# VISIÓN GENERAL

## Componentes principales

1) Alzador del hilo
2) Regulador de tensión del hilo superior
3) Guía del hilo superior
4) Regulador del ancho de la puntada
5) Asa de transporte abatible
6) Botón seleccionador de programa
7) Portacarretes de hilo extensibles
8) Husillo de la bobina
9) Tope de la bobina
10) Volante
11) Regulador de longitud de la puntada
12) Palanca para coser atrás
13) Interruptor principal (Motor y luz)
14) Caja del tomarcorriente para el reostato
15) Palanca del prensatelas (el dorso)
16) Brazo libre
17) Pie regulador
18) Tapa de la cápsula portacanilla
19) Placa de puntadas
20) Guía del hilo
21) Tapa frontal

## Mecánica de coser

22) Portaagujas
23) Tornillo del portaaguja
24) Guía del hilo del portaagujas
25) Aguja
26) Pata Prensatelas
27) Transportador de la tela
28) Tornillo del soporte del prensatelas
29) Soporte del prensatelas
30) Palanca del desenganche del prensatelas

# ÍNDICE



**Advertencias de seguridad . . . . . 4**

**Aprenda a conocer su aparato . . . . . 6**
Volumen de suministro . . . . . 6
Contenido de la caja de accesorios . . . . . 7
Conexiones eléctricas . . . . . 8
Estabilidad de la máquina de coser . . . . . 8
Regular la velocidad de costura . . . . . 8
Colocar y retirar la base plana desmontable . . . . . 8
Caja de accesorios . . . . . 8

**Tareas previas . . . . . 9**
Devanar la bobina del hilo inferior . . . . . 9
Retirar la cápsula portacanilla . . . . . 11
Enhebrar la cápsula portacanilla . . . . . 11
Colocar la cápsula portacanilla . . . . . 12
Enhebrar el hilo superior . . . . . 12
Extraer el hilo inferior . . . . . 14

**Ajustes . . . . . 15**
Ajuste de la tensión del hilo . . . . . 15
Comprobar la tensión del hilo . . . . . 16

**Coser . . . . . 17**
Aspectos generales . . . . . 17
Selección de la aguja adecuada . . . . . 17
Elevar y bajar el prensatelas . . . . . 17
Protector de los dedos . . . . . 18
Coser hacia atrás . . . . . 18
Retirar la tela de la máquina de coser . . . . . 18
Cambiar la dirección de costura . . . . . 18
Cortar el hilo . . . . . 18
Botón seleccionador de programa . . . . . 19
Ajuste de la longitud de la puntada . . . . . 19
Ajuste del ancho de la puntada . . . . . 19
Tipos de puntada (programas) . . . . . 19
Ojales . . . . . 23
Coser botones y ojetes . . . . . 24
Coser cremalleras . . . . . 25
Hacer dobladillