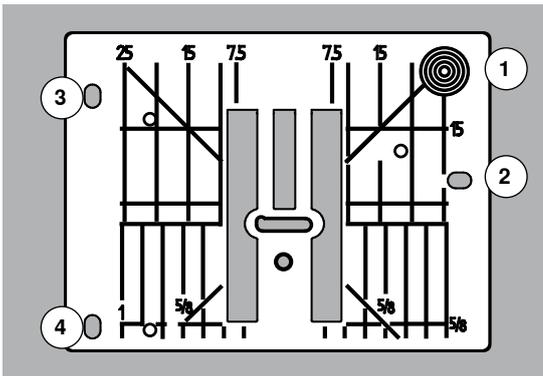
- subir la aguja y el pie prensatelas
- interruptor principal a «0»
- apretar la palanca de fijación **1** hacia arriba
- sacar el pie prensatelas



### Sujetar el pie prensatelas

- meter el pie prensatelas por debajo en la sujeción
- apretar la palanca de fijación **1** hacia abajo

## Placa-aguja



### Marcas en la placa-aguja

- las placas-agujas tienen marcas verticales, horizontales y diagonales en **mm y pulgadas**
- las marcas sirven como ayuda en la costura, p.ej. para respuntar exactamente, etc.
- las marcas horizontales ayudan a coser ángulos, cantos, ojales, etc.
- las marcas diagonales ayudan en la costura Quilt
- la perforación de la aguja está en la posición 0 (= posición de la aguja centro)
- las marcas verticales se refieren a la distancia entre la aguja y la marca
- las medidas están marcadas en la parte derecha e izquierda, refiriéndose a la posición de la aguja centro



### Sacar la placa-aguja

- pulsar la tecla «arrastre» **5**
- ▶ el arrastre se escamotea
- interruptor principal a «0»
- quitar el pie prensatelas y la aguja
- apretar la placa-aguja detrás por la parte derecha **1** hacia abajo hasta que se desnivele
- sacar la placa-aguja

### Montar la placa-aguja

- colocar las aberturas **2, 3 y 4** de la placa-aguja por encima de los pernos correspondientes
- apretar hacia abajo hasta que se encastre
- apretar la tecla «arrastre»
- ▶ después del primer punto regresa el arrastre en su posición normal

## Tensión del hilo



La tensión del hilo superior es demasiado alta = el hilo superior se tensa más y por ello se mete el hilo inferior más en el tejido.  
La tensión del hilo superior es demasiado floja = el hilo superior está más suelto y por ello se mete más en el tejido.

La regulación de base de la tensión del hilo superior se efectúa automáticamente con la selección de la muestra de punto.

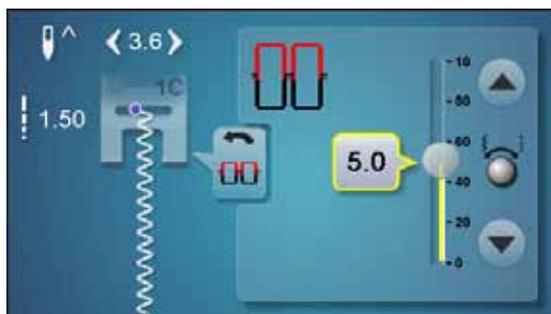
**En la fábrica BERNINA se ha regulado la tensión del hilo superior óptimamente. Pare ello se utiliza en la canilla como también como hilo superior, hilo metroseno/Seralon del grosor 100/2 (Firma Mettler, Suiza).**

Al utilizar otros hilos de coser o bordar pueden aparecer irregularidades en la tensión óptima del hilo superior. En este caso adaptar la tensión del hilo superior al tejido y al punto deseado.



### Modificar la tensión del hilo superior

- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Tensión del hilo superior»



- ▶ indicación del punto óptimo (enlace de los hilos en el tejido)
- ▶ la barra blanca en la escala y el número en la casilla indican la regulación de base
- pulsar las casillas flecha arriba/abajo o
- girar el botón regulador del ancho o largo del punto hacia la izquierda/derecha o
- desplazar con el dedo el botón redondo en el display
- ▶ la tensión del hilo superior se regula más fuerte o más floja
- ▶ la modificación del hilo superior está indicada en la escala (amarillo) y en la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ la regulación de base queda visible (blanco)
- ▶ la modificación de la tensión del hilo superior afecta sólo el hilo escogido



### Memorizar la tensión del hilo superior

- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ la regulación se memoriza y el display se cierra

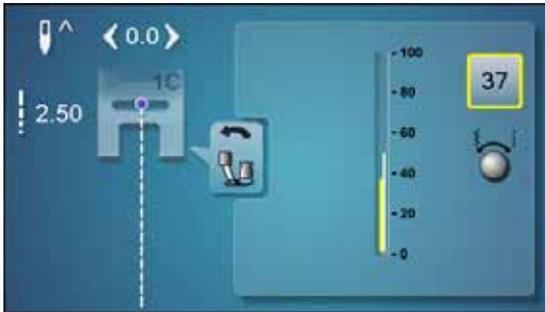
### Regreso a la regulación de base

- pulsar la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ la regulación de base se recupera
- desconectar la máquina de coser computerizada
- ▶ todas la modificaciones se anulan

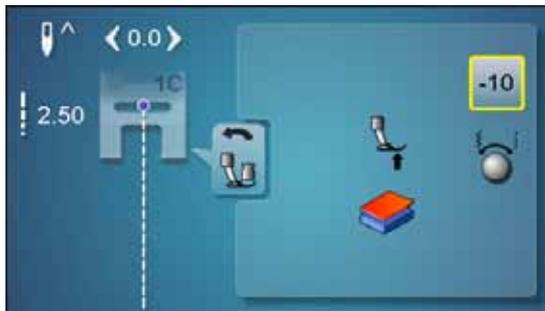
## Modificar la presión del pie prensatelas



- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Presión del pie prensatelas»



- ▶ aparece la escala de la presión del pie prensatelas
- girar el botón regulador del ancho o largo del punto hacia la izquierda o derecha
- ▶ la tensión del hilo superior se regula más fuerte o más floja
- ▶ la modificación de la presión del pie prensatelas está indicada en la escala (amarillo) y en la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ la regulación de base queda visible (blanco)



### En tejidos gruesos, p.ej. Quilt

- girar el botón regulador del ancho o largo del punto hacia la izquierda
  - ▶ se modifica la presión del pie prensatelas en valores negativos (menos)
- El pie prensatelas se levanta un poco y el tejido puede desplazarse mejor.



### Memorizar la presión del pie prensatelas

- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ la regulación se memoriza y el display se cierra

### Reclamar la regulación de base

- pulsar la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ la regulación de base se recupera



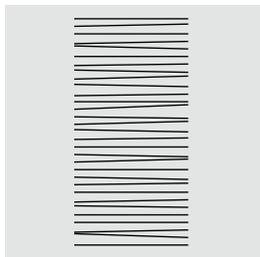
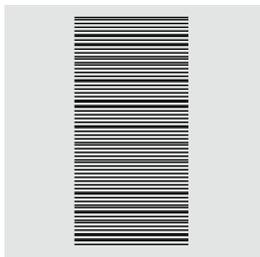
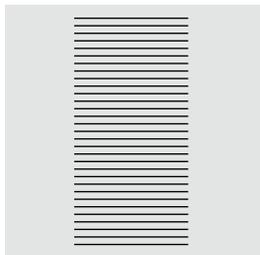
Después de acabar la aplicación poner de nuevo la presión del pie prensatelas en su regulación de base.

## Arrastre y transporte del tejido

A cada punto se adelanta el arrastre de un paso. El largo del paso depende del largo del punto seleccionado.

En caso de un largo del punto muy corto los pasos son también muy pequeños. El tejido desliza muy lentamente por debajo del pie prensatelas, también a velocidad máxima, p.ej. ojales y costura de oruga se cosen con un largo de punto muy corto.

Dejar deslizar el tejido uniformemente.



### ¡ATENCIÓN!

El tirar, empujar o aguantar el tejido puede dañar la aguja y la placa-aguja.

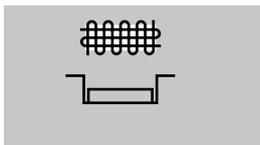
El tirar, empujar o aguantar el tejido puede causar puntos irregulares.

## Arrastre listo para coser/escamoteado



Tecla «Arrastre» 1 está a ras con la superficie de la máquina.

▶ arrastre listo para coser



Tecla «Arrastre» 1 apretada.

▶ arrastre está escamoteado

Para labores guiados a mano (zurcir, bordado a mano libre, quilt a mano libre).



## Funciones

### Vista general de las teclas «Funciones»



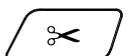
#### Tecla «Start/Stop»

- poner en marcha y parar la máquina de coser computerizada con funcionamiento **con** o **sin** pedal de mando
- activar y desactivar la función BSR si el pie BSR está montado y conectado



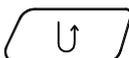
#### Tecla «Posición de costura»

- pulsar la tecla
- ▶ el pie prensatelas se baja y se levanta de nuevo un poquito para que la tela pueda posicionarse más fácilmente
- ▶ al iniciar la costura se baja el pie prensatelas sobre el tejido
- pulsar de nuevo la tecla
- ▶ el pie prensatelas se sube



#### Tecla para «Corta-hilos automático»

- los hilos superior e inferior se cortan automáticamente
- en el programa Setup pueden programarse de 2 a 6 puntos de remate. Estos se hacen antes del corte del hilo



#### Tecla para «Costura hacia atrás»

- rematar manualmente el inicio y final: cose hacia atrás el punto mientras se está apretando la tecla
- programar el largo de ojales
- programar el largo en zurcido automático
- conmutación en el programa de remate con punto recto (punto núm. 5)
- remate en el programa de remate con punto Quilt (núm. 1324)



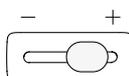
#### Tecla «Stop-aguja»

- pulsar la tecla
- ▶ la aguja se sube o se baja, como pulsando el pedal de mando con el tacón del pie



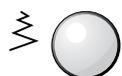
#### Tecla programable «Fin de la muestra/ Remate»

- pulsar la tecla antes o durante la costura
- ▶ la muestra individual se remata al final con el número de puntos de remate programados
- pulsar la tecla antes o durante la costura de una combinación
- ▶ la muestra activa de la combinación se remata al final con el número de puntos de remate programados
- el número y el tipo de puntos de remate pueden programarse en el programa Setup



#### Regulación de la velocidad

- regular sin escalas la velocidad de la costura



#### Botón giratorio del ancho y largo del punto (multifuncional)

- adaptar el ancho o largo del punto
- modificar la tensión del hilo
- regular el corte del ojal o el tamaño del botón
- regulación del balance
- diversas modificaciones en el programa Setup

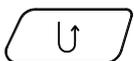


#### Teclas «Posición de la aguja»

- pulsar la tecla izquierda
- ▶ la aguja se desplaza hacia la izquierda
- pulsar la tecla derecha
- ▶ la aguja se desplaza hacia la derecha
- mantener la tecla presionada
- ▶ desplazamiento rápido
- total 11 posiciones de la aguja (5 izquierdas, 5 derechas, 1 centro = 0)



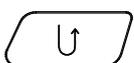
#### Posición stop-aguja arriba y tecla «Costura hacia atrás»



Si está la posición stop-aguja **arriba** programada y se pulsa la tecla «Costura hacia atrás» (p. ej. zigzag) durante la costura o después de parar entonces cose la máquina 1 punto hacia adelante antes de conmutar a costura hacia atrás.



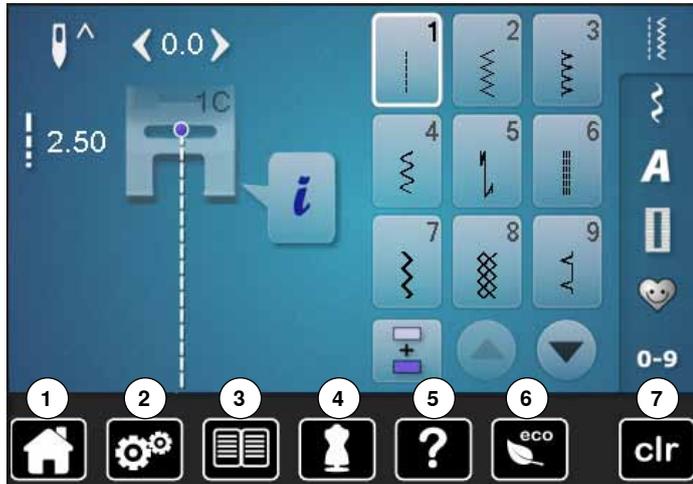
#### Posición stop-aguja abajo y tecla «Costura hacia atrás»



Si está la posición stop-aguja **abajo** programada y se pulsa la tecla «Costura hacia atrás» (p. ej. zigzag) después de parar entonces conmuta la máquina inmediatamente a costura hacia atrás.

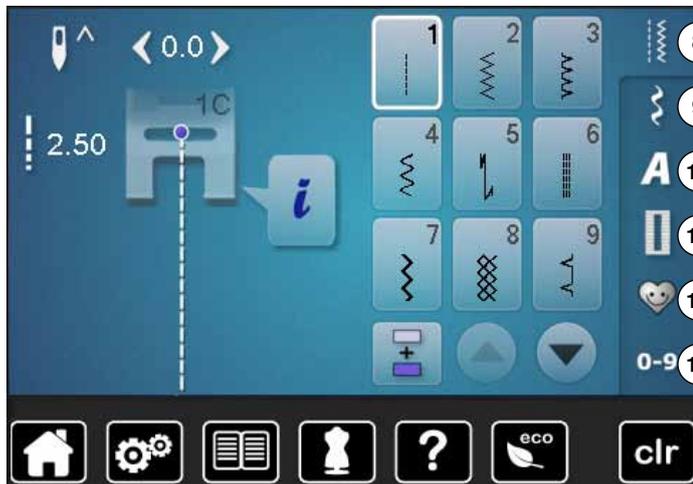
## Display

### Vista general del display principal



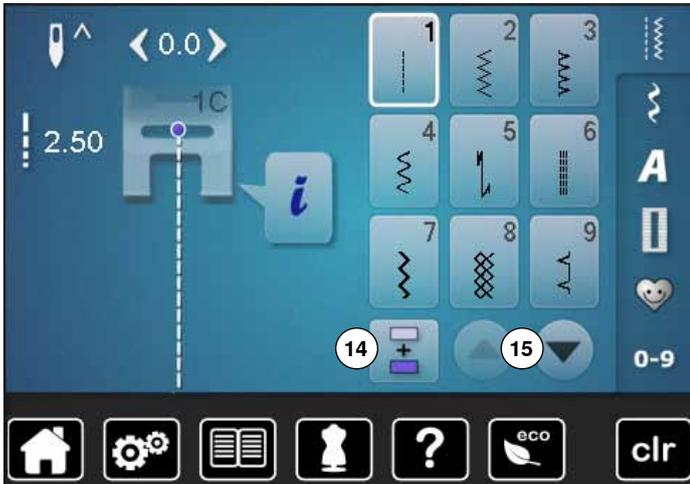
#### Regulación del sistema

- 1 Home
- 2 Programa Setup
- 3 Tutorial
- 4 Consejero de costura
- 5 Ayuda
- 6 ECO
- 7 Anular las regulaciones



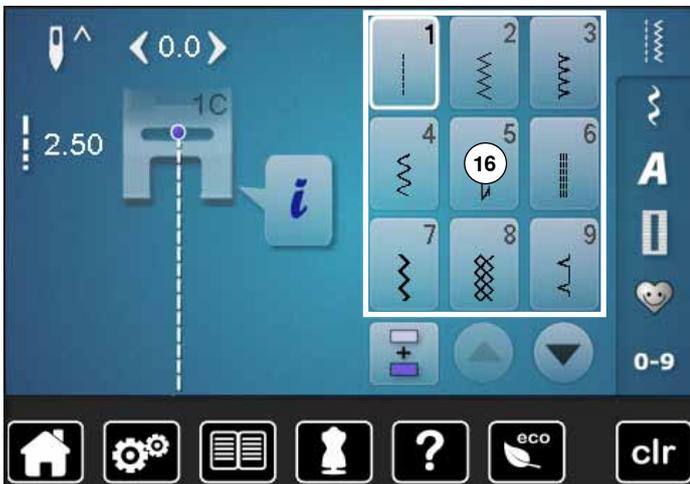
#### Selección del menú

- 8 Puntos útiles
- 9 Puntos decorativos
- 10 Alfabetos
- 11 Ojales
- 12 Programa personal/memoria
- 13 Selección de la muestra mediante número



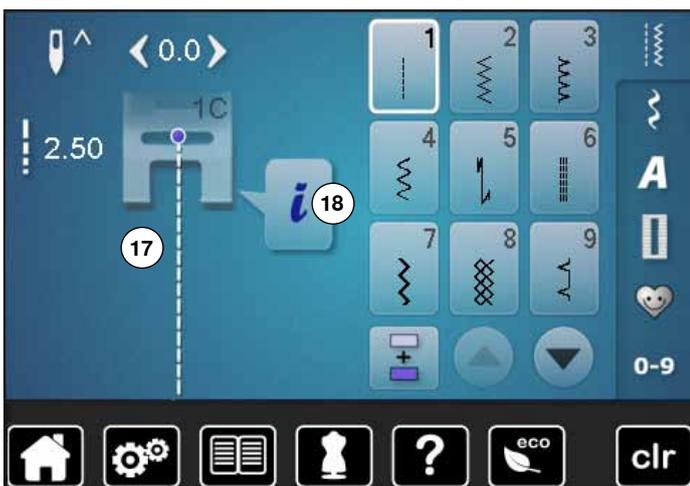
**Selección**

- 14 Modo singular/modo de combinación
- 15 Rodar (scroll) hacia abajo/arriba



**Campo de la muestra de punto**

- 16 Selección de la muestra de punto

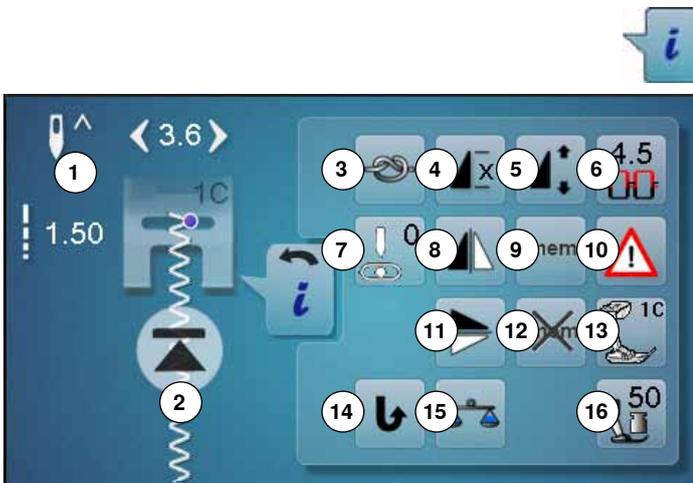


**Indicación de la muestra de punto**

- 17 Visualización de la muestra de punto seleccionada
- 18 Información

## Funciones - Display

### Vista general funciones coser



- pulsar la casilla «i»
- ▶ aparece el display «Funciones»

#### Funciones

- 1 Stop-aguja abajo/arriba
- 2 Inicio de la muestra
- 3 Remate
- 4 Repetición de la muestra
- 5 Modificar el largo de la muestra
- 6 Tensión del hilo superior
- 7 Posición de la aguja
- 8 Espejear izquierda/derecha
- 9 Memoria personal permanente
- 10 Programa de seguridad
- 11 Espejear arriba/abajo
- 12 Regulación de base - Muestras de punto
- 13 Indicación del pie prensatelas
- 14 Costura hacia atrás permanente
- 15 Balance
- 16 Presión del pie prensatelas

### Funciones generales



#### Información

- pulsar la casilla
- ▶ se abre un display adicional



#### Regresar

- pulsar la casilla
- ▶ regresar al display abierto anteriormente
- ▶ todas la modificaciones se aceptan



#### Confirmar regulación

- pulsar la casilla
- ▶ modificación/selección se activa o se confirma



#### Salir del display activo

- pulsar la casilla
- ▶ cerrar el display
- ▶ el último display activo se abre



#### Stop-aguja arriba/abajo

- pulsar la casilla
- ▶ la flecha en el display indica hacia abajo
- ▶ la máquina de coser se para con posición de aguja abajo
- pulsar de nuevo la casilla
- ▶ la flecha en el display indica hacia arriba
- ▶ la máquina de coser se para con posición de aguja arriba



#### Inicio de la muestra

- ▶ la función aparece si la máquina de coser computerizada se para durante la costura de una muestra individual o de una combinación
- pulsar la casilla
- ▶ la muestra de punto o programa seleccionado se coloca a inicio de la muestra



#### Remate

- pulsar la casilla antes de iniciar la costura
- ▶ la muestra individual se remata al inicio con cuatro puntos de remate
- pulsar la casilla durante la costura de una muestra individual
- ▶ la muestra individual se remata al final
- ▶ la máquina de coser computerizada se para
- programar la función dentro de una combinación de muestras
- cada una de las muestras individuales de una combinación puede rematarse al inicio o al final



### Repetición de la muestra

- pulsar la casilla 1x
- ▶ aparece el número 1: la máquina de coser computerizada se para al final de una muestra individual o de una combinación de muestras
- pulsar la casilla 2-9x
- ▶ aparecen los números 2-9: la máquina de coser computerizada se para al final del número de repeticiones entradas de muestras individuales o combinaciones de muestras



### Modificar el largo de la muestra

- desplazar con el dedo el botón redondo en el display
  - ▶ se modifica el largo de la muestra (estándar = 100%) sin escalas
  - con las casillas con flechas alargar/reducir a pasos de 1% o
  - pulsar la casilla «Largo de la muestra»
  - ▶ el largo de la muestra se alarga a pasos de 100%
- El largo máximo es 1000%, el largo más corto 10%. Algunas muestras de punto están limitadas y no pueden alargarse hasta 1000%.



### Tensión del hilo superior

- modificar la tensión del hilo superior
- ▶ el valor correspondiente está visible en la casilla



### Posición de la aguja

- desplazar con las casillas flecha izquierda/derecha o con el dedo la aguja hacia la izquierda o derecha
- mantener la casilla con flecha presionada
- ▶ desplazamiento rápido de la aguja
- ▶ la posición de la aguja está indicada en la casilla encuadrada en amarillo
- pulsar la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ la aguja se sitúa en el centro (posición 0)



### Espejar izquierda/derecha

La máquina de coser computerizada cose la muestra de punto espejeada, izquierda/derecha respecto a la dirección de costura.



### Memoria personal permanente

- p.ej. modificar el largo y ancho del punto en la muestra de punto seleccionada
- pulsar la casilla
- ▶ la muestra de punto modificada está memorizada



### Programa de seguridad

- pulsar la casilla
  - pulsar las casillas «Aguja» o «Placa-aguja»
- Vista general de las agujas:
- pulsar la casilla deseada «Aguja»
  - ▶ el ancho del punto se limita automáticamente
  - ▶ la aguja especial (aguja gemela, etc.) no pica sobre el pie prénsatelas y la placa-aguja = la aguja no se rompe
  - ▶ los números en las casillas de las agujas indican la separación de la aguja en mm
  - pulsar la casilla «Aguja estándar»
  - ▶ la aguja estándar está de nuevo activa
  - ▶ la limitación del ancho del punto está desconectada
- Vista general de las placas-aguja:
- pulsar la casilla deseada «Placa-aguja»
  - ▶ el ancho del punto se limita automáticamente
  - ▶ la aguja montada no pica sobre el pie prénsatelas y la placa-aguja = la aguja no se rompe
- La función queda también activa después de desconectar y conectar la máquina de coser computerizada.



Con la placa-aguja para punto recto activada no se puede modificar el ancho del punto.



### Espejar abajo/arriba

La máquina de coser computerizada cose la muestra de punto espejeada, abajo/arriba respecto a la dirección de costura.



### Regulación de base - Muestras de punto

- pulsar la casilla
- ▶ todas las modificaciones de la muestra de punto seleccionada están de nuevo en su regulación de base



### Indicación del pie prénsatelas

- pulsar la casilla
- ▶ aparecel el display con los pies prénsatelas opcionales para la muestra de punto seleccionada
- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ el display se cierra



### Costura hacia atrás permanente

La máquina de coser computerizada cose la muestra de punto seleccionada hacia atrás.



### Balance

Igualar puntos hacia adelante y hacia atrás.



### Presión del pie prénsatelas

- modificar la presión del pie prénsatelas
- ▶ el valor regulado está visible en la casilla

## Vista general funciones ojal



- pulsar la tecla «Ojal»
- seleccionar el ojal
- pulsar la casilla «i»



### Modificar el ojal

- 1 Programar el largo del ojal
- 2 Regular el largo del ojal
- 3 Ojal manual
- 4 Ojal cuenta-puntos
- 5 Remate
- 6 Corte del ojal (abertura)
- 7 Balance
- 8 Tensión del hilo superior
- 9 Programa de seguridad
- 10 Indicación del pie prensatelas
- 11 Presión del pie prensatelas



### Programar el largo del ojal

- ▶ la casilla está automáticamente encuadrada en blanco cuando se selecciona un ojal
- determinar el largo del ojal con la tecla «Costura hacia atrás» o
- en la casilla que está debajo programar directamente el largo indicado pulsando la casilla
- ▶ la casilla se desconecta
- si se debe programar un largo nuevo, seleccionar la casilla nuevamente



### Regular el largo del ojal

Entrar el largo del ojal mediante el botón giratorio del ancho o largo del punto. Indicación en mm.



### Ojal manual

- coser ojal manual en 5 ó 7 fases (según el tipo de ojal)
- seleccionar cada fase con las casillas flecha que están debajo del ojal indicado



### Ojal cuenta-puntos

Al conseguir el largo deseado de la primera oruga, entonces

- pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»

Al conseguir el largo deseado de la segunda oruga, entonces

- pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»
- ▶ la indicación cambia a «auto»
- ▶ el ojal está programado



### Remate

- pulsar la casilla antes de iniciar la costura
- ▶ el ojal se remata al inicio con cuatro puntos de remate
- pulsar la casilla durante la costura de un ojal
- ▶ el ojal se remata al final
- ▶ la máquina de coser computerizada se para



#### Corte del ojal (apertura)

- regular el corte del ojal entre 0.1 mm y 2.0 mm con el botón giratorio para el ancho o largo del punto o con las casillas flecha



#### Balance

Igualar puntos hacia adelante y hacia atrás.



#### Tensión del hilo superior

- modificar la tensión del hilo superior.
- ▶ el valor correspondiente está visible en la casilla



#### Programa de seguridad

- pulsar la casilla
- pulsar las casillas «Aguja» o «Placa-aguja»

Vista general de las agujas:

- pulsar la casilla deseada «Aguja»
- ▶ el ancho del punto se limita automáticamente
- ▶ la aguja especial montada no pica sobre el pie prensatelas y la placa-aguja = la aguja no se rompe
- ▶ los números en las casillas de las agujas indican la separación de la aguja en mm
- pulsar la casilla «Aguja estándar»
- ▶ la aguja estándar está de nuevo activa
- ▶ la limitación del ancho del punto está desconectada

Vista general de las placas-aguja:

- pulsar la casilla deseada «Placa-aguja»
- ▶ el ancho del punto se limita automáticamente
- ▶ la aguja montada no pica sobre el pie prensatelas y la placa-aguja = la aguja no se rompe

La función queda también activa después de desconectar y conectar la máquina de coser computerizada.



#### Indicación del pie prensatelas

- pulsar la casilla
- ▶ el pie prensatelas recomendado está indicado
- ▶ en el display abierto están indicados pies prensatelas opcionales para la muestra de punto seleccionada
- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ el display se cierra



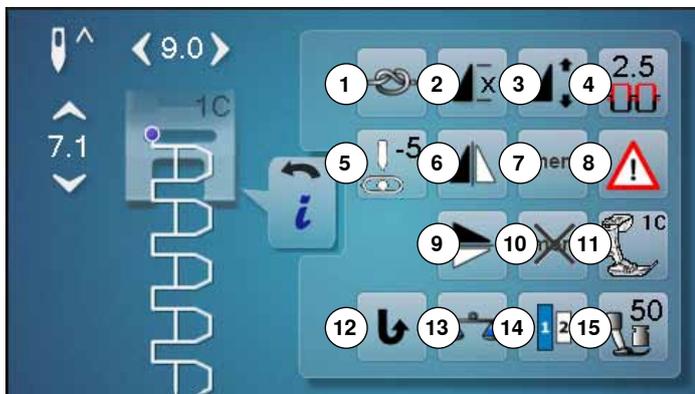
#### Presión del pie prensatelas

- modificar la presión del pie prensatelas
- ▶ el valor regulado está visible en la casilla

## Vista general funciones alfabetos



- pulsar la tecla «Alfabeto»
- seleccionar el alfabeto
- pulsar la casilla «i»



### Modificar el alfabeto

- 1 Remate
- 2 Repetición de la muestra
- 3 Modificar el largo de la muestra
- 4 Tensión del hilo superior
- 5 Posición de la aguja
- 6 Espejear izquierda/derecha
- 7 Memoria personal permanente
- 8 Programa de seguridad
- 9 Espejear arriba/abajo
- 10 Regulación de base - Muestras de punto
- 11 Indicación del pie prénsatelas
- 12 Costura hacia atrás permanente
- 13 Balance
- 14 Tamaño de la caligrafía en alfabetos
- 15 Presión del pie prénsatelas



#### Remate

- pulsar la casilla antes de iniciar la costura
  - ▶ la muestra individual se remata al inicio con cuatro puntos de remate
- pulsar la casilla durante la costura de una muestra individual
  - ▶ la muestra individual se remata al final
  - ▶ la máquina de coser computerizada se para
- programar la función dentro de una combinación de muestras
- cada una de las muestras individuales de una combinación puede rematarse al inicio o al final



#### Repetición de la muestra

- pulsar la casilla 1x
  - ▶ aparece el número 1: la máquina de coser computerizada se para al final de una muestra individual o de una combinación de muestras
- pulsar la casilla 2-9x
  - ▶ aparecen los números 2-9: la máquina de coser computerizada se para al final del número de repeticiones entradas de muestras individuales o combinaciones de muestras



#### Modificar el largo de la muestra

- desplazar con el dedo el botón redondo en el display
  - ▶ se modifica el largo de la muestra (estándar = 100%) sin escalas
- con las casillas con flechas alargar/reducir a pasos de 1% o
- pulsar la casilla «Largo de la muestra»
  - ▶ el largo de la muestra se alarga a pasos de 100% El largo máximo es 200%, el largo más corto 10%.



#### Tensión del hilo superior

- modificar la tensión del hilo superior
  - ▶ el valor correspondiente está visible en la casilla



#### Posición de la aguja

- desplazar con las casillas flecha izquierda/derecha o con el dedo la aguja hacia la izquierda o derecha
- mantener la casilla con flecha presionada
- ▶ desplazamiento rápido de la aguja
- ▶ la posición de la aguja está indicada en la casilla encuadrada en amarillo
- pulsar la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ la aguja se sitúa en el centro (posición 0)



#### Espejejar izquierda/derecha

La máquina de coser computerizada cose la muestra de punto espejeada, izquierda/derecha respecto a la dirección de costura.



#### Memoria personal permanente

- p.ej. modificar el largo y ancho del punto en la muestra de punto seleccionada
- pulsar la casilla
- ▶ la muestra de punto modificada está memorizada



#### Programa de seguridad

- pulsar la casilla
- pulsar las casillas «Aguja» o «Placa-aguja»

Vista general de las agujas:

- pulsar la casilla deseada «Aguja»
- ▶ el ancho del punto se limita automáticamente
- ▶ la aguja especial montada no pica sobre el pie prensatelas y la placa-aguja = la aguja no se rompe
- ▶ los números en las casillas de las agujas indican la separación de la aguja en mm
- pulsar la casilla «Aguja estándar»
- ▶ la aguja estándar está de nuevo activa
- ▶ la limitación del ancho del punto está desconectada

Vista general de las placas-aguja:

- pulsar la casilla deseada «Placa-aguja»
- ▶ el ancho del punto se limita automáticamente
- ▶ la aguja montada no pica sobre el pie prensatelas y la placa-aguja = la aguja no se rompe

La función queda también activa después de desconectar y conectar la máquina de coser computerizada.



#### Espejejar arriba/abajo

La máquina de coser computerizada cose la muestra de punto espejeada, abajo/arriba respecto a la dirección de costura.



#### Regulación de base - Muestras de punto

- pulsar la casilla
- ▶ todas las modificaciones de la muestra de punto seleccionada están de nuevo en su regulación de base



#### Indicación del pie prensatelas

- pulsar la casilla
- ▶ el pie prensatelas recomendado está indicado
- ▶ en el display abierto están indicados pies prensatelas opcionales para la muestra de punto seleccionada
- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ el display se cierra



#### Costura hacia atrás permanente

La máquina de coser computerizada cose la muestra de punto seleccionada hacia atrás.



#### Balance

Igualar puntos hacia adelante y hacia atrás.



#### Tamaño de la caligrafía en alfabetos

- seleccionar alfabeto
- ▶ tamaño de la letra es 9 mm
- pulsar la casilla
- ▶ número «2» está activado
- ▶ el tamaño de la letra se reduce



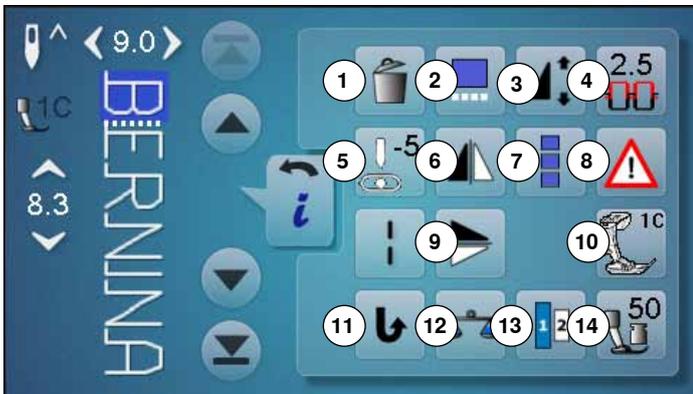
#### Presión del pie prensatelas

- modificar la presión del pie prensatelas
- ▶ el valor regulado está visible en la casilla

## Vista general funciones modo de combinación



- pulsar la casilla «Modo de combinación»
- seleccionar la muestra de punto
- pulsar la casilla «i»



### Modo de combinación

- 1 Anular
- 2 Trabajar la combinación en la posición del cursor
- 3 Modificar el largo de la muestra
- 4 Tensión del hilo superior
- 5 Modificar la posición de la aguja
- 6 Espejear izquierda/derecha
- 7 Trabajar toda la combinación
- 8 Programa de seguridad
- 9 Espejear arriba/abajo
- 10 Indicación del pie prensatelas
- 11 Costura hacia atrás permanente
- 12 Balance
- 13 Tamaño de la caligrafía en alfabetos
- 14 Presión del pie prensatelas



#### Anular

Anular una muestra individual.



#### Trabajar la combinación en la posición del cursor

- pulsar la casilla
- ▶ aparece el display



#### Modificar el largo de la muestra

- desplazar con el dedo el botón redondo en el display
- ▶ se modifica el largo de la muestra (estándar = 100%) sin escalas
- con las casillas con flechas alargar/reducir a pasos de 1% o
- pulsar la casilla «Largo de la muestra»
- ▶ el largo de la muestra se alarga a pasos de 100%. El largo máximo es 1000%, el largo más corto 10%. Algunas muestras de punto están limitadas y no pueden alargarse hasta 1000%.



#### 4.5 Tensión del hilo superior

- modificar la tensión del hilo superior
- ▶ el valor correspondiente está visible en la casilla



#### Modificar la posición de la aguja

- desplazar con las casillas flecha izquierda/derecha o con el dedo la aguja hacia la izquierda o derecha
- mantener la casilla con flecha presionada
- ▶ desplazamiento rápido de la aguja
- ▶ la posición de la aguja está indicada en la casilla encuadrada en amarillo
- pulsar la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ la aguja se sitúa en el centro (posición 0)



#### Espejear izquierda/derecha

La máquina de coser computerizada cose la muestra de punto espejeada, izquierda/derecha respecto a la dirección de costura.



#### Trabajar toda la combinación

- pulsar la casilla
- ▶ aparece el display



#### Programa de seguridad

- pulsar la casilla
- pulsar las casillas «Aguja» o «Placa-aguja»

Vista general de las agujas:

- pulsar la casilla deseada «Aguja»
- ▶ el ancho del punto se limita automáticamente
- ▶ la aguja especial montada no pica sobre el pie prensatelas y la placa-aguja = la aguja no se rompe
- ▶ los números en las casillas de las agujas indican la separación de la aguja en mm
- pulsar la casilla «Aguja estándar»
- ▶ la aguja estándar está de nuevo activa
- ▶ la limitación del ancho del punto está desconectada

Vista general de las placas-aguja:

- pulsar la casilla deseada «Placa-aguja»
- ▶ el ancho del punto se limita automáticamente
- ▶ la aguja montada no pica sobre el pie prensatelas y la placa-aguja = la aguja no se rompe

La función queda también activa después de desconectar y conectar la máquina de coser computerizada.



#### Espejar arriba/abajo

La máquina de coser computerizada cose la muestra de punto espejeada, arriba/abajo respecto a la dirección de costura.



#### Indicación del pie prensatelas

- pulsar la casilla
- ▶ el pie prensatelas recomendado está indicado
- ▶ en el display abierto están indicados pies prensatelas opcionales para la muestra de punto seleccionada
- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ el display se cierra



#### Costura hacia atrás permanente

La máquina de coser computerizada cose la muestra de punto seleccionada hacia atrás.



#### Balance

Igualar puntos hacia adelante y hacia atrás.



#### Tamaño de la caligrafía en alfabetos

- seleccionar alfabeto
- ▶ tamaño de la letra es 9 mm
- pulsar la casilla
- ▶ número «2» está activado
- ▶ el tamaño de la letra se reduce

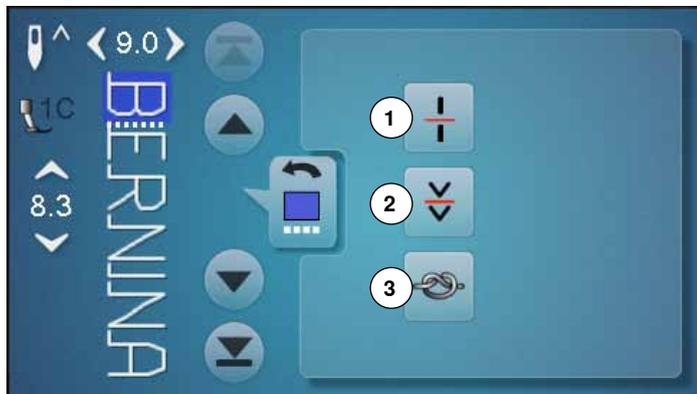


#### Presión del pie prensatelas

- modificar la presión del pie prensatelas
- ▶ el valor regulado está visible en la casilla



- pulsar la casilla «Modo de combinación»
- seleccionar la muestra de punto
- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Posición del cursor»



### Funciones

- 1 Subdivisión de la combinación
- 2 Interrupción de la combinación
- 3 Remate



#### Subdivisión de la combinación

- cada combinación puede subdividirse en varias partes
- sólo se puede coser la parte de la combinación donde está el cursor
- para coser otra parte, colocar el cursor en esa parte



#### Interrupción de la combinación

- cada combinación puede interrumpirse a gusto
- después de pararse (stop) se cose la próxima parte

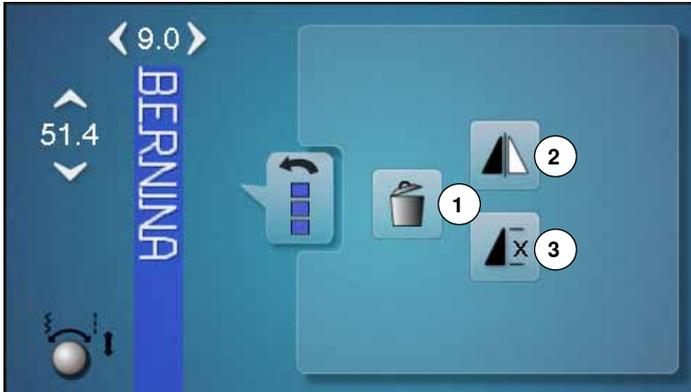


#### Remate

- programar la función dentro de una combinación de muestras
- cada una de las muestras individuales de una combinación puede rematarse al inicio o al final



- pulsar la casilla «Modo de combinación»
- seleccionar la muestra de punto
- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Trabajar toda la combinación»



#### Funciones

- 1 Anular
- 2 Espejear izquierda/derecha
- 3 Repetición de la combinación



#### Anular

Anular toda la combinación.



#### Espejear izquierda/derecha

La máquina de coser computerizada cose toda la combinación espejeada, izquierda/derecha respecto a la dirección de costura.



#### Repetición de la combinación

- pulsar la casilla 1x
  - ▶ aparece el número 1: la máquina de coser computerizada se para al final de la combinación de muestras
- pulsar la casilla 2-9x
  - ▶ aparecen los números 2-9: la máquina de coser computerizada se para al final del número de repeticiones entradas

## Programa Setup

### Vista general del display «Setup»

El programa Setup hace posible adaptar la superficie del display y las regulaciones a sus necesidades individuales. Después de adaptar la máquina de coser computerizada a sus necesidades individuales quedan conservadas las modificaciones, también si mientras tanto se ha desconectado la máquina. Excepciones están descritas directamente en la función correspondiente.



- pulsar la tecla «Programa Setup»
- ▶ aparece el display del «Programa Setup»

- 1 Regulaciones del display
- 2 Color del display
- 3 Regulaciones de costura
- 4 Velocidad del devanado
- 5 Calibración del display
- 6 Regulación acústica
- 7 Regulaciones de control
- 8 Información
- 9 Update de la máquina de coser computerizada
- 10 Alineación del pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A/limpieza
- 11 Regulación de base



La regulación de base se recupera pulsando la casilla encuadrada en amarillo.

## Modificar la regulación del display



- pulsar la casilla «Regulación del display»

### Luminosidad

- desplazar con el dedo el botón redondo en el display hacia la izquierda/derecha o
- girar el botón regulador del ancho del punto
- ▶ la luminosidad **1** del display se modifica
- ▶ las modificaciones están indicadas en la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ la regulación de base está indicada en una barra blanca

### Luz de costura

- ▶ con la casilla activa **2** está la luz de costura enchegada
- ▶ con la casilla inactiva **2** está la luz de costura apagada

### Luminosidad de la luz de costura

- desplazar con el dedo el botón redondo en el display hacia la izquierda/derecha o
- girar el botón regulador del largo del punto
- ▶ la luminosidad **3** de la luz de costura se modifica
- ▶ las modificaciones están indicadas en la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ la regulación de base está indicada en una barra blanca



### Texto de bienvenida

- componer o modificar texto de bienvenida **4**
- La tecla espaciadora se encuentra debajo del teclado.
- ▶ el texto de bienvenida aparece en el campo de texto **5** en la parte superior del teclado
- confirmar con ✓

### Anular el texto de bienvenida

- pulsar el campo de texto **5**
- ▶ el texto entrado se anula completamente

### Correcciones

- pulsar la casilla **6**
- ▶ el texto entrado se anula de derecha a izquierda



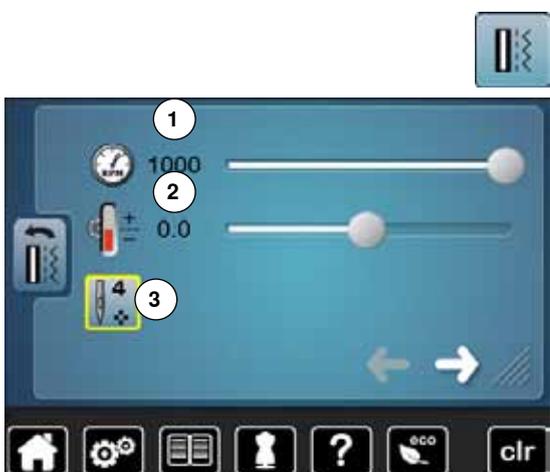
- 7** «ABC» todo en mayúsculas (estándar)
- 8** «abc» todo en minúsculas
- 9** «Ä Å Á», «ä å á» y «@ #» signos especiales en minúsculas y mayúsculas
- 10** «1,2,3» números y signos matemáticos

## Seleccionar el color del display



- pulsar la casilla «Color del display»
- seleccionar el color del display deseado

## Regulaciones de costura



- pulsar la casilla «Regulaciones de costura»

### Regular la velocidad de costura

- desplazar con el dedo el botón redondo en el display hacia la izquierda/derecha o
- girar el botón regulador del ancho del punto
  - ▶ la velocidad máxima de costura **1** se modifica
  - ▶ el número en la casilla encuadrada en amarillo indica las revoluciones del motor por minuto, la regulación de base está indicada en una barra blanca

### Modificar la tensión del hilo superior

- desplazar con el dedo el botón redondo en el display hacia la izquierda/derecha o
- girar el botón regulador del largo del punto
- modificar la regulación de base de la tensión del hilo superior **2** de más o menos dos valores de base  
0.0 = Regulación de base.



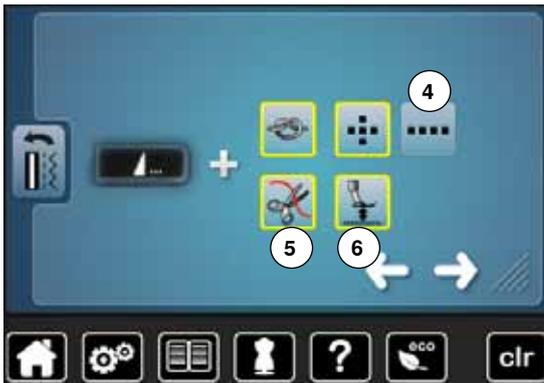
La modificación de la tensión del hilo superior y de la velocidad afecta todas las muestras de punto y queda memorizada también si se desconecta la máquina de coser computerizada.

### Puntos de remate al inicio de la muestra

- ▶ la función está activa por estándar
- ▶ antes de coser una muestra de punto se cosen primero 4 puntos de remate
- pulsar la casilla **3**
- ▶ función está inactiva = no se cosen puntos de remate



- pulsar la casilla



#### Programa automático de remate al final de la muestra

- el número y tipo de puntos de remate de la tecla **externa** «Fin del dibujo/ Remate» pueden programarse
- estándar = cuatro puntos de remate en el mismo sitio
- pulsar la casilla **4** para puntos de remate hacia adelante
- con las casillas flecha pueden programarse cada vez de tres a seis puntos de remate

#### Corta-hilos automático

- ▶ si la casilla **5** está activa, se cortan automáticamente el hilo superior e inferior después del remate

#### Subir el pie prénsatelas

- ▶ si la casilla **6** está activa, se levanta el pie prénsatelas después del remate
- ▶ si la casilla no está activa se queda el pie prénsatelas abajo
- pulsar la casilla



#### Corta-hilos automático y puntos de remate

- el número y el tipo de puntos de remate pueden programarse antes del corte del hilo
- estándar = ningún punto de remate programado
- pulsar la casilla **7**
- ▶ casilla **8** está activada
- ▶ se cosen cuatro puntos de remate en el mismo sitio
- pulsar la casilla **9** para puntos de remate hacia adelante
- con las casillas flecha pueden programarse de dos a cuatro puntos de remate

- pulsar la casilla



#### Posición del pie prénsatelas en posición de stop-aguja abajo

- ▶ en caso de casilla activa **10** queda el pie prénsatelas, al parar la máquina de coser computerizada, abajo
- ▶ en caso de casilla activa **11** se sube el pie prénsatelas hasta que la labor pueda girarse (posición «flotante»)
- ▶ en caso de casilla activa **12** se sube el pie prénsatelas en su posición más alta

- pulsar la casilla



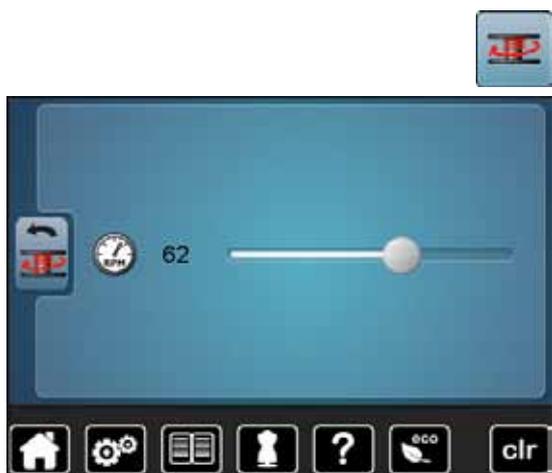
#### Posición «flotante» del pie prénsatelas

- girar el botón regulador del ancho o largo del punto o
- pulsar las casillas flecha arriba/abajo o
- desplazar con el dedo el botón redondo en el display
- ▶ la zona de espacio/separación puede regularse entre 0 mm y 7 mm. Estándar = 2 mm
- ▶ el valor regulado, distancia entre labor y pie prénsatelas, está indicado en la casilla **13**

#### Regreso a la regulación de base

- pulsar la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ la regulación de base se recupera

## Modificar la velocidad del devanado



- pulsar la casilla «Velocidad del devanado»
- desplazar con el dedo el botón redondo en el display hacia la izquierda/derecha o
- girar el botón regulador del ancho del punto
- ▶ se modifica la velocidad del devanado

## Calibrar el display



El display de calibración también puede abrirse de la siguiente manera:

- desconectar la máquina de coser computerizada
- pulsar y mantenerlas apretadas las dos teclas exteriores «Posición de la aguja»
- conectar la máquina de coser computerizada y apenas aparece el display «Calibración» soltar las dos teclas



- pulsar la casilla «Calibración del display»
- pulsar la casilla con el símbolo de calibración



- tocar el centro de la cruz con un perno
- ▶ la cruz se desplaza
- repetir este proceso hasta que las tres posiciones indicadas estén calibradas
- ▶ el display se cierra
- ▶ se memoriza el ajuste

## Modificar la regulación acústica



- pulsar la casilla «Regulación acústica»

Con **1** pueden conectarse y desconectarse los sonidos.

### Selección muestra del punto/función/BSR

La selección de muestras de punto y funciones **2** puede reproducirse acústicamente.

- pulsar la casilla **3** con el altavoz para las muestras de punto hasta llegar al sonido deseado

Puede elegirse entre seis sonidos diferentes.

- ▶ el tipo de sonido está indicado con un número (1-6)
- de la misma manera se activan o desactivan los sonidos para las funciones **4** y el sonido para el Quilt con BSR **5**
- ▶ la desactivación está indicada como última opción al clicar por los diferentes sonidos

## Regulaciones de control



- pulsar la casilla «Regulaciones de control»

La siguiente función de control pueden activarse o desactivarse:  
Control del hilo superior

### Control del hilo superior

- ▶ ojo abierto = función activa
- pulsar la casilla «Ojo abierto»
- ▶ ojo cerrado = función inactiva

El sonido de la función de control se regula también mediante la regulación acústica de las funciones.

## Información



- pulsar la casilla «i»



### Lengua

- hacer rodar las lenguas y seleccionar la lengua deseada



- pulsar la casilla



### Versión

- ▶ las versiones actuales de la máquina de coser computerizada son visibles
- ▶ el número total de puntos cosidos de la máquina de coser computerizada, y también el número de puntos cosidos desde el último servicio efectuado por el agente, aparecen en la pantalla



- pulsar la casilla



### Datos del comerciante

- pulsar la casilla correspondiente

Los siguientes datos personales de su agente BERNINA pueden registrarse:

- Nombre de la tienda
- Dirección
- Número de teléfono
- Website o dirección electrónica (e-mail)



- pulsar la casilla



### Datos de servicio

Los datos de servicio sobre el estado actual de la máquina de coser computerizada pueden almacenarse en un stick de memoria y enviarse a su comerciante/agente BERNINA:

- conectar el stick de memoria en su máquina de coser computerizada
- pulsar la casilla «LOG»
- ▶ los datos se almacenan en el stick de memoria
- sacar el stick de memoria

## Update



**No sacar el Stick USB de BERNINA hasta que un aviso indique la conclusión del update.**



- conectar el Stick USB de BERNINA con la nueva versión de Software
- pulsar la casilla «Update»

Es recomendable memorizar los datos y las regulaciones antes del update.

- pulsar la casilla **1**
- ▶ los datos de la máquina de coser computerizada se memorizan en el stick USB

- pulsar la casilla «Update» **2** para iniciar el proceso

Se controla si:

- ▶ el stick USB de BERNINA está enchufado
- ▶ hay suficiente espacio libre en la memoria
- ▶ en el stick está la versión correcta del Software
- ▶ datos y regulaciones vienen trasladados

Al terminar el update con éxito aparece un aviso y la máquina de coser computerizada está de nuevo disponible.

- ▶ si no se puede iniciar el update o aparecen problemas durante el proceso de update, aparece un aviso de error indicándolo

Los datos y regulaciones no están más en la máquina de coser computerizada después del update:

- pulsar la casilla **3**
- ▶ los datos memorizados en el stick USB se memorizan en la máquina de coser computerizada

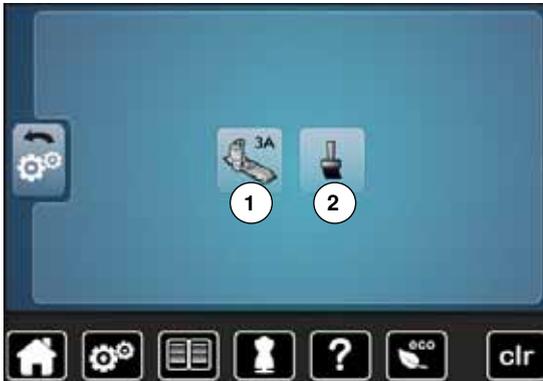


El software actual puede cargarse bajo [www.bernina.com](http://www.bernina.com)

## Alineación del pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A/limpieza



- pulsar la casilla «Limpieza/Alineación»



- 1 Alineación el pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A
- 2 Limpiar el recoge-hilos



- pulsar la casilla «Calibración»

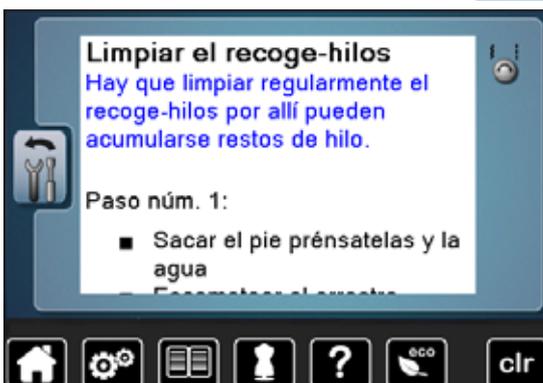


- montar el pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A
- pulsar la tecla «Start/Stop»
- ▶ el pie prensatelas para ojal con guía de carro se mueve hacia adelante y atrás
- ▶ el pie prensatelas para ojal se ajusta y la máquina de coser computerizada indica si el ajuste ha tenido éxito

El pie prensatelas para ojal y la máquina de coser computerizada están combinados y sólo deben utilizarse juntos.

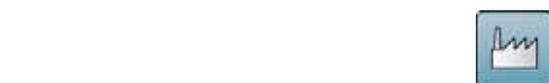


- pulsar la casilla «Limpieza»



- limpiar el recoge-hilos conforme a las instrucciones

## Regulación de base



- pulsar la casilla «Regulación de base»

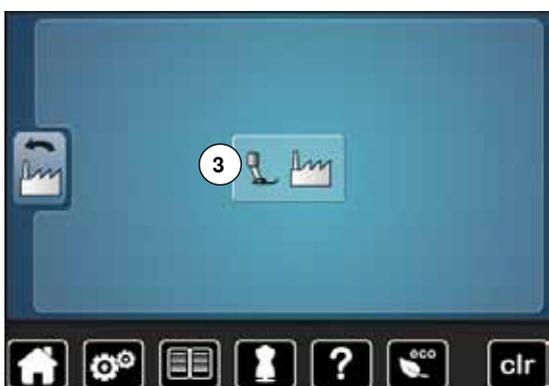


Las siguientes posibilidades están a disposición:

- 1 Regreso a la regulación de base
- 2 Anular datos propios

### Regreso a la regulación de base

- pulsar la casilla 1



- pulsar la casilla 3
- confirmar con ✓
- ▶ las regulaciones de costura están en su regulación de base
- ▶ aparece el display anterior
- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ aparece el menú de selección

### Excepciones:

La tensión del hilo, el contraste, el brillo, color del display y la velocidad deben ponerse conscientemente a su regulación de base en cada función correspondiente.



### Anular datos propios

- pulsar la casilla 2



- pulsar la casilla 4
- confirmar con ✓
- ▶ los datos están anulados y el display anterior aparece
- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ aparece el menú de selección

## Tutorial

### Vista general Tutorial

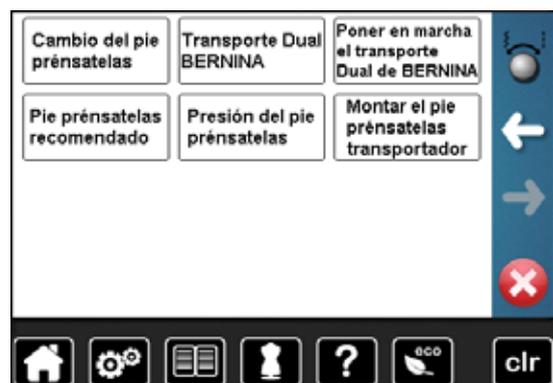
El Tutorial proporciona información y explicaciones sobre diversos temas de la costura.



- pulsar la tecla «Tutorial»
- ▶ el display «Tutorial» aparece

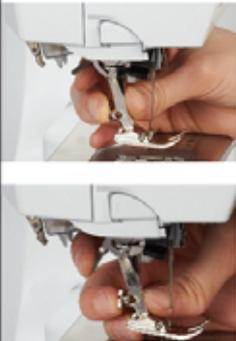


- 1 Hilo/Enhebrar
- 2 Aguja
- 3 Pie prén-satelas
- 4 BSR
- 5 Técnicas de costura
- 6 Quilt
- 7 Ojales
- 8 Alza-prén-satelas de rodilla (FHS)
- 9 Otros
- 10 Eliminar averías



- seleccionar el tema deseado, p.ej. pie prén-satelas
- ▶ aparece la vista general de los temas de los pies prén-satelas
- seleccionar el tema deseado, p.ej. cambio del pie prén-satelas

**Cambio del pie prensatelas**  
Puede hacerse con una mano.



**Paso núm. 1:**

- Subir aguja y pie prensatelas, interruptor principal a «0»
- Empujar la palanca de fijación hacia arriba y sacar el pie prensatelas
- Sujetar el pie prensatelas con el pulgar y el dedo de corazón y empujarlo dentro del soporte. Apretar con el índice la palanca de fijación hacia abajo

Fin de la parte



- ▶ aparece información sobre el tema deseado
- rodar (scroll) con los botones giratorios o el dedo



- pulsar «continuar»
- ▶ aparece la próxima página



- pulsar «regresar»
- ▶ aparece la página anterior

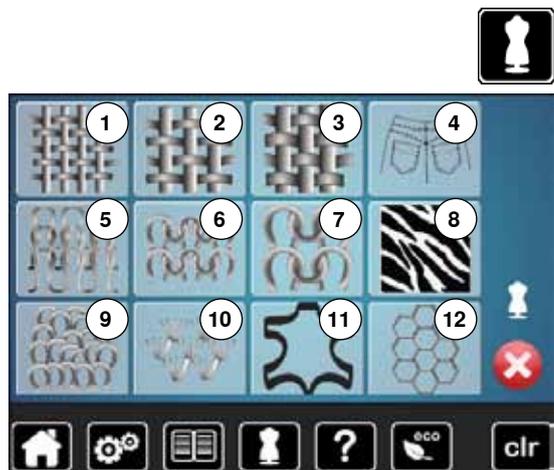
- pulsar ✕
- ▶ el display «Tutorial» se cierra
- ▶ aparece el display anterior activo

## Consejero de costura

### Vista general del consejero de costura

El consejero de costura da información y ayuda a tomar decisiones respecto a los proyectos de costura. Después de entrar el tipo de tejido y la técnica de costura aparecen consejos sobre las agujas, pies prensatelas, etc. adecuados.

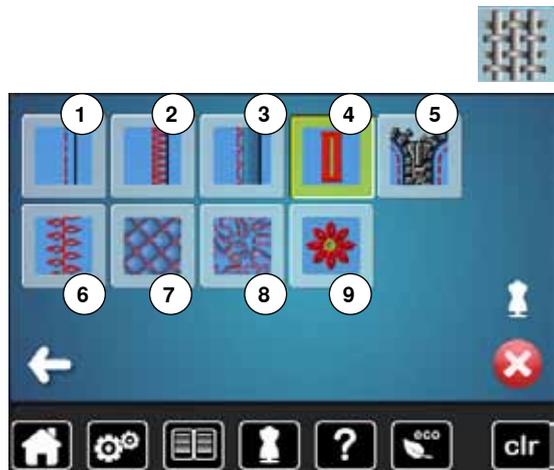
- ▶ la presión del pie prensatelas y la tensión del hilo superior se regulan automáticamente



- pulsar la tecla «Consejero de costura»
- ▶ el display «Consejero de costura» aparece

- 1 Tejidos finos
- 2 Tejidos medianos
- 3 Tejidos pesados
- 4 Tejano/vaquero
- 5 Tejidos finos de malla
- 6 Tejidos medianos de malla
- 7 Tejidos pesados de malla
- 8 Piel
- 9 Rizo
- 10 Tejidos de pelo alto
- 11 Cuero y vinilo
- 12 Tul y puntilla

### Vista general técnicas de costura



- pulsar la casilla con el material deseado, p.ej. tejidos finos

Aparecen las técnicas de costura posibles.

- 1 Costuras
- 2 Sobrehilar
- 3 Doblado invisible
- 4 Ojal
- 5 Cremallera
- 6 Coser punto decorativo
- 7 Quilt a máquina
- 8 Costura a mano libre
- 9 Aplicaciones



- pulsar la casilla con la técnica de costura deseada, p.ej. ojal
- Si la técnica de costura deseada no está en la lista, seleccionar una técnica de costura parecida.



- ▶ recomendaciones para el tejido seleccionado y la técnica de costura deseada aparecen
- confirmar con ✓
- ▶ aparece el display con la muestra de punto programada

#### Cerrar el consejero de costura

- pulsar ✕

## Programa ayuda

El programa ayuda contiene informaciones sobre cada muestra de punto y casillas de funciones en el display.



- pulsar la tecla «Programa ayuda»
- pulsar la muestra de punto o función deseada

**Puntos invisibles**  
Para dobladillos invisibles en la mayoría de tejidos, dobladillos de concha en jersey suave y tejidos finos.

**Recomendación:**

- En tejidos de medianos a gruesos, adaptar el ancho del punto al grosor del tejido, si fuese necesario

Fin de la parte

### Muestra de punto

El display ofrece las siguientes informaciones:

- ▶ nombre de la muestra de punto
- ▶ materiales adecuados
- ▶ recomendación

**Repetición de la muestra 1-9x**  
Determina cuantas veces se debe coser una muestra o una combinación.

- Pulsar la casilla «repetición del dibujo» de 1 a 9 veces, según las exigencias
- 1x: la máquina de coser computerizada se para automáticamente después de terminar de coser una muestra o de una combinación de puntos
- 2x - 9x: la máquina de coser computerizada se para automáticamente después de haber cosido la cantidad de dibujos, resp. combinaciones de puntos programados

**Recomendación:**

- Costura decorativa
- Dar la vuelta en cantos con puntos decorativos
- En una combinación de puntos decorativos, resp. puntos útiles programados

Fin de la parte

### Funciones

El display ofrece las siguientes informaciones:

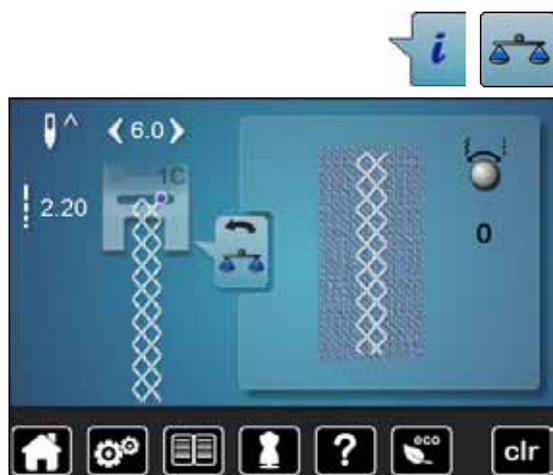
- ▶ nombre de la función
- ▶ explicación de la función
- ▶ recomendación

- pulsar
- ▶ el programa ayuda se cierra
- ▶ aparece el display anterior activo

## Balance

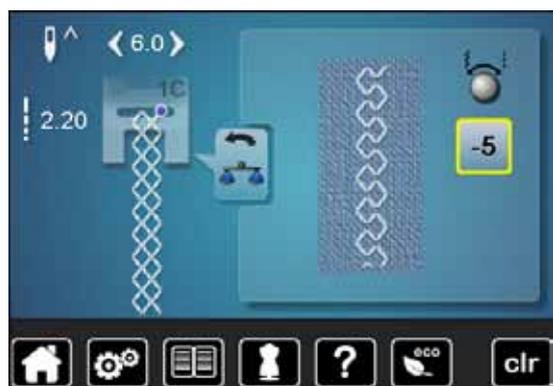
### Puntos útiles y decorativos

La máquina de coser computerizada está controlada y ajustada óptimamente antes de salir de la fábrica BERNINA. Diversos materiales, hilos y entretelas pueden influenciar las muestras de punto programadas de manera que estas muestras no salen cosidas correctamente. Con el balance electrónico pueden corregirse estas irregularidades y adaptar la muestra de punto óptimamente al material que se desea trabajar.



- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Balance»

- ▶ en la parte izquierda del display se encuentra la muestra de punto en su estado original (programado)
- ▶ en la parte derecha del display se ven directamente las correcciones hechas



#### Corregir

Si la muestra de punto (p.ej. punto nido de abeja) no está cerrada:

- adaptar la muestra de punto con el botón giratorio del ancho o largo del punto hasta que el largo en la parte derecha del display corresponda con la muestra cosida sobre el tejido
- ▶ la modificación está indicada con un número en la casilla encuadrada en amarillo
- pulsar la casilla «Regresar» 2x
- ▶ las modificaciones se memorizan
- ▶ aparece el display anterior activo

#### Regreso a la regulación de base

- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Balance» encuadrada en amarillo
- pulsar la casilla encuadrada en amarillo
- ▶ se regula la regulación de base

## Descripción eco

En caso de una interrupción más prolongada del trabajo puede ponerse la máquina de coser computerizada en el modo económico.



### Conectar eco

- pulsar la tecla «eco»
- ▶ el display se oscurece
- ▶ se reduce el consumo de electricidad y la luz de costura se desconecta

El modo de ahorrar energía sirve al mismo tiempo como dispositivo de seguridad infantil. En el display no puede seleccionarse nada y la máquina de coser computerizada no puede ponerse en marcha.

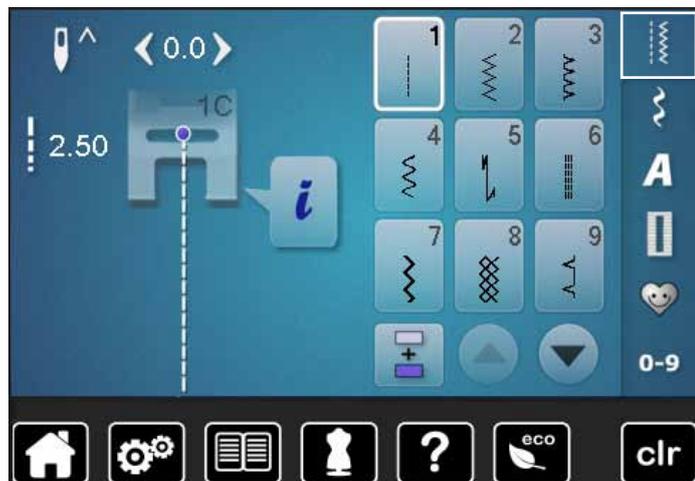
### Desconectar eco

- pulsar la tecla «eco»
- ▶ la máquina de coser computerizada está de nuevo lista para su uso



## Puntos útiles

### Vista general puntos útiles



- pulsar la tecla «Puntos útiles»
- ▶ los puntos útiles están visibles en el display
- los otros puntos útiles pueden visualizarse haciendo rodar la pantalla



#### 1 Punto recto

Para tejidos no elásticos; para todos los trabajos con punto recto, como p.ej. coser, pespuntear, coser cremalleras



#### 2 Zigzag

Trabajos con zigzag, como sobrehilar, colocación de cinta elástica y encaje



#### 3 Vari-Overlock

Para jersey fino; costura Overlock elástica y acabado, como también dobladillo elástico



#### 4 Costura de serpiente

Para la mayoría de los tejidos; zurcir con costura de serpiente, remendar, refuerzo de bordes, etc.



#### 5 Programa de remate

Para todos los materiales; rematar inicio y final de la costura con puntos rectos



#### 6 Punto recto triple

Para costuras muy reclamadas en materiales fuertes, dobladillo visto y costura a vista



#### 7 Zigzag triple

Para costuras muy reclamadas en materiales fuertes, dobladillo visto y costura a vista



#### 8 Punto nido de abeja

Para todos los tejidos de punto/tricot y telas lisas; costura a vista para la ropa interior, vestidos, mantelería, remiendos, etc.



#### 9 Punto invisible

Para la mayoría de los tejidos; dobladillo invisible; dobladillo de concha en jersey y punto fino, costura decorativa



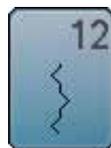
#### 10 Overlock doble

Para toda clase de géneros de punto; costura Overlock = coser y sobrehilar en una fase de trabajo



#### 11 Punto Super-Stretch

Para materiales muy elásticos; costura abierta muy elástica para toda clase de ropa



#### 12 Punto fruncido

Para la mayoría de los materiales; incorporar hilo elástico, costura de encaje = los cantos del tejido se tocan uno con otro, costuras decorativas



#### 13 Stretch-Overlock

Para géneros de punto medianos, rizo y tejidos fuertes; costura Overlock, costura de unión plana



#### 14 Punto Tricot

Para todos los materiales de tricot, dobladillo visto, costura a vista en ropa interior, suéters, remendar Tricot



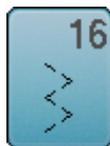
**Punto universal**

Para materiales más fuertes como fieltro, cuero; costura de unión plana, dobladillo visto, coser cinta elástica, costura decorativa



**Programa de presillas**

Reforzar entradas de bolsillos, coser pasadores de cinturón, etc.



**Zigzag cosido**

Sobrehilar y reforzar cantos de tejido, coser cinta elástica, costura decorativa



**Programa de presillas**

Reforzar entradas de bolsillos, coser pasadores de cinturón, asegurar cremalleras y fines de costuras



**Punto Lycra**

Para materiales Lycra; para costura de unión plana, dobladillo visto, recostura en la corsetería



**Punto de mosca grande**

Para tejidos de medianos a gruesos; reforzar entradas de bolsillos, cremalleras y aberturas



**Punto stretch**

Para materiales muy elásticos; costura abierta para ropa de deporte



**Punto invisible estrecho**

Para dobladillos invisibles en tejidos finos



**Overlock reforzado**

Para tejidos de punto medianos y rizo; costura overlock, costura de unión plana



**Punto de hilvanado**

Coser temporalmente costuras, dobladillos, etc.



**Overlock para punto**

Para tejido de punto, tejidos hecho a mano y a máquina; costura overlock = coser y sobrehilar en una fase de trabajo



**Punto recto simple**

Aplicable en una combinación como punto de conexión entre dos puntos decorativos individuales



**Programa de zurcir simple**

Zurcido automático en tejidos finos y medianos



**Tres puntos rectos simples**

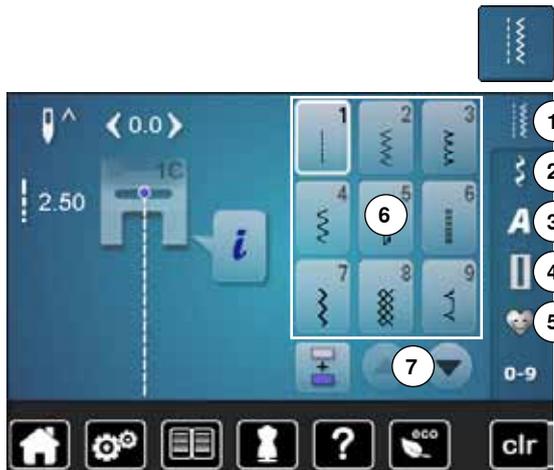
Aplicable como puntos de conexión en una combinación, entre dos puntos decorativos individuales



**Programa de zurcir reforzado**

Zurcido automático en tejidos fuertes

## Seleccionar la muestra de punto

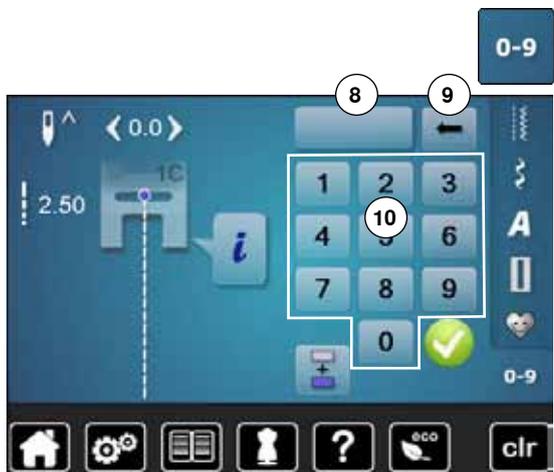


### Selección directa

- seleccionar la categoría principal deseada 1-5

- 1 Puntos útiles
- 2 Puntos decorativos
- 3 Alfabetos
- 4 Ojales
- 5 Programa personal/memoria

- ▶ las muestras de punto disponibles están visibles en la zona del display 6
- seleccionar la muestra de punto deseada
- todas las otras muestras de punto pueden visualizarse haciendo rodar la pantalla 7



### Por selección del número del punto

- pulsar la tecla «0-9»

- ▶ los números están visibles en la zona del display 10
- entrar el número del punto
- ▶ el número entrado aparece en la casilla 8
- pulsar la casilla 9
- ▶ la última cifra se anula
- pulsar la casilla 8
- ▶ se anula todo el número
- confirmar con ✓

### Interrupción/Aborto

- pulsar la tecla «0-9»
- ▶ aparece el display anterior activo



La entrada de un número inválido está indicado en la casilla 8 con 3 puntos interrogativos.

## Adaptar individualmente la muestra de punto

Según el material y la finalidad de aplicación puede modificarse una muestra de punto individualmente. Las adaptaciones aquí descritas pueden aplicarse en todos los puntos útiles y en muchos puntos decorativos.



La memoria personal no tiene límites, puede contener cualquier cantidad de modificaciones de puntos:

- Largo del punto
- Ancho del punto
- Posición de la aguja
- Alargamiento de la muestra
- Función imagen espejo
- Tensión del hilo
- Balance
- Repetición de la muestra 1-9x

## Memoria personal

Cada ancho y largo del punto modificado se memoriza automáticamente.

### Ejemplo:

- coser con un punto modificado (p.ej. zigzag)
- elegir otro punto y coser (p.ej. punto recto)
- al reclamar de nuevo el punto zigzag individualmente modificado quedan las modificaciones intactas

### Reclamar la regulación de base

Puntos individuales pueden ponerse manualmente en su regulación de base.

- pulsar la indicación del ancho/largo del punto y la casilla encuadrada en amarillo en el display correspondiente o
- pulsar la tecla «clr»
- ▶ todos los valores modificados del punto **activo** regresan a su valor original
- desconectar la máquina de coser computerizada
- ▶ todas las modificaciones de todos los puntos se anulan

## Memoria personal permanente

Los valores programados por BERNINA de la regulación de base pueden modificarse y memorizarse y también quedan intactos al desconectar la máquina de coser computerizada.



### Modificar la regulación de base

- seleccionar la muestra de punto, p.ej. zigzag
- modificar el ancho y largo del punto mediante los botones giratorios



### Memorizar las modificaciones

- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «mem»
- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ las modificaciones están memorizadas



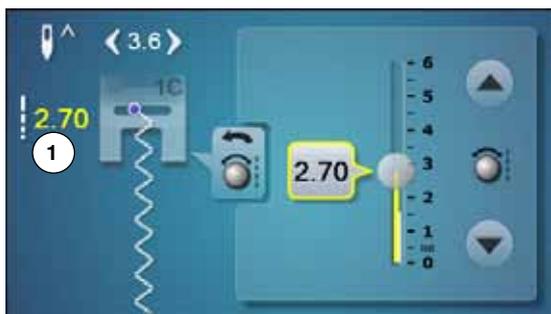
### Regreso a la regulación de base

- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «memX»
- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ se regula la regulación de base

## Modificar el ancho y largo del punto



- girar los botones o pulsar sobre la indicación del ancho o largo del punto
  - en el display abierto correspondiente, pulsar las casillas con flechas o desplazar con el dedo el botón redondo en el display
- Puede modificarse durante la costura.



En los puntos útiles y Quilt está indicado el largo del punto efectivo **1**.



En las otras muestras de punto, alfabetos inclusive, está indicado el largo total de una muestra de punto **2**. El largo del punto efectivo **3** está solo visible con el display abierto del largo del punto.

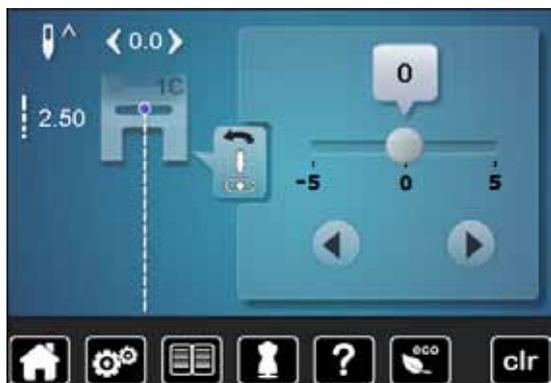


### Desplazar la posición de la aguja

- pulsar las teclas de «Desplazamiento» de la posición de la aguja o



- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Posición de la aguja»



- mantener pulsadas las teclas de «Desplazamiento» o las casillas con flecha
  - ▶ desplazamiento rápido de la aguja
  - desplazar con el dedo la barra en el display
- Total 11 posiciones de la aguja (5 izquierdas, 5 derechas, 1 centro = 0).

## Ejemplos de aplicación - Puntos útiles

### Punto recto



Pie prensatelas para punto de retroceso núm. 1C/1D

#### Punto recto núm. 1

Al poner en marcha la máquina de coser aparece siempre el punto recto.  
▶ la aguja está arriba

#### Aplicación

Adecuado para todos los materiales.



#### Adaptar el largo del punto al tejido

Por ejemplo para tejido tejano/vaquero puntos largos (aprox. 3-4 mm), para tejido fino puntos cortos (aprox. 2-2.5 mm).

#### Adaptar el largo del punto al hilo

Por ejemplo para respunpear con cordonet puntos largos (aprox. 3-5 mm).

#### Activar stop-aguja abajo

La labor no se desplaza al guiar o girar el tejido.

### Punto recto triple



Pie prensatelas para punto de retroceso núm. 1C/1D

#### Punto recto triple núm. 6

#### Costura abierta

Costura resistente en materiales fuertes y tupidos, como tejano/vaquero y pana de terciopelo.



#### En tejidos muy fuertes o muy tupidos

La aguja para tejano y el pie prensatelas para tejano núm. 8 (accesorio especial) facilitan la costura en tejanos o lona.

#### Pespunte decorativo

Aumentar el largo del punto y utilizar el punto recto triple para respunpear decorativos en tela de tejano.

## Zigzag triple



**Pie prensatelas para punto de retroceso núm. 1C/1D**

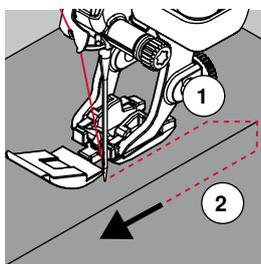
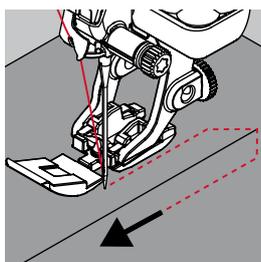
### **Zigzag triple núm. 7**

En materiales fuertes, es especial para tejanos/vaqueros, fundas de tumbonas, toldos.



Dobladillos en prendas que se lavan muy a menudo. Primero sobre hilar los cantos de los dobladillos. En materiales muy fuertes utilizar la aguja para tejano/vaquero.

## Cremallera



### Pie prénsatelas para cremallera núm. 4D

#### Punto recto núm. 1

##### Preparación

- coser la costura hasta el inicio de la cremallera
- coser los puntos de remate
- cerrar la costura abierta para la cremallera con puntos largos
- sobrehilar las añadituras/los márgenes
- abrir la costura con la plancha
- abrir la costura para la cremallera
- hilvanar la cremallera: hilvanar la cremallera debajo de la prenda de manera que los bordes del tejido se toquen en el medio de la cremallera

##### Coser cremalleras

- abrir la cremallera unos centímetros
- desplazar la posición de la aguja hacia la derecha
- empezar a coser arriba a la izquierda
- guiar el pie prénsatelas de manera que la aguja se clave a lo largo de los dientes de la cremallera
- parar delante del carril de la cremallera con posición de la aguja abajo
- subir el pie prénsatelas
- cerrar de nuevo la cremallera
- continuar cosiendo, parar delante del final de la abertura de la cremallera con posición de la aguja abajo
- subir el pie prénsatelas
- girar la labor
- coser hasta el otro lado de la cremallera, posición de la aguja abajo
- subir el pie prénsatelas
- girar de nuevo la labor
- coser la segunda parte de abajo hacia arriba

##### Variante: coser ambas partes de la cremallera de abajo hacia arriba

Adecuado para todos los tejidos con pelo alto (p.ej. terciopelo).

- preparar la cremallera como descrito arriba
- empezar a coser en el medio de la costura al final de la cremallera, posición de la aguja = derecha
- coser inclinado hacia la fila de dientes de la cremallera
- coser la primera parte **1** de abajo hacia arriba
- desplazar la posición de la aguja hacia la izquierda
- coser la segunda parte **2** de la misma manera, de abajo hacia arriba



##### Al lado del carril de la cremallera no puede coserse

- coser hasta llegar a unos 5 cm del carril de la cremallera
- bajar la aguja, subir el pie prénsatelas, abrir la cremallera, terminar de coser (utilizar el alza-prénsatelas de rodilla)

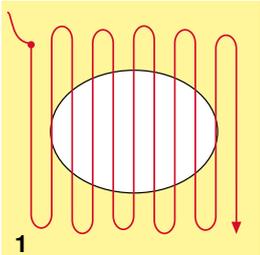
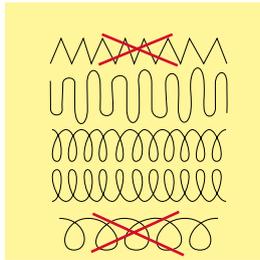
##### Arrastre al inicio de la costura

- sujetar firmemente los hilos al inicio de la costura = eventualmente tirar ligeramente la labor hacia atrás (sólo pocos puntos) o
- primero coser hacia atrás aprox. 1-2 cm, después continuar cosiendo como de costumbre

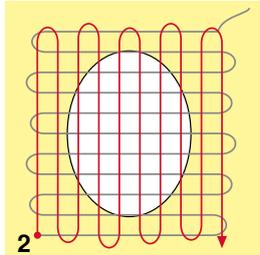
##### La cinta o la tela de la cremallera es muy tupida o dura

Utilizar una aguja del grosor 90-100 = punto más uniforme.

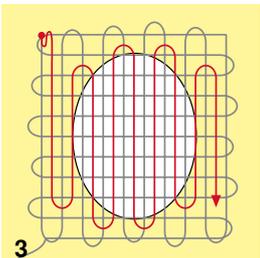
## Zurcir manualmente



1



2



3

### Pie prensatelas para zurcir núm. 9 (accesorio especial)

#### Punto recto núm. 1

#### Agujeros o sitios flojos

«Reemplazo» de los hilos longitudinales y transversales en todos los materiales.

#### Preparación

- escamotear el arrastre
- montar la mesa móvil
- tensar la labor en el bastidor (accesorio especial)
- ▶ la parte para zurcir queda tensada uniformemente y no se deforma

#### Coser

- trabajar de izquierda a derecha y guiar la labor a mano sin mucha presión
- cambio del sentido arriba y abajo redondeando las vueltas. Vueltas en pico pueden causar agujeros y la rotura del hilor
- coser largos irregulares. El hilo se reparte mejor en el tejido

#### 1 Coser hilos de tensión sobre el agujero

- no coser los primeros hilos de tensión demasiado tupidos, sobrepasar la parte desgastada
- coser largos irregulares
- girar la labor de 90°

#### 2 Tapar los primeros hilos de tensión

- no coser los primeros hilos de tensión demasiado tupidos
- girar la labor de 180°

#### 3 Acabar de zurcir el agujero

- coser otra fila floja



#### Representación fea del punto

- si el hilo se encuentra en la parte superior, guiar la labor más lentamente
- si se forman nuditos en la parte del revés, guiar la labor más rápidamente

#### Rotura del hilo

Guiar la labor más uniformemente.

## Zurcir automáticamente



**Pie prensatelas para punto de retroceso núm. 1C**  
**Pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A**

### Programa de zurcir simple núm. 22

**Zurcido rápido en sitios desgastados o desgarros**  
Reemplazar los hilos longitudinales en todos los tejidos.

#### Preparación

- tensar los materiales finos en el bastidor (accesorio especial)
- ▶ la parte para zurcir queda tensada uniformemente y no se deforma

#### Zurcir con el pie prensatelas para punto de retroceso núm. 1C

Inicio de la costura arriba a la izquierda.

- coser el primer largo
- parar la máquina de coser computerizada
- pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»
- ▶ el largo está programado
- terminar de coser el programa de zurcir
- ▶ la máquina de coser computerizada se para automáticamente
- pulsar la tecla «Clr»
- ▶ la programación se anula

#### Zurcir con el pie prensatelas para ojal automático núm. 3A

- para desgarros y partes desgastadas
- largo del zurcido máx. 3 cm
- método de trabajo como con el pie prensatelas para punto de retroceso núm. 1C



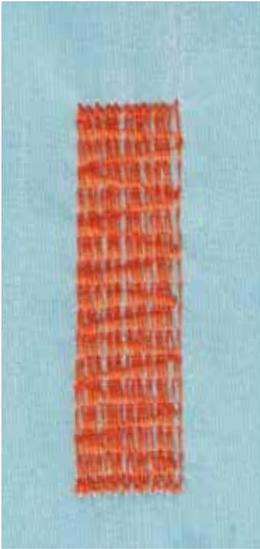
#### Refuerzo en desgarros

Poner debajo una tela fina o pegar una entretela fina.

#### La superficie de zurcido está «deformada» a través

Corrección mediante el balance (más sobre la función de balance en la página 58).

## Zurcido reforzado, automático



**Pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A**

**Programa de zurcir reforzado núm. 23**

**Zurcido rápido en sitios desgastados o desgarros**

Reemplazar los hilos longitudinales en todos los tejidos.

**Preparación**

- tensar los materiales finos en el bastidor (accesorio especial)
- ▶ la parte para zurcir queda tensada uniformemente y no se desforma

**Zurcir con el prensatelas para ojal automático núm. 3A**

Inicio de la costura arriba a la izquierda.

- coser el primer largo
- parar la máquina de coser computerizada
- pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»
- ▶ el largo está programado
- terminar de coser el programa de zurcir
- ▶ la máquina de coser computerizada se para automáticamente
- pulsar la tecla «clr»
- ▶ la programación se anula



**La superficie de zurcido no sobrecose toda la parte deteriorada**

Desplazar el tejido y coser de nuevo el programa de zurcido (el largo está programado y puede repetirse las veces que se desee).



Con la entrada directa del largo (véase página 36) puede programarse el largo del zurcido hasta 30 mm.

## Sobrehilar cantos de tejido



**Pie prensatelas para punto de retroceso núm. 1C**

**Zigzag núm. 2**

- para todos los materiales
- para sobrehilar cantos de tejido
- para costuras elásticas
- para trabajos decorativos

**Sobrehilar cantos de tejido**

- guiar el canto del tejido por el centro del pie prensatelas
- seleccionar el ancho del punto no demasiado ancho
- seleccionar el largo del punto no demasiado largo
- la aguja se clava en un lado en el tejido, en el otro lado fuera de él
- el canto del tejido tiene que quedar plano y no debe enrollarse
- en tejidos finos utilizar hilo de zurcir

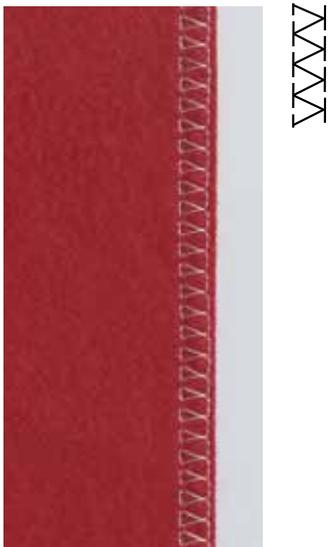
**Costura de oruga**

- punto zigzag tupido y corto (largo del punto 0.5-0.7 mm)
- punto de oruga para bordar aplicaciones etc.



Como variante puede utilizarse el punto satinado núm. 1354.

## Overlock doble



**Pie prénsatelas para punto de retroceso núm. 1C**  
**Pie prénsatelas Overlock núm. 2A (accesorio especial)**

### Overlock doble núm. 10

#### Costura cerrada

Costura overlock doble para tejido de malla flojo y costuras transversales en géneros de punto.



#### Géneros de punto/malla

- utilizar una aguja nueva para Jersey para no estropear los puntos/la malla
- si fuese necesario, aflojar la presión del pie prénsatelas

#### Coser materiales elásticos

Si fuese necesario utilizar una aguja Stretch (130/705 H-S).

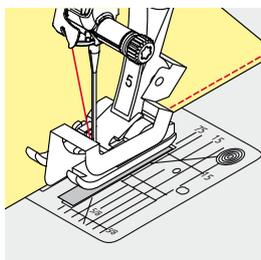
## Pespunte de los cantos

**Pie prénsatelas para punto invisible núm. 5**

**Pie prénsatelas para punto de retroceso núm. 1C**

**Pie prénsatelas para bordes estrechos núm. 10/10C/10D (accesorio especial)**

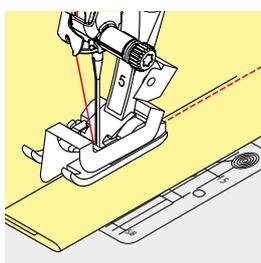
### Punto recto núm. 1



#### Pespunte estrecho

##### Bordes externos

- colocar el canto izquierdo tocando la guía del pie prénsatelas para punto invisible
- seleccionar posición de la aguja izquierda, a la distancia del canto deseada



##### Cantos de dobladillos

- colocar el canto (interior, canto de dobladillo superior) derecho tocando la guía del pie prénsatelas para punto invisible
- seleccionar posición de la aguja derecha del todo para coser en la parte superior del canto del dobladillo

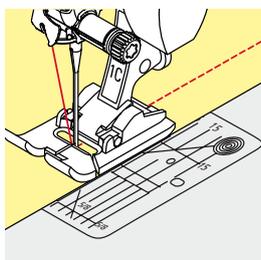


##### **Pie prénsatelas para punto invisible núm. 5**

Posición de la aguja izquierda o derecha del todo.

##### **Pie prénsatelas para punto de retroceso núm. 1C y pie prénsatelas para bordes estrechos núm. 10/10C/10D (accesorio especial)**

Todas las posiciones de la aguja son posibles.



#### Pespunte ancho

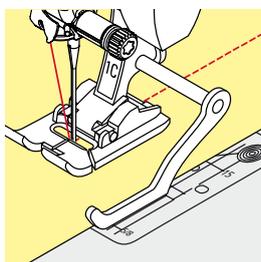
##### Guiar el material

Pie prénsatelas como guía:

- guiar el canto a lo largo del pie prénsatelas

Placa-aguja como guía:

- guiar el canto a lo largo de las marcas de la placa-aguja (1 hasta 2.5 cm)



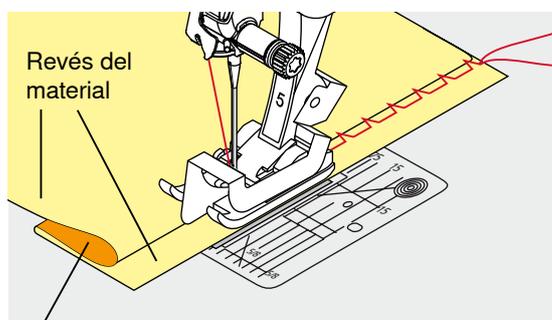
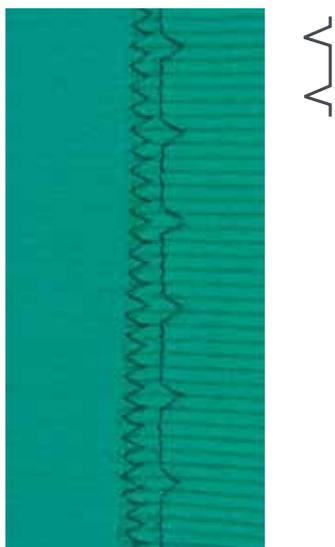
Regla de borde como guía:

Pie prénsatelas

- aflojar el tornillo detrás del pie prénsatelas
- insertar la regla de borde en el agujero del pie prénsatelas
- determinar el ancho deseado
- apretar el tornillo
- guiar el canto a lo largo de la regla de borde

Para coser líneas paralelas, líneas de pespunte anchas, guiar la regla de borde a lo largo de una línea ya cosida.

## Dobladillo invisible



Derecho del material

### Pie prensatelas para punto invisible núm. 5

#### Punto invisible núm. 9

Para dobladillos «invisibles» en tejidos de medios hasta fuertes de algodón, lana, fibras mixtas.

#### Preparación

- sobrehilar el canto del dobladillo
- doblar el dobladillo e hilvanar, resp. fijar con alfileres

- doblar la labor de manera que el canto del dobladillo sobrehilado esté en la parte derecha
- colocar debajo del pie prensatelas y
- empujar el canto del dobladillo doblado contra la guía del pie prensatelas

#### Coser

La aguja debe apenas pinchar el canto del tejido, como en la costura a mano.

- después de unos 10 cm controlar el dobladillo invisible por los dos lados del tejido, eventualmente adaptar el ancho del punto



#### Regulación fina del ancho del punto

El borde de la tela tiene que tocar con regularidad la guía del pie = los puntos salen uniformes.

## Dobladillo a vista



### Pie prensatelas para punto de retroceso núm. 1C/1D

#### Punto Tricot núm. 14

Para dobladillos elásticos a vista en tricot de algodón, lana, sintéticos y fibras mixtas.

#### Preparación

- planchar el dobladillo, eventualmente hilvanar
- eventualmente aflojar la presión del pie prensatelas

#### Coser

- coser el dobladillo a la anchura deseada en la parte del derecho
- en la parte del revés, recortar el tejidos que sobra

## Programa de remate



**Pie prénsatelas para punto de retroceso núm. 1C**

### Programa de remate núm. 5

- para todos los materiales
- remate al inicio y al final de la costura

### Coser costuras largas con punto recto

Remate uniforme mediante cantidad de puntos definida.

#### Inicio de la costura

- pulsar el pedal de mando
- ▶ la máquina de coser computerizada remata automáticamente al inicio de la costura (5 puntos hacia adelante, 5 puntos hacia atrás)
- coser la costura con punto recto al largo deseado



#### Fin de la costura

- pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»
- ▶ la máquina de coser computerizada remata automáticamente (5 puntos hacia atrás, 5 puntos hacia adelante)
- ▶ la máquina de coser computerizada se para automáticamente al final del programa de remate

## Punto de hilvanado



**Pie prénsatelas para zurcir núm. 9 (accesorio especial)**

### Punto de hilvanado núm. 30

- para todos los trabajos donde se desea un largo de punto muy largo
- hilvanar costuras, dobladillos, Quilts, etc.
- coser temporalmente
- fácil de sacar

#### Preparación

- escamotear el arrastre
- sujetar con alfileres las capas de tela en dirección transversal a la dirección del hilvanado
- ▶ evita el desplazamiento de las telas

#### Hilvanar

- colocar el tejido debajo del pie prénsatelas
- sujetar los hilos y coser un punto
- tirar el tejido hacia atrás hasta alcanzar el largo del punto deseado
- coser un punto
- repetir el procedimiento



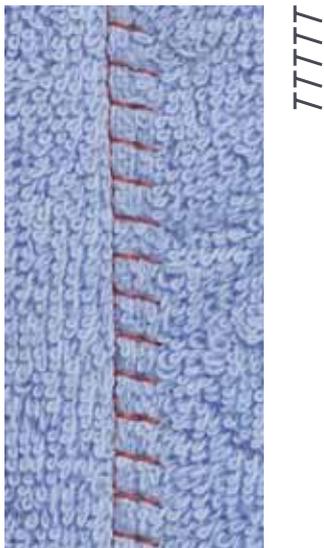
#### Rematar/fijar el hilo

Escamotear el arrastre, al inicio y al final coser 3-4 puntos de remate (en el mismo sitio).

#### Hilo

Para hilvanar utilizar un hilo fino de zurcir; este se puede sacar después mejor.

## Costura de unión plana



**Pie prénsatelas para punto de retroceso núm. 1C**

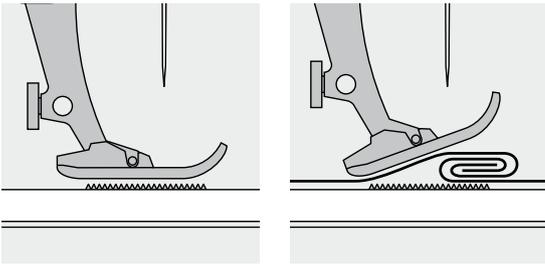
**Stretch-Overlock núm. 13**

Ideal para materiales esponjosos o gruesos como rizo, fieltro, piel/cuero, etc.

### **Coser**

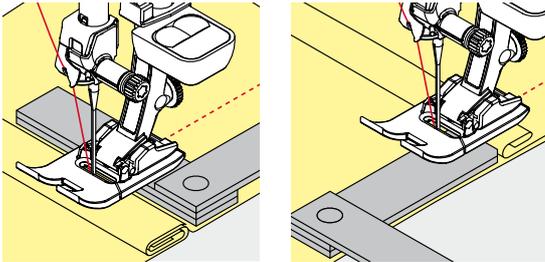
- colocar los cantos del tejido uno sobre el otro
- coser a lo largo del canto del tejido
- la aguja se clava en la derecha, por el canto del tejido superior en el tejido inferior
- ▶ costura muy plana y sólida

## Nivelar las capas de tela



El arrastre sólo puede trabajar normalmente si el pie prensatelas está en posición horizontal.

Si el pie prensatelas está inclinado en una parte gruesa de la costura, entonces el arrastre no puede coger bien el tejido. La labor se acumula.



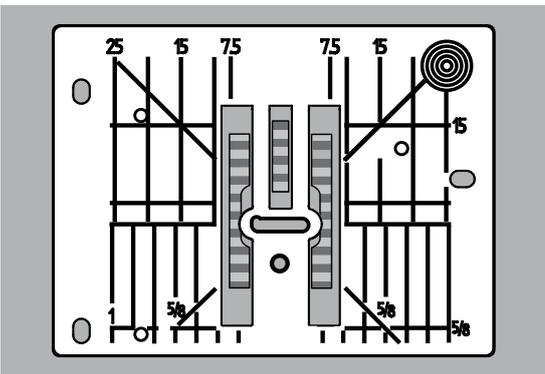
Para igualar la altura de la costura según las necesidades, colocar una, dos o tres plaquitas de nivelación detrás de la aguja debajo del pie prensatelas.

Para igualar la altura de la costura delante del pie prensatelas, colocar una, dos o tres plaquitas de nivelación debajo del pie prensatelas, casi tocando la aguja. Coser hasta que todo el pie prensatelas haya pasado la parte gruesa de la costura, sacar las plaquitas.

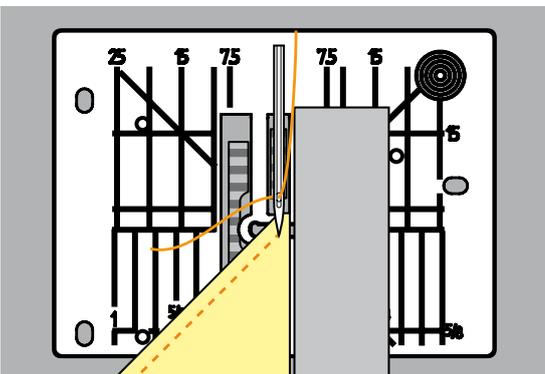


Stop-aguja abajo.

## Coser ángulos



Por causa de la anchura del ojete se encuentran las filas de transporte/arrastre exteriores bastante más separadas.



Al coser ángulos no se transporta muy bien el tejido porque sólo una parte del tejido está sobre el arrastre.

Colocar lateralmente en la parte derecha del pie prensatelas una, dos o tres plaquitas de nivelación, prácticamente tocando el canto del tejido.

- ▶ el tejido se transporta uniformemente



Stop-aguja abajo.

## Ojales

### Vista general ojales



Ojales son cierres prácticos que también pueden utilizarse para fines decorativos. Todos los ojales pueden programarse y coserse de diferentes maneras.

- pulsar la tecla «Ojal»
- los otros ojales pueden visualizarse haciendo rodar la pantalla



**Ojal para ropa interior**  
Para materiales de finos a medianos; blusas, vestidos, ropa de cama, etc.



**Ojal estrecho para ropa interior**  
Para materiales de finos a medianos; blusas, vestidos, vestidos de niño y bebé, trabajos decorativos



**Ojal stretch**  
Para todos los materiales muy elásticos de jersey de algodón, lana, seda y fibras sintéticas



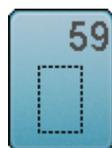
**Ojal redondo con presilla normal**  
Para tejidos de medianos a pesados; vestidos, chaquetas, abrigos, impermeables



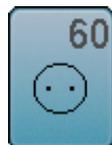
**Ojal con ojete**  
Para tejidos más pesados, no elásticos; chaquetas, abrigos, moda de tiempo libre



**Ojal con ojete con presilla de punta**  
Para tejidos más fuertes, no elásticos; chaquetas, abrigos, ropa de tiempo libre



**Ojal con punto recto**  
Programa para preespuntear ojales, para entradas de bolsillos, para reforzar ojales, especialmente para ojales en cuero o cuero artificial



**Programa de coser botones**  
Coser botones de 2 y 4 agujeros



**Corchete con zigzag pequeño**  
Como abertura para cordones y cintas estrechas, para trabajos decorativos



**Corchete con punto recto**  
Como abertura para cordones y cintas estrechas, para trabajos decorativos

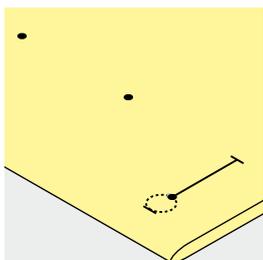
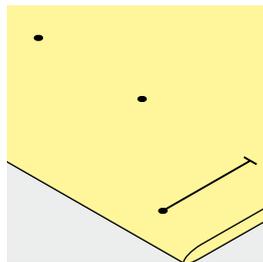
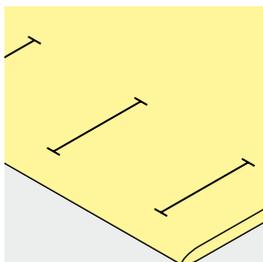


**Ojal Heirloom**  
Para materiales tejidos de finos a medianos; blusas, vestidos, ropa de tiempo libre, ropa de cama



**Ojal decorativo con mosca**  
Para ojales decorativos en tejidos más fuertes, no elásticos

## Indicaciones importantes



### Marcar los ojales manuales

- marcar todos los ojales en el sitio deseado
- utilizar el pie prensatelas para ojal núm. 3C (accesorio especial)

### Marcar los ojales automáticos

- marcar un ojal con su largo total
- ▶ después de coser el primer ojal está programado el largo
- para los siguientes ojales marcar solamente el inicio del ojal
- utilizar el pie prensatelas para ojal automático con guía de carro núm. 3A

### Marcar los ojales con ojete

- marcar sólo el largo total de la oruga
- ▶ el largo del ojete se cose adicionalmente
- ▶ después de coser el primer ojal está programado el largo
- para los siguientes ojales marcar solamente el inicio del ojal
- utilizar el pie prensatelas para ojal automático con guía de carro núm. 3A

### Costura de prueba

- hacer un ojal de prueba siempre en un retal de la ropa original y
- utilizar la misma entretela
- seleccionar el mismo tipo de ojal
- coser el ojal en la misma dirección de la tela (dirección longitudinal o transversal)
- abrir el ojal
- pasar el botón por el ojal
- si fuese necesario, corregir el largo del ojal

### Modificar el ancho de las orugas

- modificar el ancho del punto

### Modificar el largo del punto

La modificación del largo del punto afecta ambas orugas.

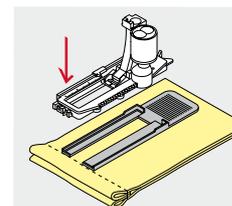
- ▶ más tupido o más separado

Después de la modificación del largo del punto:

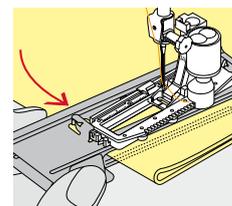
- programar de nuevo el largo del ojal



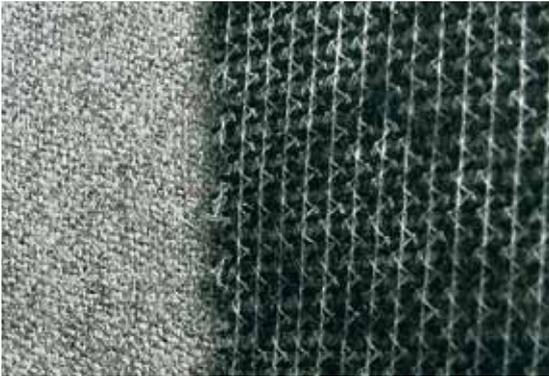
Si se tiene que coser un ojal en dirección transversal es recomendable utilizar una plaquita de nivelación (accesorio especial). Colocar la plaquita de nivelación por detrás entre la tela y la suela del pie prensatelas con guía de carro hasta llegar a la parte gruesa de la tela y empujarla hacia delante.



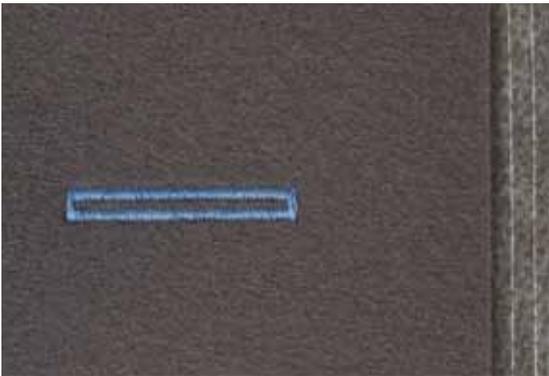
Para coser un ojal en tejidos difíciles es recomendable utilizar la ayuda para transporte (accesorio especial). Puede utilizarse junto con el pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A.



## Entretela

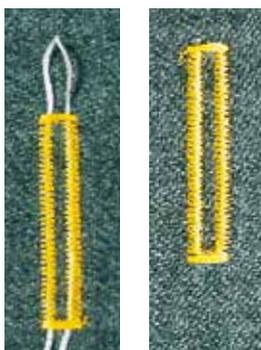


- la entretela apoya la solidez y estabilidad del ojal
- seleccionar la entretela conforme las características del tejido



- en tejidos gruesos y esponjosos puede ponerse debajo un velo para bordar
- ▶ de esta manera se transporta mejor el tejido

## Cordoncillo

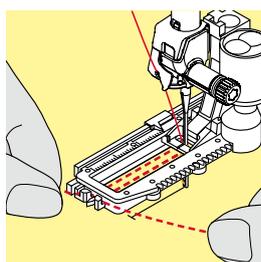
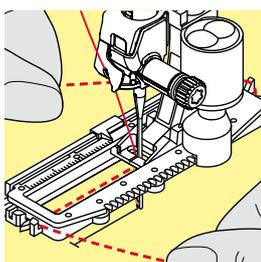


### En general

- el cordoncillo refuerza el ojal y lo hace más bonito
- principalmente, adecuado para el ojal núm. 51
- colocar el tejido correspondientemente debajo del pie prénsatelas

### Cordoncillo ideal

- perlé núm. 8
- hilo grueso de coser a mano
- hilo de ganchillo/crochet fino

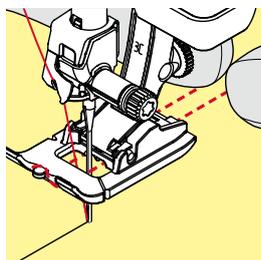
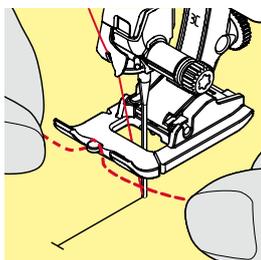


### Cordoncillo con pie prénsatelas para ojal con guía de carro núm. 3A

- subir el pie prénsatelas para ojal con guía de carro
- clavar la aguja al inicio del ojal
- pasar el cordoncillo por la derecha, debajo del pie prénsatelas para ojal con guía de carro
- colocar el cordoncillo por encima del pestillo de atrás del pie prénsatelas con guía de carro
- pasar el cordoncillo por la parte izquierda debajo del pie prénsatelas con guía de carro y tirarlo hacia adelante
- pasar las extremidades del cordoncillo en las ranuras de la sujeción
- bajar el pie prénsatelas con guía de carro

### Coser

- coser el ojal como de costumbre
- **no** sujetar el cordoncillo
- ▶ las orugas del ojal sobrecosen el cordoncillo

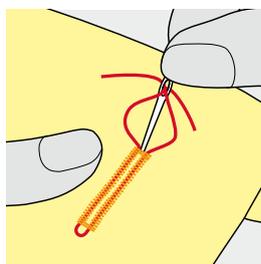


### Cordoncillo con pie prénsatelas para ojal núm. 3C (accesorio especial)

- subir el pie prénsatelas para ojal
- clavar la aguja al inicio del ojal
- enganchar el cordoncillo en el pestillo mediano del pie prénsatelas para ojal (delante)
- pasar ambas extremidades del cordoncillo por debajo del pie y tirarlas hacia atrás y
- poner cada cordoncillo en una ranura de la suela
- bajar el pie prénsatelas para ojal

### Coser

- coser el ojal como de costumbre
- **no** sujetar el cordoncillo
- ▶ las orugas del ojal sobrecosen el cordoncillo



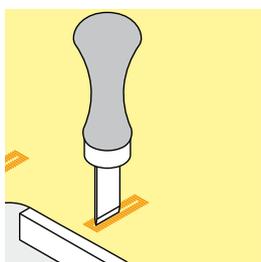
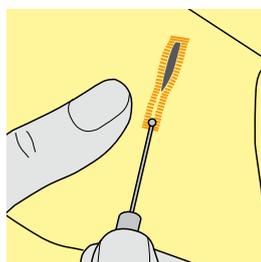
### Fijación del cordoncillo

- suprimir el lazo del cordoncillo hasta que desaparezca debajo de la presilla
- pasar las extremidades del cordoncillo a la parte del revés (con una aguja de coser a mano)
- anudar o rematar



### Antes de abrir el ojal

Para seguridad adicional, clavar un alfiler al lado de cada presilla.



### Abrir el ojal con el corta-ojales

- abrir el ojal con el corta-ojales empezando a cortar desde las puntas hacia el centro

### Abrir el ojal con el punzón corta-ojales (accesorio especial)

- colocar el ojal sobre un trozo de madera
- colocar el punzón en el centro del ojal
- apretar el punzón hacia abajo

## Modificar el balance



- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Balance»

### Balance en el ojal con medida de largo

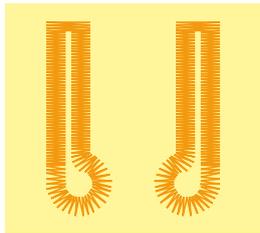
El balance afecta las dos orugas simultáneamente.

### Balance en ojal con medida de largo, en ojal con ojete o redondo

El balance afecta las dos orugas simultáneamente.

El ojete o redondo se balancea de la manera siguiente:

- coser puntos rectos hacia adelante hasta que
- ▶ la máquina de coser computerizada conmute a ojete o redondo, después
- parar la máquina de coser computerizada
- pulsar la casilla «Balance»
- adaptar con el botón regulador del largo del punto la ilustración situada en la parte derecha del display al ojal cosido



A

B

Ojete deformado hacia la derecha **A**:

- girar el botón regulador del largo del punto hacia la izquierda

Ojete deformado hacia la izquierda **B**:

- girar el botón regulador del largo del punto hacia la derecha
- pulsar la casilla «Regresar» y terminar de coser el ojal

### Balance en ojales manuales con ojete o redondos

Cada modificación del balance afecta las dos orugas del ojal contrariamente:

Oruga izquierda demasiado tupida **C**:

- girar el botón regulador del largo del punto hacia la izquierda
- ▶ la oruga izquierda sale más larga, la oruga derecha más corta

Oruga izquierda demasiado abierta/larga **D**:

- girar el botón regulador del largo del punto hacia la derecha
- ▶ la oruga izquierda sale más corta, la oruga derecha más larga

El ojete o redondo se balancea de la manera siguiente:

Ojete deformado hacia la derecha **A**:

- girar el botón regulador del largo del punto hacia la derecha

Ojete deformado hacia la izquierda **B**:

- girar el botón regulador del largo del punto hacia la izquierda

### Balance en el ojal manual para ropa interior

El balance afecta las dos orugas simultáneamente.

### Balance en el ojal cuenta-puntos

El balance afecta de diferente manera las dos orugas del ojal (véase ilustración en el ojal manual).

- después de cada modificación del balance, programar el ojal nuevamente

### Anular el balance

- pulsar la casilla encuadrada en amarillo en el display especial del «Balance» o
- pulsar la tecla «clr»
- ▶ «clr» también anula el ojal programado

### Recomendación

Coser un ojal de prueba sobre un retal del material original.



En todos los ojales con medida de largo y ojales manuales se puede balancear cada secuencia del ojal separadamente. En los ojales cuenta-puntos afecta el balance las dos orugas del ojal (izquierda y derecha) contrariamente: Adaptando la oruga del ojal se modifica automáticamente también el ojete o redondo.

## Programar ojales

### Ojal para ropa interior y stretch con medida del largo, automático



#### Pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A

El pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A mide automáticamente el largo del ojal mediante la lente óptica en el pie = duplicación exacta y conmutación automática al llegar al largo máximo. Para ojales de 4-31 mm, según el tipo del ojal.

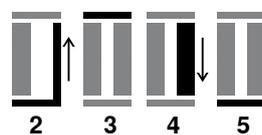


El pie prensatelas con guía de carro tiene que estar plano sobre la tela. Si el pie prensatelas está sobre una añaditura no puede medirse el largo exactamente.

### Ojal para ropa interior y ojal para stretch, automático núm. 51, 52, 53

#### Programar el ojal

- 1
  - coser la primera oruga hacia adelante
  - parar la máquina de coser computerizada
  - pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»
  - ▶ «auto» y el largo programado (en mm) aparecen en el display
  - ▶ el largo del ojal está programado



La máquina de coser computerizada cose automáticamente:

- 2 los puntos rectos hacia atrás
- 3 la primera presilla
- 4 la segunda oruga hacia adelante
- 5 la segunda presilla y los puntos de remate
  - ▶ la máquina de coser se para y cambia automáticamente a inicio de ojal

#### Ojal automático

- ▶ todos los siguientes ojales se cosen automáticamente a la misma medida, sin apretar la tecla de «Costura hacia atrás»
- guardar los ojales programados en la memoria de larga duración (véase pág. 88)
- pulsar la tecla «clr»
- ▶ la programación se anula



#### Duplicar exactamente

Los ojales programados salen todos igual de largos e igual de bonitos.

#### Velocidad de la costura

- coser con velocidad reducida optimiza el resultado
- coser todos los ojales a la misma velocidad para obtener un tupido regular de las orugas

## Automático con entrada directa del largo

### Pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A

#### Programar el largo del ojal

El pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A hace posible la costura del ojal con la entrada exacta del largo.

Largo del ojal = largo del corte en mm



- seleccionar el ojal deseado
- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Entrada del largo»

#### Determinar el largo del ojal

- entrar el largo del ojal mediante el botón giratorio del ancho o largo del punto
  - ▶ el largo entrado está indicado en la parte izquierda del botón
  - ▶ el número en la parte derecha del botón es el tamaño exacto del botón
- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ el largo entrado está programado
- ▶ «auto» y el largo programado aparecen en la parte izquierda del display

#### Regresar el menú de Ojales

- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ aparece el display del «Ojal»

## Automático con medida del botón

### Pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A

#### Determinar el tamaño del botón

La máquina de coser computerizada calcula directamente el largo del ojal conforme el diámetro del botón. Automáticamente se añaden 2 mm para el grosor del botón.

- colocar el botón en la casilla clara en el canto abajo a la derecha del display
- con el botón giratorio del ancho o largo del punto adaptar la casilla clara al tamaño del botón
  - ▶ el tamaño del botón en mm está indicado en la parte derecha del botón, entre las dos flechas (p.ej. 14 mm)
- sacar el botón del display
- pulsar la casilla «Regresar»
- ▶ el largo entrado está programado
- ▶ «auto» y el largo programado aparecen en la parte izquierda del display



#### Corrección en botones gruesos

En botones muy altos (abombados, rebordados, etc.) adaptar el largo del ojal, p.ej. botón 1 cm de alto, largo del ojal + 1 cm (2 mm inclusive).

El botón puede pasar fácilmente por el ojal.



#### Regresar a inicio del ojal

- pulsar la casilla «Inicio de la muestra»
- ▶ la máquina de coser computerizada pone de nuevo el programa a inicio del ojal



#### Anulación de ojales memorizados

- pulsar la tecla «clr» o la casilla «Grabación»
- ▶ «auto» se apaga y «REC» (= grabación) aparece
- puede programarse un largo de ojal nuevo

## Ojal con ojete y redondo, automático



### Pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A

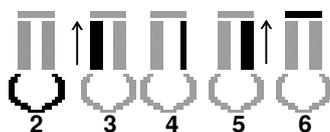
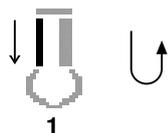


El pie prensatelas con guía de carro tiene que estar plano sobre la tela. Si el prensatelas está sobre una añaditura no puede medirse el largo exactamente.

## Ojal con ojete y ojal redondo, automático, núm. 54, 56, 57

### Programar el ojal

- 1
  - coser puntos rectos hacia adelante
  - parar la máquina de coser computerizada
  - pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»
  - ▶ «auto» y el largo programado (en mm) aparecen en el display
  - ▶ el largo del ojal está programado



La máquina de coser computerizada cose automáticamente:

- 2 el ojete
- 3 la primera oruga hacia atrás
- 4 los puntos rectos hacia adelante
- 5 la segunda oruga hacia atrás
- 6 la presilla y los puntos de remate
  - ▶ la máquina de coser se para y cambia automáticamente a inicio de ojal

### Ojal automático

- ▶ todos los siguientes ojales se cosen automáticamente a la misma medida, sin apretar la tecla de «Costura hacia atrás»
- guardar los ojales programados en la memoria de larga duración (véase pág. 88)
- pulsar la tecla «clr»
- ▶ la programación se anula



### Duplicar exactamente

Los ojales programados salen todos igual de largos e igual de bonitos.

### Ojales con ojete sobrecosidos

- en tejidos gruesos pueden coserse los ojales con ojete dos veces (sobrecoser), para ello se cose previamente la primera pasada con un largo de punto mayor
- después de coser el primer ojal no desplazar el tejido
- poner atrás el largo del punto manualmente y coser de nuevo el ojal

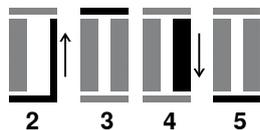
### Ojal decorativo con mosca núm. 69



1

#### Programar el ojal

- 1
  - coser la primera oruga hacia adelante
  - parar la máquina de coser computerizada
  - pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»
  - ▶ «auto» y el largo programado (en mm) aparecen en el display
  - ▶ el largo del ojal está programado



2

3

4

5

#### La máquina de coser computerizada cose automáticamente:

- 2 los puntos rectos hacia atrás
- 3 la mosca superior
- 4 la segunda oruga hacia adelante
- 5 la mosca inferior y los puntos de remate
  - ▶ la máquina de coser computerizada se para y cambia automáticamente a inicio de ojal

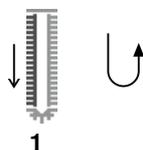
#### Ojal automático

- ▶ todos los siguientes ojales se cosen automáticamente a la misma medida, sin apretar la tecla «Costura hacia atrás»
- guardar los ojales programados en la memoria de larga duración (véase página 88)
- pulsar la tecla «clr»
- ▶ la programación se anula

## Ojal Heirloom

### Pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A

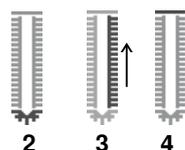
#### Ojal Heirloom núm. 63



1

#### Programar el ojal

- coser la primera oruga hacia adelante
  - parar la máquina de coser computerizada
  - pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»
  - ▶ «auto» y el largo programado (en mm) aparecen en el display
  - ▶ el largo del ojal está programado



2

3

4

La máquina de coser computerizada cose automáticamente:

- el redondo
- la segunda oruga hacia atrás
- la presilla y los puntos de remate
- ▶ la máquina de coser se para y cambia automáticamente a inicio de ojal

#### Ojal automático

- ▶ todos los siguientes ojales se cosen automáticamente a la misma medida, sin apretar la tecla de «Costura hacia atrás»
- guardar los ojales programados en la memoria de larga duración (véase pág. 88)
- pulsar la tecla «clr»
- ▶ la programación se anula

## Ojal cuenta-puntos



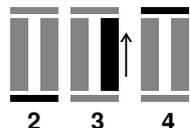
- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «REC»

### Pie prensatelas para ojal núm. 3C (accesorio especial)

#### Todos los tipos de ojal



1



2

3

4

#### Programar el ojal

- coser la primera oruga hacia adelante
  - parar la máquina de coser computerizada
  - pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»
- coser la presilla inferior y
- la segunda oruga hacia atrás
  - parar la máquina de coser computerizada a la altura del primer punto
  - pulsar la tecla para «Costura hacia atrás»
- la máquina de coser computerizada cose la presilla superior, los puntos de remate y se para automáticamente
  - ▶ «auto» aparece en el display
  - ▶ el largo del ojal está programado

Todos los siguientes ojales se cosen ahora como el programado.



- la primera oruga (izquierda) se cose hacia adelante, la segunda oruga (derecha) hacia atrás

# Ojales



- pulsar la tecla «Memoria»

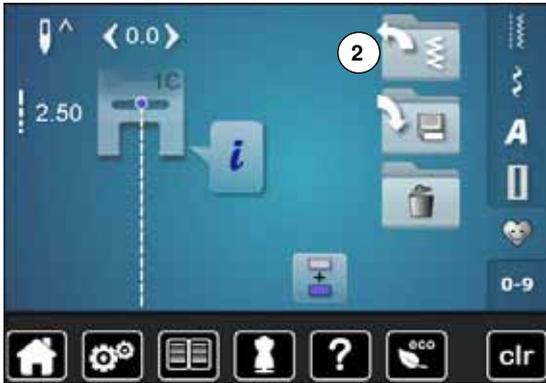


## Memorizar un ojal

- pulsar la casilla «Memoria» **1**
- ▶ aparece el display de «Memoria»
- pulsar la casilla «Memoria»
- ▶ el ojal está guardado en la memoria de larga duración



- pulsar la tecla «Memoria»



## Seleccionar el ojal memorizado

- pulsar archivo 2



- seleccionar el ojal

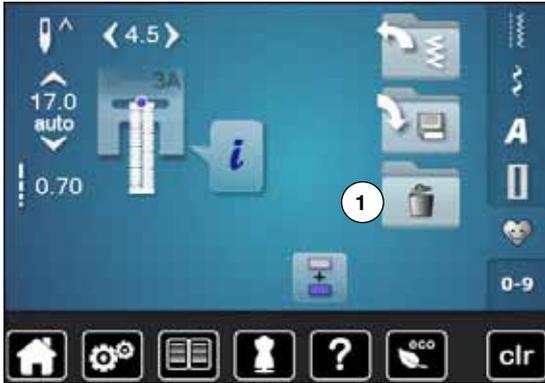


### Modificar un ojal memorizado

- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Entrada del largo»
- modificar el largo del ojal memorizado
- pulsar la casilla «Regresar» dos veces
- memorizar de nuevo el ojal como descrito arriba



- pulsar la tecla «Memoria»



### Anular un ojal memorizado

- pulsar la casilla «Anular» 1
- ▶ los ojales memorizados aparecen
- seleccionar el ojal deseado
- confirmar con ✓
- ▶ el ojal está anulado

## Ojal manual en 7 ó 5 fases



### Pie prensatelas para ojal núm. 3C (accesorio especial)

- seleccionar el ojal deseado
- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «man»

El largo de las orugas se determina manualmente durante la costura. Presilla, redondo y puntos de remate están preprogramados. Las fases pueden también seleccionarse una por una pulsando las casillas con flecha (scroll) o la tecla para «Costura hacia atrás».



### Coser un ojal en 7 fases

- ▶ fase 1 está activada para inicio del ojal
- ▶ al iniciar la costura se activa la fase 2
- coser la primera oruga
- parar la máquina de coser computerizada al alcanzar el largo deseado de la oruga o la marca del largo
- seleccionar fase 3
- ▶ la máquina de coser computerizada cose puntos rectos hacia atrás
- parar la máquina de coser computerizada a la altura del primer punto (inicio del ojal)
- seleccionar fase 4
- ▶ la máquina de coser computerizada cose la presilla superior y se para automáticamente
- seleccionar fase 5
- ▶ la máquina de coser computerizada cose la segunda oruga
- parar la máquina de coser computerizada a la altura del último punto de la primera oruga
- seleccionar fase 6
- ▶ la máquina de coser computerizada cose la presilla inferior y se para automáticamente
- seleccionar fase 7
- ▶ la máquina de coser computerizada remata y se para automáticamente



### Coser un ojal en 5 fases

- ▶ fase 1 está activada para inicio del ojal
- ▶ al iniciar la costura se activa la fase 2
- coser la primera oruga
- parar la máquina de coser computerizada al alcanzar el largo deseado de la oruga o la marca del largo
- seleccionar fase 3
- ▶ la máquina de coser computerizada cose el redondo o el ojete y se para automáticamente
- seleccionar fase 4
- ▶ la máquina de coser computerizada cose la segunda oruga hacia atrás
- parar la máquina de coser computerizada a la altura del primer punto (inicio del ojal)
- seleccionar fase 5
- ▶ la máquina de coser computerizada cose la presilla superior y remata automáticamente



#### Ojal con punto recto núm. 59

- La programación es igual como en el programa de ojal automático (véase página 83)
- El ojal núm. 59 con punto recto es recomendable en telas suaves tejidas, también para ojales muy reclamados. Ojales con punto recto refuerzan también vinilo y fieltro

## Programa de coser botones



- pulsar la tecla «Ojal»
- pulsar la casilla «Programa de coser botones»

**Pie prénsatelas para zurcir núm. 9 (accesorio especial)**

**Pie prénsatelas para coser botones núm. 18 (accesorio especial)**

### Programa de coser botones núm. 60

Coser botones con 2 y 4 agujeros.

#### Preparación

- escamotear el arrastre

#### Coser botones

Los botones para efecto decorativo se cosen sin «cuello». «Cuello» = distancia entre botón y tejido, puede regularse con el pie prénsatelas núm. 18.

#### Coser botones con el pie prénsatelas para zurcir núm. 9 (accesorio especial)

- seleccionar el programa de coser botones
- controlar la distancia de los agujeros girando el volante a mano
- si fuese necesario, modificar el ancho del punto
- sujetar los hilos al inicio de la costura
- coser los primeros puntos de remate en el agujero izquierdo
- coser el programa
- ▶ la máquina de coser computerizada se para al final automáticamente y se coloca inmediatamente al inicio de programa

#### Hilos de inicio y final

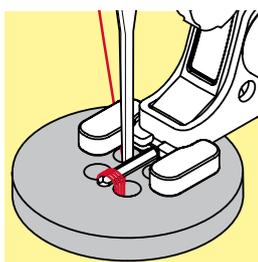
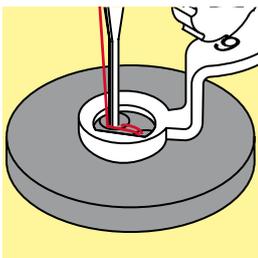
Los hilos ya están rematados.

#### Para mejor estabilidad

- tirar de ambos hilos inferiores hasta que las puntas de los hilos superiores salgan por la parte del revés
- sacar los hilos y anudarlos adicionalmente
- recortar los hilos

#### Coser botones con el pie prénsatelas para coser botones núm. 18 (accesorio especial)

- regular la altura del «cuello» con el tornillo en el pie prénsatelas
- seleccionar programa de coser botones y proceder como con el pie prénsatelas para zurcir núm. 9 (accesorio especial)



#### Botón de 4 agujeros

- primero coser los agujeros delanteros
- desplazar con cuidado el botón hacia adelante
- coser el programa en los dos agujeros posteriores



Para mejor estabilidad se puede coser el programa de coser botones dos veces.

## Programa de corchetes



- pulsar la tecla «Ojal»
- pulsar la casilla «Programa de corchetes»

**Pie prénsatelas para punto de retroceso núm. 1C**

**Pie prénsatelas abierto para bordar núm. 20C**



**Corchete con zigzag pequeño núm. 61**

**Corchete con punto recto núm. 62**



### Coser corchetes

- seleccionar el corchete
- colocar el tejido debajo del pie prénsatelas y coser el programa de corchete
- ▶ la máquina de coser computerizada se para al final automáticamente y se coloca inmediatamente a inicio de corchete

### Abrir corchetes

- con un punzón o una lezna



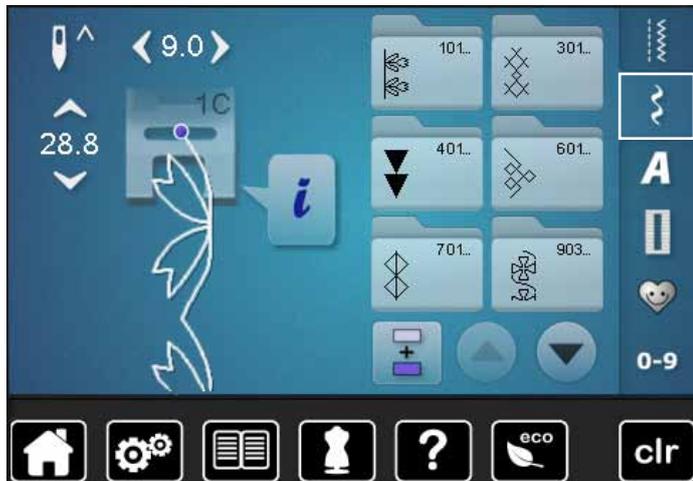
Si fuese necesario, estabilizar el redondo del corchete con el balance.

Para mejor estabilidad, coser el corchete dos veces.



## Puntos decorativos

### Vista general puntos decorativos



- pulsar la tecla «Punto decorativo»
- ▶ en el display aparece una vista general de las categorías
- seleccionar la categoría deseada
- ▶ la categoría deseada está activada
- seleccionar la muestra de punto deseada

### Aplicación

Según el tipo de material pueden destacar mejor los puntos decorativos más simples o más laboriosos.

- puntos decorativos programados con puntos rectos simples hacen muy buen efecto en materiales finos, p.ej. punto decorativo núm. 101
- puntos decorativos programados con puntos rectos triple o con pocos puntos satinados hacen muy buen efecto en materiales medianos, p.ej. punto decorativo núm. 107
- puntos decorativos programados con puntos satinados hacen muy buen efecto en materiales pesados, p.ej. punto decorativo núm. 401



#### Categorías

- Cat. 100 = puntos naturaleza
- Cat. 300 = puntos de cruz
- Cat. 400 = puntos satinados
- Cat. 600 = puntos geométricos
- Cat. 700 = puntos Heirloom
- Cat. 900 = puntos juveniles
- Cat. 1300 = puntos Quilt

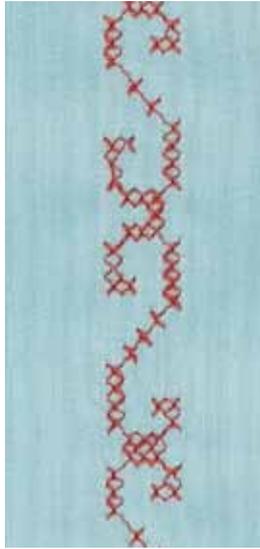
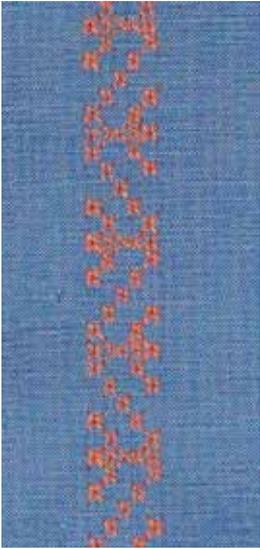


#### Punto perfecto

- utilizar el mismo color para el hilo superior e inferior
- reforzar el revés del tejido con entretela
- en tejidos de fibra larga (p.ej. tejidos de lana, terciopelo, etc.) colocar adicionalmente en la parte superior una entretela soluble la cual se quita fácilmente después de la costura

## Ejemplos de aplicación - Puntos decorativos

### Punto de cruz



**Pie prénsatelas para punto de retroceso núm. 1C/1D ó**  
**Pie prénsatelas abierto para bordar núm. 20C/20D (accesorio especial)**

#### Punto de cruz

- el bordado de puntos de cruz es una técnica tradicional y una extensión de los demás puntos decorativos
- si se cosen los puntos de cruz sobre materiales con estructura de lino, obtienen un efecto de como cosido a mano

#### Aplicación

- para decoraciones del hogar
- como cenefas en prendas de vestir
- Decoración en general

#### Coser

Coser y combinar puntos de cruz de la categoría 300 como todas las otras muestras de punto decorativas.

#### Coser cenefas

- seleccionar punto de cruz
- coser la primera fila de puntos con la ayuda de la regla de borde o del tope de borde (accesorio especial)

Como las siguientes filas de puntos se orientan en la primera fila, es muy importante que la primera fila se cosa en una línea recta.

- seleccionar una muestra de punto nueva
- coser la segunda fila a la anchura del pie o con la ayuda de la regla de borde, al lado de la primera fila
- coser las siguientes filas de punto de la misma manera



#### Puntos de cruz con hilo de bordar

La muestra de punto sale más llena.

## Pestañas



### Pies para pestañas (accesorio especial)

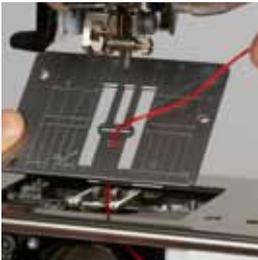
- núm. 30 (3 ranuras) = 4 mm aguja gemela: para materiales pesados
- núm. 31 (5 ranuras) = 3 mm aguja gemela: para materiales de pesados a medianos
- núm. 32 (7 ranuras) = 2 mm aguja gemela: para materiales de ligeros a medianos
- núm. 33 (9 ranuras) = 1 ó 1.6 mm aguja gemela: para materiales muy ligeros (sin cordoncillo en la pestaña)
- núm. 46C (5 ranuras) = 1.6-2.5 mm aguja gemela: para materiales de muy finos a medianos

### Punto recto núm. 1

- esta técnica reduce la superficie de tejido (planear suficiente tejido)
- pestañas son plieguecitos muy estrechos respunteados que se deben coser antes de cortar el vestido o el proyecto de costura
- para adorno o en combinación con otros bordados en blanco

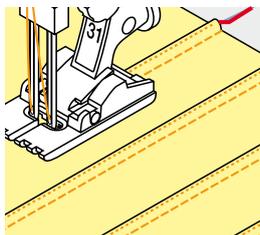
### Cordoncillo de acompañamiento

- las pestañas pueden coserse con un cordoncillo de acompañamiento
- con el cordoncillo de acompañamiento salen las pestañas más acentuadas y tienen más relieve
- el cordoncillo de acompañamiento tiene que caber bien en la ranura correspondiente del pie prénsatelas
- el cordoncillo de acompañamiento tiene que ser de color sólido y no debe encogerse



### Meter el cordoncillo de acompañamiento

- sacar la placa-aguja de la máquina de coser computerizada (véase página 25)
- abrir la tapa abatible
- pasar el cordoncillo de acompañamiento por la abertura de la lanzadera y meterlo de abajo hacia arriba por el agujero de la placa-aguja
- colocar de nuevo la placa-aguja
- cerrar la tapa abatible
- tener cuidado que el cordoncillo de acompañamiento pase por el hueco pequeño de la tapa abatible
- enganchar la bobina del cordoncillo de acompañamiento en la palanca del alza-prénsatelas de rodilla
- controlar si el hilo de acompañamiento se desliza bien



### Coser pestañas

- coser la primera pestaña, event. marcar una línea anteriormente
  - ▶ el cordoncillo de acompañamiento se cose automáticamente dentro de la pestaña
- El cordoncillo de acompañamiento está en la parte del revés y fijado/sobrecosido por el hilo inferior.
- event. girar la labor
  - guiar la primera pestaña por debajo de una ranura del pie prénsatelas (según la distancia deseada)
  - coser la segunda pestaña
  - todas las siguientes pestañas se cosen paralelamente



Si el hilo no se desliza bien por la tapa abatible, dejar abierta la tapa abatible durante la costura.

## Coser hilo inferior



### ¡ATENCIÓN!

Para esta aplicación de costura se necesita un canillero especial (accesorio especial).

#### Costura guiada libremente

La canilla del hilo inferior puede llenarse con diferentes hilos. Para el bordado guiado libremente con estructura. Este método es parecido a la costura «normal» guiada libremente, pero se cose en la parte del **revés**.

Reforzar la superficie para coser con velo para bordar. La muestra se puede marcar en la parte izquierda (revés) del tejido. También se puede marcar la muestra en la parte del derecho y después coser sobre las líneas con un punto recto guiado libremente e hilo de poliéster, de algodón o rayón. Las filas de puntos son visibles en la parte izquierda del tejido y sirven como líneas ayuda en la costura con hilo inferior.

La costura con hilo inferior puede ejecutarse con la función BSR. Dejar pasar la labor, a velocidad constante, regularmente por debajo de la aguja, seguir las líneas de la muestra. Sacar el velo para bordar después de la costura.

Primero hacer una costura de prueba y controlar el resultado en la parte del revés. Si fuese necesario, adaptar la tensión del hilo superior.

#### Coser con puntos decorativos

No todos los puntos decorativos son adecuados para esta técnica. Buenos resultados se obtienen sobre todo con puntos decorativos simples. Evitar tipos de punto compactos y costuras de oruga.

El pie prénsatelas abierto para bordar núm. 20/20D es ideal para esta técnica.

- adaptar las regulaciones de los largos y anchos del punto (ensanchar, alargar) de manera que también se alcancen resultados bonitos cosiendo con hilos más gruesos

## Puntos Quilt

### Vista general puntos Quilt



Varias muestras de puntos están a disposición, en especial para utilizarlas en trabajos Quilt, Patchwork o para aplicaciones.

- pulsar la tecla «Punto decorativo»
- ▶ en el display aparece una vista general de las categorías  
Cat. 1300 = puntos Quilt
- seleccionar la muestra de punto deseada
- ▶ en algunas muestras de punto no puede modificarse el ancho del punto
- ▶ está indicado con un símbolo de candado



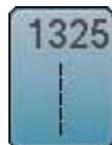
**1324** Punto Quilt, programa de remate



**1330** Punto parisiense doble



**1346** Punto Quilt/variaciones de punto hecho a mano  
1346-1348



**1325** Punto Quilt, punto recto



**1331** Punto invisible (estrecho)



**1352** Punto parisiense (dual)



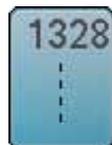
**1327** Punto Stippling/Punto Mänderquilt



**1332** Punto de pluma



**1353** Punto parisiense doble (dual)



**1328** Punto Quilt a mano



**1333** Variaciones de puntos de pluma  
1333, 1334, 1336



**1354** Costura de oruga



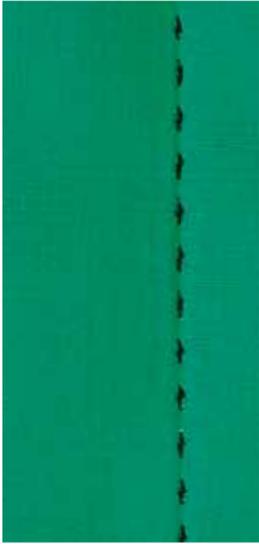
**1329** Punto parisiense



**1339** Variaciones de puntos Quilt decorativos  
1339, 1355-1359

## Ejemplos de aplicación - puntos Quilt

### Punto Quilt a mano



10/inch  
4/cm  
8/inch  
3.2/cm  
6/inch  
2.4/cm

**Pie prénsatelas para punto de retroceso núm. 1C**

**Punto quilt a mano núm. 1328, 1346, 1347, 1348**

Para todos los materiales y trabajos que tengan que parecer como «cosidos a mano».

#### Hilo

- hilo superior = monofilo
- hilo inferior = hilo de bordar

#### Costura de prueba

- ▶ el hilo inferior se sube a causa de la tensión alta del hilo superior
- **un** punto está visible (hilo inferior)
- **un** punto está invisible (monofilo) = efecto de costura a mano

#### Tensión del hilo superior

Según el material, aumentar la tensión del hilo superior a 6-9.

#### Balance

Si fuese necesario, adaptar el punto con el balance.



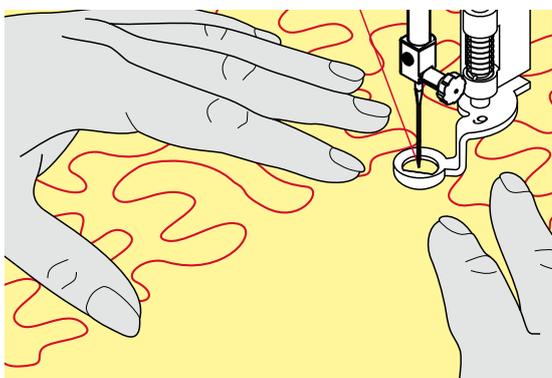
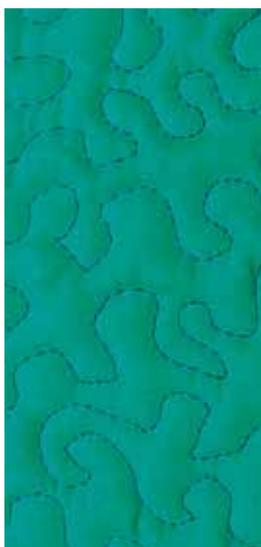
#### Canto perfecto

- pulsar la tecla «Stop-aguja», aguja abajo, pulsar la tecla «Fin del dibujo/repetición de la muestra», girar la labor
- al girar tener cuidado que la labor no se deforme

#### El monofilo se rompe

- reducir la velocidad de costura
- aflojar un poco la tensión del hilo superior

## Quilt a mano libre



### Pie prensatelas para zurcir núm. 9 (accesorio especial)

#### Punto recto núm. 1

##### Quilt a mano libre

Para todos los trabajos Quilt guiados a mano libre.

##### Preparación

- colocar bien y sujetar con alfileres, eventualmente hilvanar, la parte superior del Quilt, el relleno de algodón (almohadilla) y la parte inferior del Quilt
- utilizar la mesa móvil
- utilizar el alza-prnsatelas de rodilla
- escamotear el arrastre

##### Sujetar la labor

- ambas manos, cerca del pie prensatelas, sujetan la labor como con un bastidor



Guantes Quilt con botones de goma facilitan la conducción de la labor.

##### Quilt de una muestra

- trabajar Quilt desde el centro hacia afuera
- guiar la labor con ligeros movimientos redondos hacia todos los lados hasta crear la muestra deseada

##### Quilt estilo Mäander

- en esta técnica se llenan todas las superficies con puntos Quilt
- las líneas Quilt son redondeadas y no se cruzan nunca



##### Quilt a mano libre y zurcir

Las dos técnicas se basan bajo el mismo principio de movimiento libre.

##### Representación pésima del punto

- si el hilo se encuentra en la parte superior, guiar la labor más lentamente
- si se forman nuditos en la parte del revés, guiar la labor más rápidamente

##### El monofilo se rompe

Reducir la velocidad y/o aflojar la tensión del hilo superior.

##### El hilo se rompe

Guiar la labor más uniformemente.

## BSR (BERNINA regulador del punto) (accesorio especial)

### Quilt con BSR



#### **Función BSR**

El pie prénsatelas BSR reacciona al movimiento del tejido debajo del pie y dirige así la velocidad de la máquina de coser computerizada, hasta la velocidad máxima. La regla es: más rápido se mueve el tejido, más alta es la velocidad de la máquina de coser computerizada.

Si el tejido se mueve demasiado rápido se oye una señal acústica, si el Beeper se ha conectado anteriormente (véase pág. 104).

#### **¡ATENCIÓN!**

Mientras el pie prénsatelas BSR esté iluminado en rojo no deben hacerse ningunos trabajos como enhebrar, cambio de la aguja o similares, porque al mover el tejido sin querer se mueve también la aguja. Sin transporte del tejido se desconecta el modo BSR después de unos 7 segundos, la luz roja se apaga (modo 1).

Por favor, observar las normas de seguridad.

Al activar la función BSR cose la máquina de coser computerizada o permanentemente a bajo número de revoluciones (modo 1 estándar), o apenas se mueve el tejido (modo 2).

#### **Función BSR con punto recto núm. 1**

Esta función permite, con el pie prénsatelas BSR, el Quilt a mano libre (coser) con punto recto y un largo del punto preseleccionado hasta 4 mm.

El largo del punto regulado se mantiene, independientemente del movimiento del tejido, dentro de una velocidad determinada.

#### **Función BSR con zigzag núm. 2**

El zigzag se utiliza p.ej. para «pintado» con hilo. El largo del punto regulado **no** se mantiene durante la costura del zigzag, pero la función BSR facilita la aplicación.

#### **Hay:**

##### **Dos modos BSR diferentes**

- el modo **BSR 1** está activado por estándar
- la máquina de coser computerizada cose permanentemente a bajo número de revoluciones apenas se apreta el pedal de mando o la tecla «Start/Stop»
- el movimiento de la labor dicta la velocidad de costura
- con el movimiento continuo de la aguja es posible rematar durante el trabajo Quilt en el mismo sitio, sin tener que pulsar una tecla adicional
- el modo **BSR 2** se activa pulsando la casilla «BSR 2» en el display «BSR»
- la máquina de coser computerizada inicia sólo si se apreta el pedal de mando o la tecla «Start/Stop» y simultáneamente se mueve el tejido
- el movimiento de la labor dicta la velocidad de costura
- para rematar hay que pulsar la tecla «Función de remate»
- pulsando la casilla «BSR 1» en el display «BSR» se conmuta a modo 1



Para un inicio de costura uniforme (primer punto) hay que apretar el pedal de mando y simultáneamente mover el tejido. Esto vale también para coser puntas y pespunte dentro de una forma redonda.

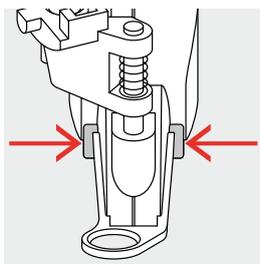
Si se sale de la función BSR y después se activa otra vez, sin desconectar entremedias la máquina de coser computerizada, entonces está activo el último modo BSR seleccionado.

Al sobrepasar un cierto límite de velocidad no se puede más garantizar la uniformidad del largo del punto.

Tener cuidado que la lente en la parte inferior del pie prensatelas BSR esté limpia (sin huellas digitales, etc.). Limpiar la lente y la cápsula regularmente con un trapo suave y ligeramente húmedo.

### Preparación

- escamotear el arrastre
- reducir la presión del pie prensatelas según el tipo y grosor del tejido
- utilizar la mesa móvil
- utilizar el alza-prensatelas de rodilla

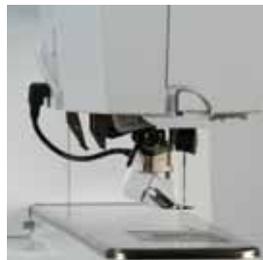


### Sacar la suela del pie

- pulsar ambas teclas de presión
- tirar la suela hacia abajo y sacarla de la guía

### Sujetar la suela en el pie

- montar la suela deseada deslizándola por la guía hacia arriba hasta que se encaje



- montar el pie prensatelas BSR en la máquina de coser computerizada
- meter el enchufe del cable en la conexión correspondiente 1



- ▶ el display «BSR» se abre automáticamente
- ▶ modo BSR 1 está activado
- regular el largo del punto deseado
  - el largo estándar del punto es 2 mm
  - en figuras pequeñas y Stippling es recomendable reducir el largo del punto a 1-1.5 mm

## Funciones en el modo BSR

### Stop-aguja abajo (estándar)

- ▶ la flecha en el display «BSR» indica hacia abajo
- ▶ la máquina de coser computerizada se para con la aguja abajo apenas se suelta el pedal de mando o se pulsa la tecla «Start/Stop»

### Stop-aguja arriba

- pulsar la casilla «Stop-aguja» en el display
- ▶ la flecha indica hacia arriba
- ▶ la máquina de coser computerizada se para con la aguja arriba apenas se suelta el pedal de mando o se pulsa la tecla «Start/Stop»

### Subir/bajar la aguja

- pulsar la tecla «Stop-aguja»
- ▶ la aguja se coloca arriba o abajo

### Rematar con la tecla «Start/Stop» (sólo modo 1)

- colocar el tejido debajo del pie prénsatelas
- bajar el pie prénsatelas
- pulsar la tecla «Stop-aguja» dos veces
- ▶ el hilo inferior se sube
- sujetar el hilo superior e inferior
- pulsar la tecla «Start/Stop»
- ▶ el modo BSR se inicia
- coser 5-6 puntos de remate
- pulsar la tecla «Start/Stop»
- ▶ el modo BSR se para
- cortar los hilos
- pulsar la tecla «Start/Stop»
- ▶ el modo BSR se inicia
- continuar el proceso de trabajo Quilt

### Función de remate (sólo modo 2)

- pulsar la tecla de «Remate»
- apretar el pedal de mando o pulsar la tecla «Start/Stop»

Moviendo el tejido se cosen unos puntos cortos, después se activa el largo del punto regulado y la función de remate se desactiva automáticamente.

### Quilt a mano libre (sólo modo 2)

- ▶ el modo BSR queda activo
- moviendo el tejido se puede coser el trabajo Quilt
- pulsando la función de remate durante la costura Quilt se cosen unos puntos cortitos y la
- ▶ máquina de coser computerizada se para
- ▶ el modo BSR está desactivado

### Quilt a mano libre con modo BSR desactivado

- pulsar la casilla «BSR»
- el modo BSR está desactivado

Ahora se puede coser normalmente Quilt a mano libre con el pie prénsatelas BSR, sin largos de punto automáticamente uniformes.



### Conectar/desconectar el Beeper (señal acústica)

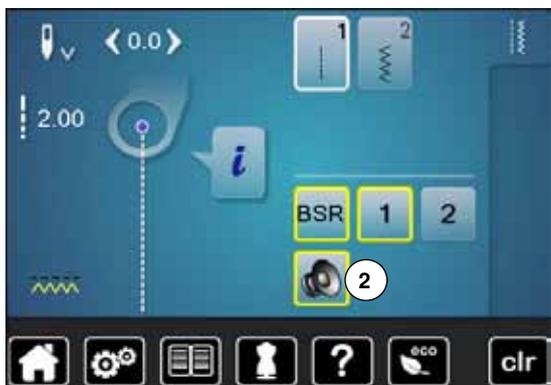
- pulsar la tecla «Setup»
- pulsar la casilla «Regulación acústica»



### Selección del sonido para BSR en el programa Setup

- ▶ la señal acústica está conectada por estándar (activa)
- pulsar la casilla 1 con el altavoz para BSR
- ▶ el altavoz se pone rojo
- ▶ el sonido del Beeper está desconectado

El altavoz está gris si el sonido del Beeper está conectado.



### Selección del sonido para BSR en el display «BSR»

- pulsar la casilla con el altavoz
- ▶ el altavoz se pone rojo
- ▶ el sonido del Beeper está desconectado

La casilla con el altavoz está gris y encuadrada en amarillo cuando el sonido del Beeper está conectado.



La casilla «Selección del sonido» 2 está sólo visible si los sonidos están generalmente activados en el programa Setup.

**Iniciar la función BSR****Primera posibilidad:**

Función BSR mediante el pedal de mando.

- enchufar el pedal de mando
- pulsar el pedal de mando
- ▶ el pie prensatelas se baja
- pulsar de nuevo el pedal de mando
- ▶ el modo BSR se inicia
- ▶ en el pie prensatelas aparece una luz roja
- apretar el pedal de mando durante la costura
- el movimiento de la labor dicta la velocidad de costura
- soltar el pedal de mando
- ▶ el modo BSR se para

**Segunda posibilidad:**

Función BSR mediante la tecla «Start/Stop».

- pulsar la tecla «Start/Stop»
- ▶ el pie prensatelas se baja
- pulsar nuevamente la tecla «Start/Stop»
- ▶ el modo BSR se inicia
- ▶ en el pie prensatelas aparece una luz roja
- el movimiento de la labor dicta la velocidad de costura
- pulsar nuevamente la tecla «Start/Stop»
- ▶ el modo BSR se para

**Desconectar la función BSR aplicando la tecla «Start/Stop»****Modo 1**

Si el tejido no se mueve durante unos 7 segundos se desactiva el modo BSR y la luz roja del pie prensatelas se apaga.

**Modo 2**

Si el proceso de Quilt se finaliza parando de mover el tejido, se cose, según la posición de la aguja, **un** punto adicional. En este caso se para la máquina de coser computerizada siempre con posición de la aguja arriba, también si la flecha en el display «BSR» indica hacia abajo.

**Sujetar la labor**

- ambas manos, cerca del pie prensatelas, sujetan la labor como con un bastidor
- si se hacen movimientos bruscos (frenar resp. acelerar) pueden salir puntos un poco más cortos o más largos
- haciendo movimientos regulares continuos (sin movimientos bruscos) se obtiene un resultado más bonito
- no girar la labor durante la costura



Guantes Quilt con botones de goma facilitan la conducción de la labor.

**Ejemplo de aplicación:**

- BSR con zigzag núm. 2
- el zigzag se utiliza p.ej. para «pintar» con hilo
- pueden llenarse superficies y de esta manera crear formas y dibujos

**Salir de la función BSR**

- desenchufar el cable BSR del pie prensatelas de la máquina de coser computerizada
- sacar el pie prensatelas BSR

## BERNINA transporte Dual

### ¡ATENCIÓN!

Utilizar únicamente pies prénsatelas con la escotadura posterior en el centro y la especificación «D».

Si se ha montado un pie prénsatelas errado no puede ponerse en marcha la máquina de coser computerizada con el transporte Dual conectado. Aparece un aviso de error.

Con el transporte Dual de BERNINA se transporta el tejido por la parte de arriba y de abajo simultáneamente. Rayas y cuadros pueden combinarse perfectamente mediante el transporte perfecto.

#### Surtido de pies prénsatelas

- pie prénsatelas para punto de retroceso 1D
- pie prénsatelas para cremallera 4D



Pies adicionales con la designación «D» están en el catálogo de accesorios adjunto.



#### Conectar el BERNINA transporte Dual

- subir el pie prénsatelas
- apretar el arrastre superior hacia abajo hasta que se encaje



#### Desconectar el BERNINA transporte Dual

- subir el pie prénsatelas
- sujetar con dos dedos el arrastre superior por la manilla y tirar hacia abajo
- después separar de sí y dejar deslizar lentamente hacia arriba

## Tejidos

### Tejidos difíciles de trabajar:

- terciopelo, normalmente en dirección de las rayas
- rizo
- jersey, sobre todo en dirección transversal al punto
- piel artificial o revestida
- tejido fibroso/Fleece
- tejidos enguatados
- muestras con rayas y cuadrados
- cortinas con muestras repetidas

### Tejidos que deslizan difícilmente:

- cuero artificial, tela revestida (transporte Dual con suela deslizante)

### Campo de aplicación

#### Coser:

- todas las aplicaciones de costura en tejidos difíciles, p.ej. dobladillos, cremalleras

#### Patchwork:

- rayas y bloques exactos
- puntos decorativos hasta 9 mm de anchura de punto

#### Aplicaciones:

- pie prénsatelas abierto para bordar 20D (accesorio especial)
- coser cintas y cinta al bias

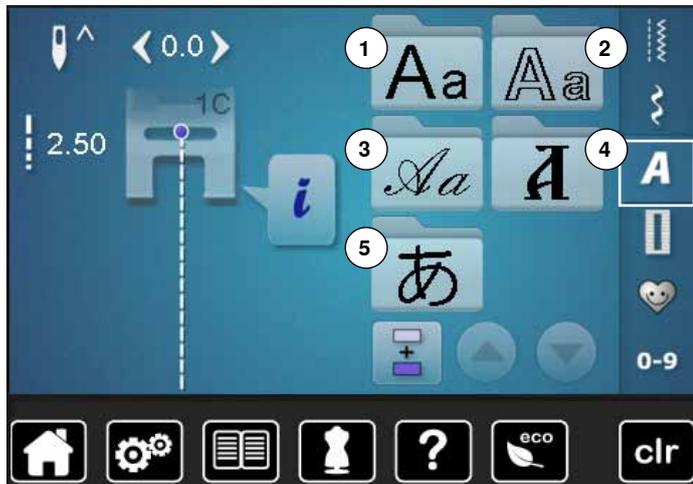


#### **Presión del pie prénsatelas**

Hay que adaptar la presión del pie prénsatelas según el tejido. Contra más grueso es el tejido, más baja es la presión del pie prénsatelas.

## Alfabetos

### Vista general alfabetos



Letra de palo, letra de contorno y letra Script como también alfabeto cirílico pueden coserse en dos tamaños diferentes. Letra de palo, letra de contorno y letra Script como también alfabeto cirílico pueden también coserse en minúsculas. Números y signos especiales se encuentran al final de las mayúsculas.

- pulsar la tecla «Alfabeto»
- ▶ en el display aparece una vista general de los tipos de alfabeto

- 1 Letra de palo
- 2 Letra de contorno
- 3 Letra Script (Italic)
- 4 Cirílico
- 5 Hiragana

- seleccionar el alfabeto deseado



#### Letras/signos

- con las teclas con flechas pueden reclamarse todas las mayúsculas, números y signos

#### Punto perfecto

- para hilo superior e inferior utilizar el mismo color del hilo
- reforzar la labor por la parte del revés con velo
- en tejidos de pelo alto y fibras largas (p.ej. tejidos de lana, terciopelo, etc.) colocar adicionalmente un velo soluble en la parte del derecho
- en tejidos finos son adecuados los tipos de letra simple que se programan con puntos rectos (como p.ej. letra de contorno)

## Combinar letras/signos

Letras individuales o filas con las mismas letras se cosen en el modo individual.

Nombres, direcciones, palabras, etc. se componen y cosen en el modo de combinación.



- pulsar la casilla «Modo de combinación»
- pulsar la casilla con la letra deseada
- ▶ la letra aparece en la casilla de indicación de la muestra
- ▶ el cursor está debajo de la letra



### Seleccionar la próxima letra

- pulsar la casilla correspondiente
- ▶ la próxima letra aparece en la casilla de indicación de la muestra, etc.

## Corregir la combinación



### Añadir letras/signos

La letra se añade siempre encima del cursor.

Añadir una letra al inicio de una combinación de muestras:

- desplazar el cursor hacia arriba mediante las casillas con flecha

Activar el lugar deseado:

- seleccionar la letra correspondiente en la casilla de indicación de la muestra o scroll
- seleccionar una letra nueva
- ▶ la letra se añade encima del cursor

### Anular letra/signo

La letra que se anula está siempre encima del cursor.

Activar el lugar deseado:

- seleccionar la letra correspondiente en la casilla de indicación de la muestra o scroll
- pulsar la casilla «Anular»
- ▶ la letra está anulada

Memorizar y anular la combinación, véase página 115, 119.

## Alfabeto en combinación con funciones



### Seleccionar minúsculas

- pulsar la casilla «Mayúsculas/minúsculas»
  - ▶ la «a» minúscula resalta en negro y se pone arriba en el canto izquierdo de la casilla
  - ▶ las minúsculas están activadas
- pulsar la casilla «Mayúsculas/minúsculas» nuevamente
  - ▶ la «A» mayúscula resalta en negro y se pone arriba en el canto izquierdo de la casilla
  - ▶ las mayúsculas están de nuevo activas



### Modificar el tamaño de la letra

- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Tamaño de la letra»
  - ▶ la casilla con el número **2** se pone azul
  - ▶ el tamaño de la letra se reduce
- pulsar la casilla «Tamaño de la letra» nuevamente
  - ▶ las letras grandes están de nuevo activas (número 1 está azul)

## Programa personal

### Creación de un display personal

En el programa personal se reúnen las muestras de puntos más reclamadas. En el display personal pueden memorizarse muestras de punto como también sus modificaciones.



Las siguientes modificaciones pueden memorizarse:

- Ancho del punto
- Largo del punto
- Posición de la aguja
- Tensión del hilo
- Espejear
- Alargamiento de la muestra
- Balance
- Repetición de la muestra 1-9x

Si la memoria ya está llena con combinaciones de muestras de punto, entonces no pueden memorizarse más muestras de punto en el programa personal. Aparece un aviso. Primero hay que anular contenidos de la memoria para obtener capacidad de almacenamiento.

### Preparar la muestra de punto



#### Programar/memorizar la primera muestra de punto

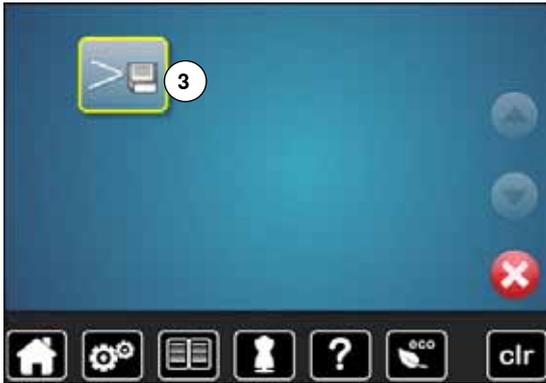
- en el display de «Puntos útiles» seleccionar p.ej. zigzag
- hacer las modificaciones

- 1 • pulsar la tecla 1 «Programa personal»



- pulsar la casilla 2 «Memorizar»

## Programa personal



- pulsar la casilla 3 «Memorizar»
- ▶ el zigzag modificado está memorizado
- ▶ el display se cierra



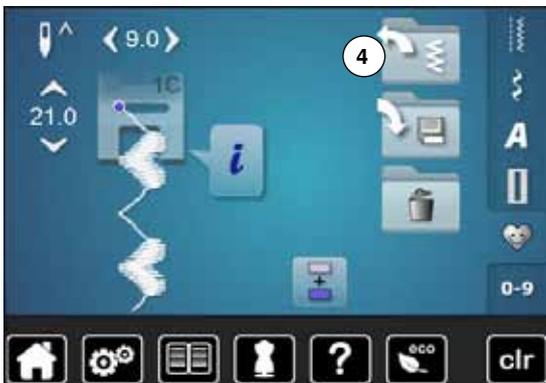
### Programar/memorizar la segunda muestra de punto

- pulsar la tecla «Ojal»
- seleccionar ojal para ropa interior núm. 51
- memorizar la muestra de punto como descrito arriba
- memorizar muestras de punto adicionales de la misma manera



### Selección de la muestra de punto en el programa personal

- pulsar la tecla «Programa personal»



- pulsar la casilla 4 «Abrir»



### Display personal

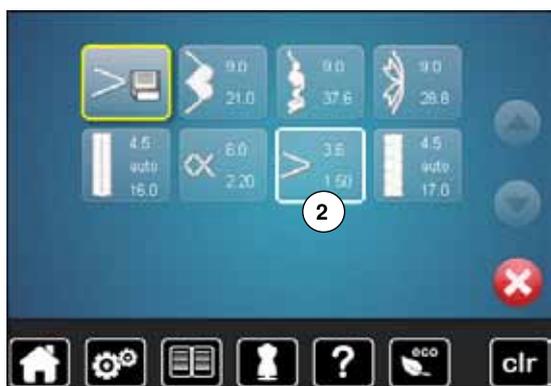
- ▶ las muestras de punto programadas están visibles con su ilustración y las indicaciones de ancho y largo del punto
- las muestras de punto adicionales se ven mediante las casillas con flechas

## Modificar/sobrescribir la muestra de punto

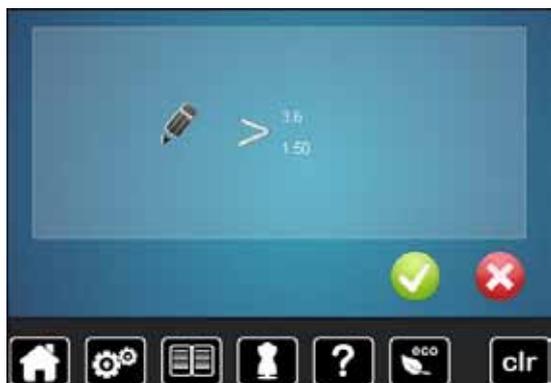


### Seleccionar la muestra de punto

- pulsar la tecla 1 «Programa personal»
- seleccionar zigzag
- hacer las modificaciones
  - ▶ se modifica el ancho y largo del punto (números amarillos)
- pulsar la tecla «Programa personal»
- pulsar la casilla «Memorizar»



- seleccionar zigzag 2



- confirmar con ✓
- ▶ las modificaciones están memorizadas

## Anular la muestra de punto



### Seleccionar la muestra de punto

- pulsar la tecla «Programa personal»
- pulsar la casilla «Anular» 1



- seleccionar la muestra de punto que se desea anular



- confirmar con ✓
- ▶ la muestra de punto está anulada
- ▶ todas las muestras de punto restantes avanzan de esta plaza

## Modo de combinación

En la memoria «Coser» pueden combinarse muestras de punto, letras y números y memorizarse.

En cada banco de memoria pueden memorizarse combinaciones con máximo 70 muestras de puntos, siempre que haya espacio de memoria libre.

La memoria es de larga duración, es decir queda memorizada hasta que se cancele expresamente. Un corte de corriente o la desconexión de la máquina de coser computerizada no influye el programa memorizado.

### Crear una combinación de muestras de puntos



#### Programar y memorizar

- pulsar la tecla «Punto decorativo»
  - seleccionar la categoría
  - pulsar la casilla «Modo de combinación»
  - seleccionar la muestra de punto deseada directamente o mediante la entrada de su número
  - eventualmente hacer modificaciones como largo del punto, ancho del punto, posición de la aguja, etc.
  - seleccionar más muestras de punto
- 1 • pulsar la casilla 1 «Memoria»



- pulsar la casilla 2 «Memorizar»



- pulsar la casilla 3 «Memorizar»
- ▶ la combinación está memorizada
- ▶ el display se cierra

## Vaciar la casilla de indicación de la muestra



### Anular muestra por muestra

- pulsar la casilla «Anular»
- ▶ la muestra de punto encima del cursor se anula
- pulsar la casilla «Anular» las veces correspondientes hasta vaciar la casilla de indicación de la muestra



### Anular la combinación

- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Trabajar toda la combinación»
- pulsar la casilla «Anular»
- confirmar con ✓
- ▶ la casilla de indicación de la muestra está vacía
- pulsar la casilla «Regresar»
- se puede programar una nueva combinación de muestras

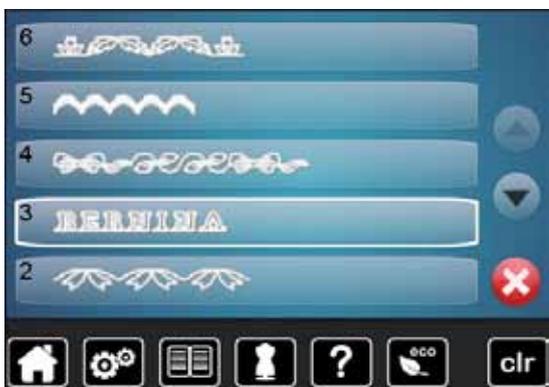
## Abrir la combinación memorizada



- pulsar la tecla «Memoria»



- pulsar la casilla 1 «Abrir»



- ▶ aparece la vista general de las combinaciones memorizadas
- pulsar sobre el banco de memoria deseado
- ▶ la combinación memorizada aparece en la casilla de indicación de la muestra

## Corregir la combinación de muestras de punto



### Añadir muestra de punto

- seleccionar la posición deseada en la casilla de combinación
- seleccionar una muestra de punto nueva
- ▶ la muestra de punto nueva se añade debajo de la muestra de punto seleccionada



Para añadir una muestra de punto al inicio de una combinación hay que situar el cursor encima de la **primera** muestra de punto.



### Modificar la muestra de punto

- seleccionar la muestra de punto deseada en la casilla de combinación
- pulsar la casilla «i»
- seleccionar la función deseada, p.ej. espejear izquierda/derecha
- ▶ la muestra de punto está espejeada lateralmente
- pulsar la casilla «Regresar»



Todas las modificaciones se efectúan siempre encima del cursor. Las combinaciones de muestras de puntos pueden modificarse o corregirse de la misma manera, si ya se han memorizado. Para mantener correcciones y modificaciones permanentemente hay que memorizar la combinación después nuevamente.

## Modo de combinación



### Espejar una combinación completa

- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Trabajar toda la combinación»
- pulsar la casilla «Espejar»
- ▶ toda la combinación está espejeada
- pulsar la casilla «Regresar» dos veces



### Dividir una combinación

- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Trabajar la combinación en la posición del cursor»
- pulsar la casilla «Dividir una combinación»
- una combinación puede subdividirse en varias partes con la función «Subdivisión de la combinación»
- ▶ sólo se cose la sección donde está situado el cursor
- para coser la próxima parte hay que colocar el cursor en esa parte



### Interrumpir la combinación

- pulsar la casilla «i»
- pulsar la casilla «Trabajar la combinación en la posición del cursor»
- pulsar la casilla «Interrumpir la combinación»
- una combinación puede interrumpirse en varias partes con la función «Interrumpir la combinación»
- coser la primera parte
- ▶ la máquina de coser computerizada se para automáticamente al llegar a la función programada
- colocar nuevamente el tejido
- coser la próxima parte, etc.

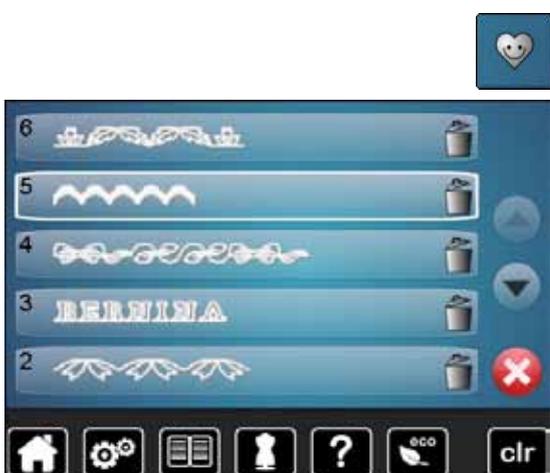
## Combinación de muestras de punto



### Sobrescribir

- programar nuevas combinaciones de puntos
- pulsar la tecla «Memoria»
- pulsar la casilla «Memorizar»
- seleccionar el banco de memoria que se desea sobrescribir (p.ej. 3)
- confirmar con ✓

Con ✗ se anula el proceso de sobrescribir.



### Anular

- pulsar la tecla «Memoria»
- pulsar la casilla «Anular»
- seleccionar el banco de memoria que se desea anular (p.ej. 5)
- confirmar con ✓

Con ✗ se anula el proceso de anulación.

## Mantenimiento

### ¡ATENCIÓN!

Antes de la limpieza y el engrase, sacar el enchufe de la red eléctrica.

Para limpiar ¡no utilizar nunca alcohol, gasolina, diluyentes resp. líquidos corrosivos!

#### Limpieza del display y de la máquina de coser computerizada

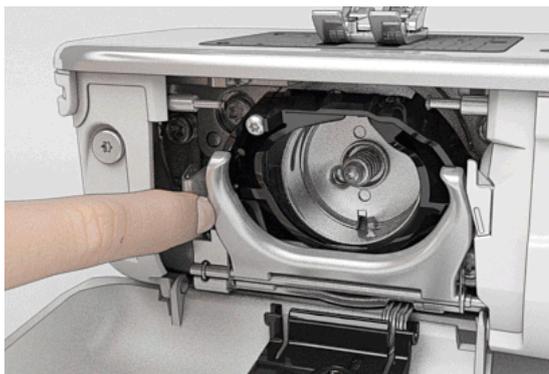
Con un trapo suave, ligeramente húmedo.



#### Zona del arrastre

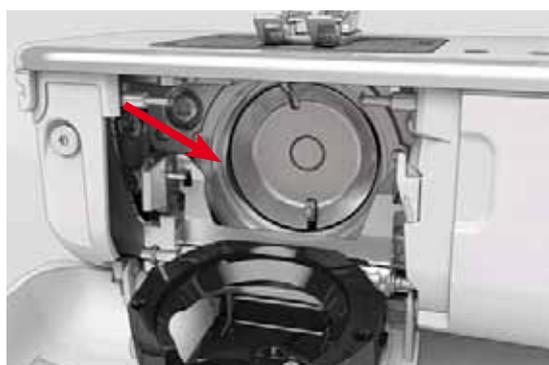
De vez en cuando quitar los restos de hilo que se acumulan debajo de la placa-aguja y alrededor de la lanzadera.

- interruptor principal a «0»
- sacar el enchufe de la red eléctrica
- quitar el pie prensatelas y la aguja
- abrir la tapa abatible
- apretar la placa-aguja detrás por la parte derecha hacia abajo hasta que se desnivele
- sacar la placa-aguja
- limpiar con el pincel
- colocar de nuevo la placa-aguja



#### Limpieza de la lanzadera

- interruptor principal a «0»
- sacar el enchufe de la red eléctrica
- sacar el canillero
- apretar el gatillo de desenganche hacia la izquierda
- abatir el estribo de cierre con la tapa lanzadera negra
- sacar la lanzadera

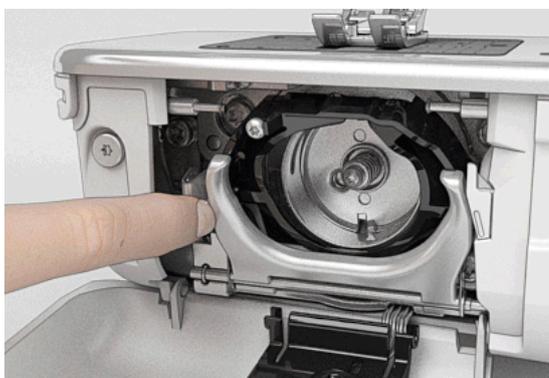


- limpiar el carril de la lanzadera con un pincel, no utilizar objetos con punta
- sujetar con dos dedos el perno de la lanzadera en el centro
- meter la lanzadera de lado, con el canto inferior primero, de arriba hacia abajo, detrás de la tapa del carril de la lanzadera
- posicionar la lanzadera de manera que ambas levas combinen con las aberturas correspondientes del controlador de la lanzadera y la marca en color sea visible en el agujero de la lanzadera
- meter la lanzadera
- ▶ la lanzadera es magnética y se coloca sola en la posición correcta
- cerrar la tapa de la lanzadera y el estribo de cierre, el gatillo de desenganche tiene que encastrarse
- controlar girando el volante a mano
- colocar el canillero



### Engrase

- interruptor principal a «0»
- sacar el enchufe de la red eléctrica
- sacar la placa-aguja
- llenar el depósito de aceite con aceite BERNINA
- colocar de nuevo la placa-aguja



- sacar el canillero
- apretar el gatillo de desenganche hacia la izquierda
- abatir el estribo de cierre con la tapa lanzadera negra
- sacar la lanzadera



- poner aceite BERNINA en los dos depósitos de aceite hasta que los fieltros estén húmedos
- colocar la lanzadera
- cerrar la tapa de la lanzadera y el estribo de cierre, el gatillo de desenganche tiene que encastrarse
- controlar girando el volante a mano
- colocar el canillero
- cerrar la tapa abatible

### ¡ATENCIÓN!

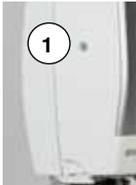
Para un buen resultado de costura TIENE QUE estar la superficie de la lanzadera (marcada en rojo) libre de aceite. En caso contrario, limpiar con un trapo/paño.

## Eliminar averías

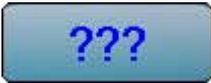
Las siguientes informaciones ayudan a eliminar uno/a mismo/a posibles averías de la máquina de coser computerizada.

### Verificar si:

- hilo superior e inferior están enhebrados correctamente
- la aguja está colocada correctamente
- el grosor de la aguja es correcto; véase la tabla de agujas/hilos pág. 16
- la punta de la aguja y el vástago no están dañados
- la máquina de coser computerizada está limpia; si se han quitado los restos de hilos
- la lanzadera está limpia
- entre los discos de tensión del hilo y debajo del muelle del canillero se han engrapado restos de hilo

Avería	Origen	Eliminación
<b>Irregular formación del punto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– hilo superior demasiado tenso/flojo</li> <li>– aguja despuntada o torcida</li> <li>– aguja de calidad inferior</li> <li>– hilo de calidad inferior</li> <li>– relación errada entre aguja e hilo</li> <li>– mal enhebrado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aumentar/reducir la tensión del hilo superior</li> <li>• utilizar agujas nuevas de calidad BERNINA</li> <li>• utilizar agujas nuevas de calidad BERNINA</li> <li>• utilizar hilos de calidad (Isacord, Mettler, Gütermann, etc.)</li> <li>• adaptar la aguja al grosor del hilo</li> <li>• controlar el hilo superior e inferior</li> </ul>
<b>Puntos defectuosos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sistema de aguja errado</li> <li>– aguja despuntada o torcida</li> <li>– aguja de calidad inferior</li> <li>– aguja mal colocada</li> <li>– punta de aguja errada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizar sistema de agujas 130/705H</li> <li>• utilizar agujas nuevas de calidad BERNINA</li> <li>• utilizar agujas nuevas de calidad BERNINA</li> <li>• al colocar la aguja empujarla hasta el tope</li> <li>• adaptar la punta de la aguja a la estructura del tejido</li> </ul>
<b>Costuras defectuosas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– restos de hilo entre los discos de tensión</li> <li>– mal enhebrado</li> <li>– restos de hilo debajo del muelle del canillero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizar un material fino doblado (ningún borde exterior) y pasarlo entre los discos con movimientos de vaivén hasta limpiar la parte derecha e izquierda de los discos de tensión</li> <li>• controlar el hilo superior e inferior</li> <li>• sacar cuidadosamente los restos de hilos que están debajo del muelle</li> </ul>
<b>Hilo encastrado en el tensor del hilo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– el hilo superior se rompe</li> </ul> 	<p>Si en caso de rotura del hilo superior está el hilo encastrado en la zona del tensor del hilo entonces proceder de la manera siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interruptor principal a «0»</li> <li>• sacar el tornillo 1 en la tapa de la cabeza con la llave acodada Torx</li> <li>• tirar un poco la tapa en la cabeza hacia abajo adelante, desnivelar hacia arriba y sacarla</li> <li>• sacar los restos de hilo</li> <li>• montar la tapa de la cabeza y apretar el tornillo</li> </ul>
<b>El hilo superior se rompe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– relación errada entre aguja e hilo</li> <li>– la tensión del hilo inferior es demasiado fuerte</li> <li>– no enhebrada correctamente</li> <li>– hilo de calidad inferior o viejo</li> <li>– agujero de la placa-aguja o punta de la lanzadera dañada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptar la aguja al grosor del hilo</li> <li>• reducir la tensión del hilo superior</li> <li>• controlar el hilo superior</li> <li>• utilizar hilos de calidad (Isacord, Mettler, Gütermann, etc.)</li> <li>• llevar la máquina de coser computerizada al especialista BERNINA</li> </ul>
<b>El hilo inferior se rompe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– la tensión del hilo inferior es demasiado fuerte</li> <li>– agujero de la placa-aguja cubierto de picaduras</li> <li>– aguja despuntada o torcida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aumentar la tensión del hilo superior</li> <li>• llevar la máquina de coser computerizada al especialista BERNINA</li> <li>• utilizar una aguja nueva</li> </ul>

Avería	Origen	Eliminación
<b>La aguja se rompe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– la aguja no está bien sujeta</li> <li>– se ha tirado de la labor</li> <li>– se ha empujado la labor de materiales gruesos</li> <li>– hilo de mala calidad con nuditos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apretar bien el tornillo de fijación de la aguja</li> <li>• no tirar de la labor durante la costura</li> <li>• utilizar el pie prensatelas correcto para materiales gruesos (p.ej. pie prensatelas para tejidos/vaqueros núm. 8), en costuras gruesas utilizar la nivelación de altura</li> <li>• utilizar hilos de calidad (Isacord, Mettler, Gütermann, etc.)</li> <li>• después de la rotura de la aguja, sacar siempre la lanzadera y controlar la base de la lanzadera magnética si hay restos de la aguja rota</li> </ul>
<b>Display no reacciona</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– los datos de calibración son errados</li> <li>– función ECO conectada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• calibrar nuevamente el display en el programa Setup</li> <li>• desconectar la función ECO</li> </ul>
<b>Ancho del punto no regulable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– regulación activa en el programa de seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• desactivar regulación</li> </ul>
<b>Máquina de coser computerizada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– no funciona o muy lentamente</li> <li>– interruptor principal a «0»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• controlar la regulación en el programa Setup</li> <li>• ajustar el regulador de la velocidad</li> <li>• poner la máquina de coser computerizada una hora antes de coser en una habitación caliente</li> <li>• interruptor principal a «I»</li> <li>• llevar la máquina de coser computerizada al especialista BERNINA</li> </ul>
<b>El control del hilo superior no reacciona</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– no está activado en el programa Setup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activar en el programa Setup</li> </ul>
<b>Fallo de update</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– no se reconoce el Stick USB</li> <li>– el proceso de Update se ha bloqueado (el reloj de arena se para)</li> <li>– no reconoce los datos del Update</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizar el stick USB de BERNINA</li> <li>• sacar el Stick, desconectar y conectar la máquina de coser computerizada. Continuar el update conforme el aviso</li> <li>• no memorizar los datos del Update en un archivo</li> <li>• descompresión de datos Update</li> </ul>
<b>Luz de costura LED no funciona</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– LED defectuoso</li> <li>– desconectado en el programa Setup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• llevar la máquina de coser computerizada al especialista BERNINA</li> <li>• conectar en el programa Setup</li> </ul>

Avisos generales	Explicación	Eliminación
<b>Máquina de coser computerizada</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anular o sobrescribir datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• confirmar con  o interrumpir con </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– número del punto desconocido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• controlar la entrada y entrar el número nuevo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– selección del punto no es posible en el modo de combinación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tomar otra selección</li> </ul>

**Avisos generales**

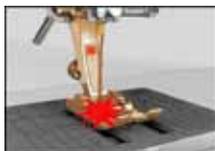
**Explicación**

**Eliminación**



– escamotear el arrastre

• apretar la tecla «Arrastre». El arrastre se escamotea



– aguja errada para la placa-aguja escogida

• controlar las regulaciones en el programa de seguridad



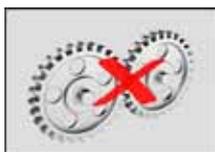
– la aguja no se encuentra en su punto superior

• girar el volante a mano



– hilo superior se ha terminado

• montar una bobina nueva de hilo superior y enhebrar



– el motor principal no funciona

• controlar el sistema lanzadera. Quitar posibles restos de hilo en la zona de la lanzadera/del canillero  
• sacar la lanzadera y controlar la base de la lanzadera magnética si hay restos de la aguja rota

Muy poca memoria en el USB Stick de BERNINA.

– menos memoria libre en el stick USB

• anular los datos del stick USB

Ningunos datos personales en el USB Stick de BERNINA.

– ningunos datos personales en el stick USB para recuperar

• controlar si se ha enchufado el stick USB correcto y volver a arrancar la máquina de coser/bordar

La recuperación de los datos personales ha fallado.

– los datos personales no se han memorizado en el stick USB durante el proceso de update

• el software se ha actualizado correctamente, los datos personales no se han podido recuperar

Ningún USB Stick de BERNINA insertado. Verifique que durante todo el update automático esté siempre insertado el mismo USB Stick de BERNINA.

– el stick USB de BERNINA no está enchufado

• enchufar el stick USB de BERNINA y no sacarlo durante el proceso de update

Ha fallado el update del software.

– nueva versión de software no está en el stick USB

• memorizar la nueva versión de software el stick USB de BERNINA y reiniciar el update

Avisos  
generales

## Explicación

## Eliminación

¡Enhorabuena! El update automático se ha efectuado exitosamente. Le deseamos buen divertimento con su BERNINA.

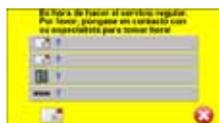
- update exitoso

- la máquina de coser computerizada está dotada con la última versión de software



- hay que limpiar/engrasar la máquina de coser computerizada

- cuando aparece este aviso hay que limpiar/lubricar la máquina de coser computerizada. Esto garantiza el funcionamiento y la larga vida de la máquina de coser computerizada

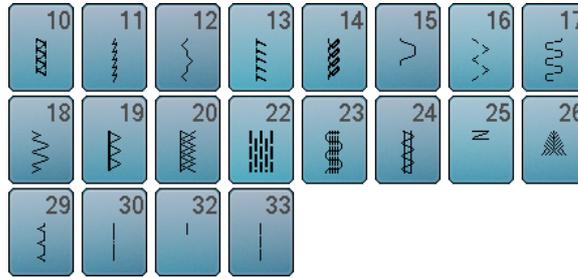
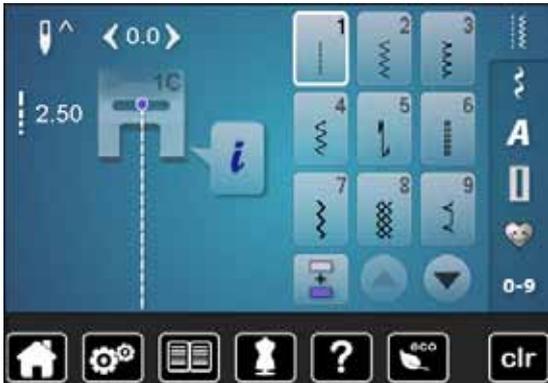


- ha llegado el momento del servicio periódico. Por favor, contactar el especialista BERNINA/establecimiento de servicio acerca de una cita

- la máquina de coser computerizada se tiene que llevar al especialista BERNINA/establecimiento de servicio para el mantenimiento. El aviso aparece después de alcanzar el intervalo programado para el servicio. El aviso puede anularse temporalmente pulsando la casilla «ESC», pero aparece otra vez con el arranque nuevo de la máquina de coser computerizada. Después de anular el aviso tres veces con «ESC» aparece la indicación de nuevo después de alcanzar otro intervalo de servicio. El cumplimiento de los trabajos de limpieza y manutención garantizan el buen funcionamiento y la longevidad. El incumplimiento puede afectar la duración de utilización y restringir las condiciones de garantía. El coste de los trabajos de mantenimiento están regulados nacionalmente; su representante o establecimiento de servicio le dará información con mucho gusto

## Vista general de las muestras de punto

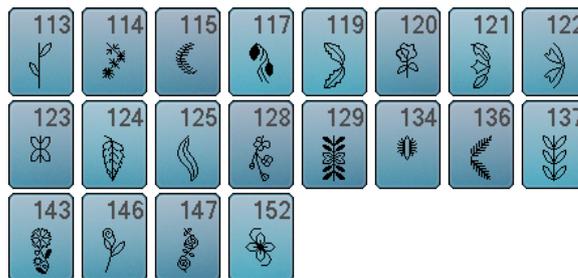
### Puntos útiles



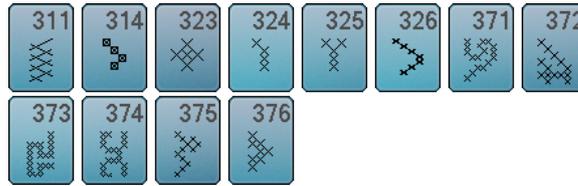
### Ojales



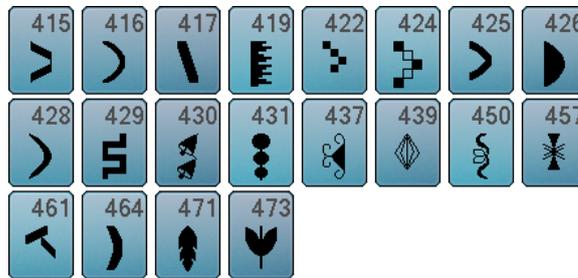
### Puntos decorativos Naturaleza



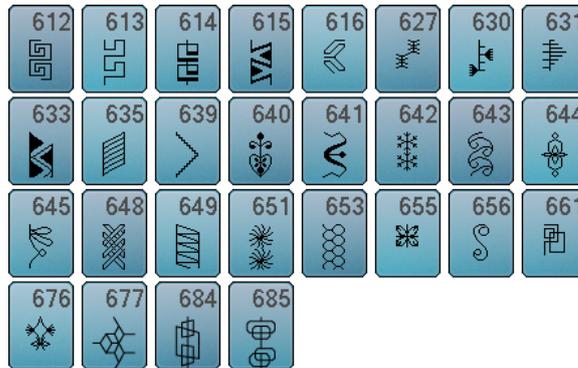
Puntos de cruz



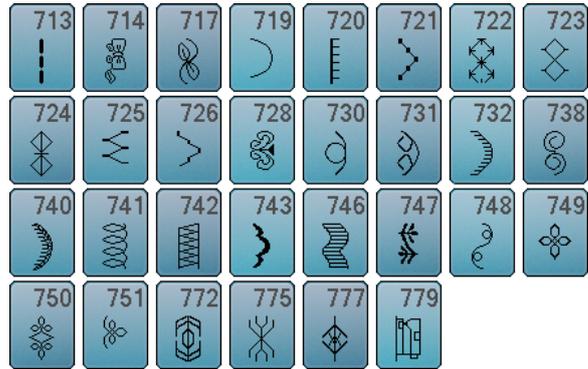
Puntos satinados



Puntos geométricos



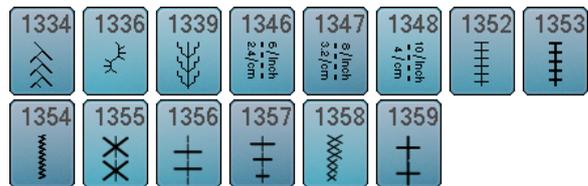
**Puntos Heirloom**



**Puntos juveniles**



**Puntos Quilt**



**Alfabetos**  
Letra de palo



P	Q	R	S	T	U	V	W
X	Y	Z	Ä	À	Â	Å	Æ
Ç	È	É	Ê	Ñ	Ö	Œ	Ø
Ü	1	2	3	4	5	6	7
8	9	0	-	-	.	'	!
+	=	&	÷	?	%	@	(
)	[	]					



p	q	r	s	t	u	v	w
x	y	z	ä	à	â	å	æ
ç	è	é	ê	ñ	ö	œ	ø
ü							

**Letra de contorno**

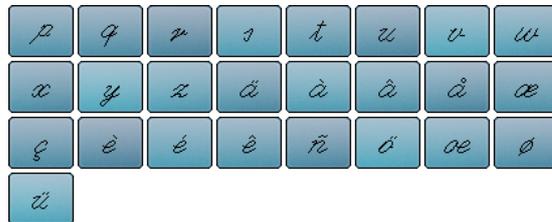
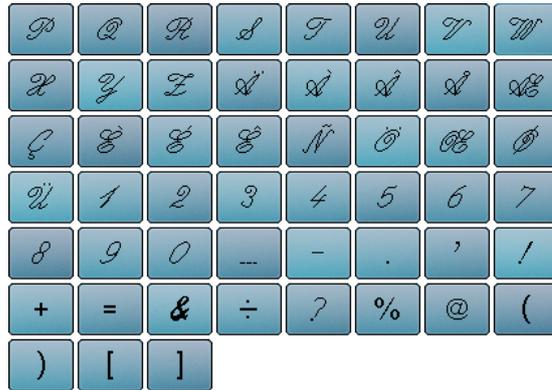


P	Q	R	S	T	U	V	W
X	Y	Z	Ä	À	Â	Å	Æ
Ç	È	É	Ê	Ñ	Ö	Œ	Ø
Ü	1	2	3	4	5	6	7
8	9	0	-	-	.	'	!
+	=	&	÷	?	%	@	(
)	[	]					



p	q	r	s	t	u	v	w
x	y	z	ä	à	â	å	æ
ç	è	é	ê	ñ	ö	œ	ø
ü							

### Letra Script



### Cirílico



## Hiragana



た	ち	つ	て	と	な	に	ぬ
ね	の	は	ひ	ふ	へ	ほ	ま
み	む	め	も	や	ゆ	よ	ら
り	る	れ	ろ	わ	を	ん	あ
い	う	え	お	ゃ	ゅ	ょ	っ
が	ぎ	ぐ	げ	ご	ざ	じ	ず
ぜ	ぞ	だ	ち	づ	で	ど	ば
び	ぶ	べ	ぼ	ば	び	ぶ	べ
ぽ	1	2	3	4	5	6	7
8	9	0	-	-	.	?	!
・	,	「	」	『	』		

## Índice

### A

#### Accesorio

- Coser 9-11
- Ejemplo de equipamiento 11
- Pies prensatelas 10

#### Accesorio especial

- Conexión 13

#### Accesorio estándar

9-11

#### Aguja

- Aguja gemela/trilliza 16, 23
- Cambiar 22
- Enhebrar 24
- Informaciones importantes sobre la costura 14-16
- Meter/sacar 22
- Normas 15
- Posición 13, 31, 35, 39, 40
- Relación aguja - hilo 15
- Soporte 13
- Stop arriba/abajo 30, 34
- Subir/bajar 18, 30, 34, 103
- Vista general 16

#### Aguja, hilo y material

14

#### Alfabetos

- Alfabetos - tipos 108
- Anular letra/signo 109
- Combinar letras/signos 109
- Con funciones 110
- Corregir la combinación 109
- Display principal/selección del menú 32
- Funciones 38-39, 110
- Letras/signos 108
- Mayúsculas/minúsculas 110
- Modificar el tamaño de la letra 110
- Punto perfecto 108
- Seleccionar 108
- Vista general 108

#### Alza-prensatelas de rodilla

9, 19

#### Anular

- Datos propios 53
- Muestra de punto 40, 43, 116, 119

#### Aperturas de refrigeración

13

#### Arandelas guía-hilo

9, 20, 22

#### Arrastre

- Escamotear 28
- Listo para coser 28
- Posición 28
- Transporte del tejido 28

#### Asa de transporte

13

#### Ayuda

57

### B

#### Balance

- Corregir 58
- Definición 8
- Ojal 82
- Puntos útiles y decorativos 58
- Regreso a la regulación de base 58

#### Base esponjosa

9

#### BERNINA Transporte Dual

106-107

#### Botón giratorio

- Largo/ancho del punto 13, 31

#### BSR

101-105

- Beeper/selección del sonido 104
- Con punto recto núm. 1 101
- Con zigzag núm. 2 101, 105
- Display 102
- Funciones 103
- Iniciar/salir 105
- Modo 101
- Preparación 102
- Remate 103
- Sacar/montar la suela del pie prensatelas 102
- Stop-aguja 103

### C

#### Cable de la red eléctrica

- Conexión 13, 18

#### Caja de accesorios

11

#### Calibrar

- Display 48
- Pie prensatelas para ojal con guía de carro núm. 3A 52

#### Canillero

- Meter/sacar 21

#### Casilla regresar

34

#### Cobertura

- Tira-hilo 13, 22

#### Colocar canilla

21

#### Combinación

40-43

- Anular toda la combinación 43
- Anular una muestra de punto 40
- Espejear izquierda/derecha 43
- Interrupción de la combinación 42
- Remate 42
- Repetición de la combinación 43
- Subdivisión de la combinación 42

<b>Conexión</b>			
• Accesorio especial	13		
• Alza-prénsatelas de rodilla	13, 19		
• BSR	13, 102		
• Cable de la red eléctrica	13, 18		
• Conexión PC	13, 18		
• Pedal de mando	13, 18		
• USB	13, 18		
<b>Conexión PC</b>	<b>18</b>		
<b>Consejero de costura</b>			
• Recomendaciones	56		
• Salir del display activo	56		
• Técnicas de costura	56		
• Tipos de tejido	56		
• Vista general	56		
<b>Corchete</b>			
• Con punto recto	78, 92		
• Con zigzag pequeño	78, 92		
<b>Cordoncillo</b>			
• Fijar	81		
• Pie prénsatelas para ojal con guía de carro núm. 3A	81		
• Pie prénsatelas para ojal núm. 3C	81		
<b>Corregir</b>			
• Puntos útiles/decorativos	58		
<b>Corta-hilos</b>			
• Automático	13, 30, 46, 47		
• En el dispositivo devanador	13, 20		
• En la tapa de la cabeza de la máquina	13, 24		
• Hilo inferior	13, 21		
<b>Corta-hilos inferior</b>	<b>12-13, 21</b>		
<b>Corta-ojales</b>	<b>9, 81</b>		
<b>Coser</b>			
• Accesorio	9-11		
• Alfabetos	108		
• Cantos	73		
• Corchetes	92		
• Coser botones	91		
• Costura de unión plana	76		
• Cremallera	68		
• De ángulos	77		
• De combinaciones	115		
• Doblado a vista	74		
• Doblado invisible	74		
• Hacia atrás	30		
• Ojal	78-90		
• Teclas de funciones	30-31		
• Técnicas de costura	56		
<b>Coser ángulos</b>	<b>77</b>		
<b>Coser botones</b>	<b>91</b>		
<b>Coser cremalleras</b>	<b>68</b>		
<b>Costura de oruga</b>	<b>71</b>		
<b>Costura hacia atrás</b>			<b>35</b>
• Permanente			35
<b>D</b>			
<b>Datos de servicio</b>			<b>51</b>
<b>Datos del comerciante</b>			<b>50</b>
<b>Definición</b>			<b>8</b>
<b>Desenrollar/enrollar el cable</b>			
• Conectar			18
• Conexión			13, 18
• Desenrollar/enrollar el cable			18
<b>Desplazar la posición de la aguja</b>			<b>65</b>
<b>Detalles</b>			
• Accesorio			9-11
• Máquina de coser computerizada			12-13
<b>Display</b>			
• Balance			58
• BSR			102
• Calibrar			48
• Campo de la muestra de punto			33
• Consejero de costura			56
• Coser			32-33
• Display principal			32-33
• Funciones			34-43
• Indicación de la muestra de punto			33
• Modificar regulaciones			45-53
• Modo de combinación			40-43
• Ojales			36-37, 78
• Programa ayuda			57
• Puntos decorativos			94
• Puntos Quilt			98
• Puntos útiles			60
• Selección			32-33
• Selección del menú			32
• Seleccionar color			46
• Setup			44-53
• Tutorial			54-55
• Vista general			32-43
<b>Doblado</b>			
• A vista			74
• Cantos			73
• Invisible			74
<b>E</b>			
<b>ECO</b>			<b>13, 32, 59</b>
<b>Ejemplos de aplicación</b>			
• Programar ojales			83-90
• Puntos decorativos			94-97
• Puntos Quilt			99-100
• Puntos útiles			66-77
<b>Eliminar averías</b>			<b>122-125</b>
<b>Engrase</b>			<b>121</b>

<b>Enhebra-agujas</b>	<b>13, 24</b>	• Interrupción de la combinación	42
<b>Enhebrador</b>	<b>13, 24</b>	• Modificar el largo de la muestra	40
<b>Enhebrar</b>		• Posición de la aguja	40
• Aguja	13, 24	• Presión del pie prénsatelas	41
• Aguja gemela/trilliza	23	• Programa de seguridad	41
• Hilo inferior	21	• Remate	42
• Hilo superior	22	• Repetición de la combinación	43
<b>Enhebrar la aguja gemela</b>	<b>23</b>	• Subdivisión de la combinación	42
<b>Enhebrar la aguja trilliza</b>	<b>23</b>	• Tamaño de la caligrafía en alfabetos	41
<b>Entretela</b>	<b>80</b>	• Tensión del hilo superior	40
<b>Espejear</b>		• Trabajar la combinación en la posición del cursor	40
• Izquierda/derecha/abajo/arriba	34, 35, 38, 39, 40, 41, 43	• Trabajar toda la combinación	41
<b>Explicación de los signos</b>	<b>8</b>		
<b>F</b>			
<b>Funciones alfabetos</b>	<b>38-39</b>	<b>Funciones ojal</b>	<b>36-37</b>
• Balance	39	• Balance	37
• Costura hacia atrás permanente	39	• Corte del ojal (abertura)	37
• Espejear izquierda/derecha/abajo/arriba	39	• Indicación del pie prénsatelas	37
• Indicación del pie prénsatelas	39	• Ojal cuenta-puntos	36
• Memorizar muestra de punto	39	• Ojal manual	36
• Modificar el largo de la muestra	38	• Presión del pie prénsatelas	37
• Posición de la aguja	39	• Programa de seguridad	37
• Presión del pie prénsatelas	39	• Programar el largo del ojal	36
• Programa de seguridad	39	• Regular el largo del ojal	36
• Regulación de base muestra de punto	39	• Remate	36
• Remate	38	• Tensión del hilo superior	37
• Repetición de la muestra	38		
• Tamaño de la caligrafía	39	<b>G</b>	
• Tensión del hilo superior	38	<b>Guía-hilo</b>	
<b>Funciones coser</b>	<b>34-35</b>	• Canillero	21
• Balance	35	• Corchete	13, 20
• Costura hacia atrás permanente	35	• Detrás/parte posterior	13, 22
• Espejear izquierda/derecha/abajo/arriba	35	<b>Guía-hilo posterior</b>	<b>13, 20</b>
• Indicación del pie prénsatelas	35		
• Inicio de la muestra	34	<b>H</b>	
• Memorizar muestra de punto	35	<b>Hilo</b>	
• Modificar el largo de la muestra	35	• Hilos para bordar	15, 99
• Posición de la aguja	35	• Información importantes sobre la costura	14-16
• Presión del pie prénsatelas	35	• Relación aguja - hilo	15
• Programa de seguridad	35	• Rotura	122
• Regulación de base muestra de punto	35	• Se rompe	99, 100, 122
• Remate	34	<b>Hilo de rayón/viscosa</b>	<b>14</b>
• Repetición de la muestra	35	<b>Hilo inferior</b>	
• Stop-aguja arriba/abajo	34	• Colocar canilla	21
• Tensión del hilo superior	35	• Con puntos decorativos	97
<b>Funciones modo de combinación</b>	<b>40-43</b>	• Cortar	13, 21
• Anular	40	• Coser	97
• Anular toda la combinación	43	• Costura guiada libremente	97
• Balance	41	• Devanado durante la costura	20
• Costura hacia atrás permanente	41	• Devanar	20
• Espejear izquierda/derecha toda la combinación	43	• Enhebrar	21
• Espejear izquierda/derecha/abajo/arriba	40, 41	<b>Hilo superior</b>	
• Indicación del pie prénsatelas	41	• Control	49
		• Enhebrar	22
		• Tensión	26, 35, 37, 38, 40, 46
		<b>Hilo, aguja y material</b>	<b>14</b>
		<b>Hilos de poliéster</b>	<b>14</b>
		<b>Hilos de viscosa</b>	<b>14</b>

<b>I</b>	
<b>Igualar/nivelar</b>	
• Altura de la costura	77
• Capas de tela	77
<b>Igualar/nivelar el material</b>	<b>77, 79</b>
<b>Indicaciones de seguridad</b>	<b>2-3</b>
<b>Información</b>	<b>14-16, 33, 34, 44, 50-51</b>
<b>Inicio de la muestra</b>	<b>34</b>
<b>Interruptor principal</b>	<b>13, 18</b>
<b>Índice</b>	<b>4-6</b>
<b>L</b>	
<b>Letra</b>	
• Combinar	109
• Corregir la combinación	109
• Modificar el tamaño	110
• Seleccionar minúsculas	110
• Tipos	108
• Vista general	108
<b>Limpieza</b>	
• Véase mantenimiento	
<b>Luminosidad</b>	<b>45</b>
<b>Luz de costura</b>	<b>45</b>
<b>M</b>	
<b>Mantenimiento</b>	
• Display y máquina de coser computerizada	120
• Engrase	121
• Lanzadera	120
• Zona del arrastre	120
<b>Máquina de coser computerizada</b>	
• Eliminar averías	122-125
• Engrase	121
• Mantenimiento	120-121
• Teclas de funciones	30-31
• Vista general	12-13
<b>Material, aguja e hilo</b>	<b>14-16</b>
<b>Materiales</b>	<b>56</b>
<b>Memoria</b>	
• Máquina de coser computerizada	115-119
<b>Memoria de larga duración</b>	
• Ojal	88
<b>Memoria personal</b>	
• Permanente	64
• Recuperar la regulación de base	63
• Temporal	63
<b>Memorizar</b>	
• Combinación de muestras de punto	115
• Muestra de punto	111-112
• Presión del pie prénsatelas	27
<b>Mesa móvil</b>	
• Montar/sacar	18
<b>Modificar</b>	
• Luminosidad	45
• Luz de costura	45
• Posición de la aguja	31, 34, 35, 38, 39, 40, 65
• Presión del pie prénsatelas	27
• Regulación acústica	49
• Regulaciones del display	45
• Tensión del hilo superior	26, 46
• Texto de bienvenida	45
• Velocidad del devanado	48
<b>Modificar el ancho del punto</b>	<b>65</b>
<b>Modificar el largo de la muestra</b>	<b>35</b>
<b>Modificar el largo del punto</b>	<b>65</b>
<b>Modificar el punto</b>	
• Anchura	65
• Largo	65
<b>Modificar la velocidad del devanado</b>	<b>44, 48</b>
<b>Modo de combinación</b>	<b>115-119</b>
• Abrir la combinación memorizada	116
• Corregir la combinación de muestras de punto	117
• Crear una combinación de muestras de puntos	115
• Programar puntos útiles/decorativos/alfabetos	115
• Sobrescribir/anular combinación de muestras de punto	119
• Vaciar la casilla de indicación de la muestra	116
<b>Modo singular/modo de combinación</b>	<b>33</b>
<b>Montar</b>	
• Aguja	22
• Canillero	21
• Placa-aguja	25
<b>Muestra de punto</b>	
• Adaptar individualmente	63
• Anular	40, 43, 114, 119
• Indicación	33
• Memoria personal	63-64
• Seleccionar	33, 62
<b>N</b>	
<b>Nivelación de altura</b>	<b>9, 77, 79</b>
<b>Nivelar las capas de tela</b>	<b>77</b>
<b>Normas</b>	
• Material/hilo/grosor de la aguja	15

## O

<b>Ojal</b>	<b>78-92</b>		
• 5 fases, manual	90		
• 7 fases, manual	90		
• Abrir	81		
• Automático	83-87		
• Ayuda para transporte	79		
• Balance	82		
• Con entrada directa del largo	84		
• Corchetes	78, 92		
• Cordoncillo	81		
• Costura de prueba	79		
• Duplicar	83		
• En la memoria de larga duración	88-89		
• Indicaciones importantes	79		
• Manual	90		
• Marcar	79		
• Modificar el ancho de las orugas	79		
• Modificar el largo del punto	79		
• Ojal con ojete	78		
• Ojal con ojete y redondo, automático	85		
• Ojal cuenta-puntos	87		
• Ojal decorativo	78		
• Ojal decorativo con mosca	86		
• Ojal estrecho para ropa interior	78		
• Ojal Heirloom	78, 87		
• Ojal para ropa interior	78		
• Ojal para ropa interior y stretch	83		
• Ojal redondo con presilla normal	78		
• Ojal stretch	78		
• Pie prénsatelas para ojal con guía de carro núm. 3A	10, 52, 83-87		
• Programar	83-87		
• Vista general	78		
<b>Ojal Heirloom</b>	<b>78, 87</b>		
<b>Orificio para sujetar el bastidor</b>	<b>13</b>		
<b>Overlock</b>			
• Overlock doble	72		
• Puntos	60-61		
<b>P</b>			
<b>Pedal de mando</b>			
• Conectar	18		
• Conexión	13, 18		
• Desenrollar/enrollar el cable	18		
• Regular la velocidad de costura	18		
• Subir/bajar la aguja	18		
<b>Pespunte de los cantos</b>	<b>73</b>		
<b>Pespuntear</b>			
• Cantos	73		
• Estrecho/ancho	73		
<b>Pespuntear cantos externos</b>	<b>73</b>		
<b>Pie prénsatelas</b>			
• Accesorio estándar	10		
• Cambiar	24		
• Como guía	73		
• Indicación	35, 37, 39, 41		
• Montar/sacar	24		
• Presión	27, 35, 37, 39, 41		
• Subir/bajar	13, 18, 19, 30		
• Vista general	10		
<b>Placa-aguja</b>			
• Como guía	73		
• Marcas	25		
• Meter/sacar	25		
<b>Portabobinas</b>			
• Horizontal	13, 20, 22		
• Vertical	13, 19, 23		
<b>Portabobinas horizontal</b>	<b>13, 20, 22</b>		
<b>Portabobinas vertical</b>	<b>13, 19</b>		
<b>Preparación</b>			
• Máquina de coser computerizada	18-28		
<b>Presión del pie prénsatelas</b>			
• Aumentar/reducir	27		
• Indicación	27		
• Memorizar	27		
<b>Programa ayuda</b>			
• Funciones	57		
• Muestra de punto	57		
<b>Programa de coser botones</b>	<b>78, 91</b>		
<b>Programa de remate</b>	<b>46, 60, 75</b>		
<b>Programa personal</b>	<b>111-114</b>		
• Anular la muestra de punto	114		
• Creación de un display personal	111		
• Modificar/sobrescribir la muestra de punto	113		
• Preparar la muestra de punto	111		
• Preparar/programar/memorizar muestra de punto	111		
• Selección de la muestra de punto en el programa personal	112		
<b>Programa Setup</b>	<b>44-53</b>		
• Beeper para BSR	49		
• Calibración del pie prénsatelas para ojal con guía de carro núm. 3A/ Limpieza	52		
• Calibrar el display	48		
• Color del display	46		
• Información	50-51		
• Luminosidad	45		
• Luminosidad Luz de costura	45		
• Luz de costura	45		
• Regulación acústica	49		
• Regulación de base	44, 53		
• Regulaciones de control	49		
• Regulaciones de costura	46-47		
• Regulaciones del display	45		
• Reset	53		
• Texto de bienvenida	45		
• Update	51		
• Update de la máquina de coser computerizada	51		
• Velocidad del devanado	48		
• Vista general del display	44		

<b>Protección del medio ambiente</b>	<b>3</b>	• Zigzag triple	60, 67
<b>Protección del tira-hilo</b>	<b>13, 22</b>	• Zurcir manual/automático/reforzado	69-71
<b>Punto de hilvanado</b>	<b>61, 75</b>	<b>Q</b>	
<b>Punto recto</b>	<b>60, 66</b>	<b>Quilt</b>	
<b>Punto recto triple</b>	<b>60, 66</b>	• Con BSR	101-105
<b>Puntos decorativos</b>		• Punto Quilt a mano	99
• Aplicación	94	• Quilt a mano libre	100
• Categorías	94	• Quilt estilo Mäander	100
• Coser hilo inferior	97	<b>Quilt estilo Mäander</b>	<b>100</b>
• Pestañas	96	<b>R</b>	
• Punto de cruz	95	<b>Regla de borde</b>	
• Seleccionar	94	• Como guía	73
• Vista general	94	<b>Regreso a la regulación de base</b>	<b>26, 47, 53, 58, 64</b>
<b>Puntos Quilt</b>		<b>Regulación</b>	
• Costura de oruga	98	• Anular	34
• Punto de pluma	98	• Confirmar	34
• Punto invisible (estrecho)	98	<b>Regulación acústica</b>	
• Punto parisiense	98	• BSR	49
• Punto parisiense doble	98	• Función	49
• Punto parisiense doble (dual)	98	• Modificar	49
• Punto Quilt a mano	98	• Muestra de punto	49
• Punto Quilt decorativo	98	<b>Regulación de base</b>	
• Punto Quilt/punto a mano	98	• Presión del pie prénsatelas	27
• Punto Quilt/punto recto	98	• Regulaciones de costura	44, 46-47
• Punto Stippling/ punto Quilt Mäander	98	• Tensión del hilo	26
• Quilt, programa de remate	98	<b>Regulación del sistema</b>	
• Variaciones de puntos de pluma	98	• Anular las regulaciones	32
• Vista general	98	• Ayuda	32, 57
<b>Puntos útiles</b>	<b>60-77</b>	• Consejero de costura	32, 56
• Costura de serpiente	60	• ECO	32, 59
• Cremallera	68	• Home	32
• Overlock doble	60, 72	• Programa Setup	32, 44
• Overlock para punto	61	• Tutorial	32, 54-55
• Overlock reforzado	61	<b>Regulaciones de control</b>	
• Programa de presillas	61	• Control del hilo superior	49
• Programa de remate	60, 75	<b>Regulaciones de costura</b>	
• Programa de zurcir	70, 71	• Corta-hilos automático	46
• Programa de zurcir reforzado	61	• Corta-hilos automático y puntos de remate	47
• Programa de zurcir simple	61	• Modificar la tensión del hilo superior	46
• Punto de hilvanado	61, 75	• Posición del pie prénsatelas con stop-aguja abajo	47
• Punto de mosca grande	61	• Posición elevada del pie prénsatelas	47
• Punto fruncido	60	• Programa automático de remate	46
• Punto invisible	60, 74	• Regular la velocidad de costura	46
• Punto invisible estrecho	61	<b>Relación aguja - hilo</b>	<b>15</b>
• Punto Lycra	61	<b>Repetición de la muestra</b>	<b>35</b>
• Punto nido de abeja	60	<b>Reset</b>	
• Punto recto	60, 66	• Anular datos propios	53
• Punto recto simple	61	• Regreso a la regulación de base	53
• Punto recto triple	60, 66	<b>Rodar (scroll) hacia abajo/arriba</b>	<b>33</b>
• Punto stretch	61		
• Punto Super-Stretch	60		
• Punto Tricot	60		
• Punto universal	61		
• Seleccionar	60		
• Stretch-Overlock	60		
• Tres puntos rectos simples	61		
• Vari-Overlock	60		
• Zigzag	60		
• Zigzag cosido	61		

## S

<b>Sacar</b>			
• Aguja	22		
• Canillero	21		
• Mesa móvil	18		
• Pie prensatelas	24		
• Placa-aguja	25		
<b>Salir del display activo</b>	<b>34</b>		
<b>Selección</b>			
• Modo singular/modo de combinación	33		
• Rodar (scroll) hacia abajo/arriba	33		
<b>Selección del menú</b>			
• Alfabetos	32		
• Ojales	32		
• Programa personal/memoria	32		
• Puntos decorativos	32		
• Puntos útiles	32		
• Selección de la muestra mediante número	32		
<b>Selección del punto</b>			
• Interrupción/aborto	62		
• Por selección del número del punto	62		
• Selección directa	62		
<b>Selección muestra de punto</b>			
• Número del punto	62		
• Selección directa	62		
<b>Seleccionar</b>			
• Lengua	50		
• Muestra de punto	33		
<b>Seleccionar lengua</b>	<b>50</b>		
<b>Sobrehilar cantos de tejido</b>	<b>71</b>		
<b>Sujeción del bastidor</b>	<b>13</b>		
<b>Sujetar</b>			
• Alza-prénsatelas de rodilla	19		
• Mesa móvil	18		
• Pie prensatelas	24		
• Placa-aguja	25		
• Suela del pie prensatelas BSR	102		
<b>Regulación de la velocidad</b>			<b>30</b>
<b>Start/Stop</b>			<b>30</b>
<b>Stop-aguja</b>			<b>30</b>
<b>Tejido</b>			
• Aguja e hilo		14-16	
• BERNINA Transporte Dual		106-107	
• Transporte		28	
<b>Tensión</b>			<b>26</b>
<b>Tensión del hilo</b>			
• Hilo superior		22, 26, 34, 35	
• Regreso a la regulación de base		26	
<b>Tensor del devanador</b>			<b>13, 20</b>
<b>Texto de bienvenida</b>			
• Entrada/corrección			45
<b>Transporte del tejido</b>			
• Arrastre			28
<b>Transporte Dual</b>			<b>106-107</b>
<b>Tutorial</b>			<b>32, 54-55</b>
• Aguja			54
• Alza-prénsatelas de rodilla (FHS)			54
• BSR			54
• Eliminar averías			54
• Hilo/Enhebrar			54
• Ojales			54
• Otros			54
• Pie prensatelas			54
• Quilt			54
• Técnicas de costura			54

## U

<b>Update</b>	<b>51</b>
---------------	-----------

## V

<b>Velocidad</b>	
• Pedal de mando	18
• Regular	13, 18, 30, 46
<b>Velocidad de la costura</b>	<b>18, 30, 46</b>
<b>Versión del software</b>	<b>50</b>
<b>Vista general</b>	
• Aguja	16
• Alfabetos	108, 129-131
• Consejero de costura	56
• Display	32-43
• Display principal	32-33
• Display Setup	44
• Funciones alfabetos	38-39
• Funciones coser	34-35
• Funciones modo de combinación	40-43
• Funciones ojales	36-37
• Máquina de coser computerizada	12-13
• Ojales	78, 126

- Puntos decorativos 94, 126-128
- Puntos Quilt 98, 128
- Puntos útiles 60-61, 126
- Teclas de funciones 30-31
- Tutorial 54-55

**Vista por delante**

- Máquina de coser computerizada 12

**Volante a mano 13**

**Z**

---

**Zigzag triple 60, 67**

**Zurcido**

- Automático 70-71
- Manual 69

**Texto**

Herbert Stolz/Susanne Ribi

**Ilustraciones**

[www.sculpt.ch](http://www.sculpt.ch)

**Fotografías**

Patrice Heilmann, Winterthur

**Apartados, Layout, DTP**

Susanne Ribi

**Copyright**

2012 BERNINA International SA, CH-Steckborn

In partnership with

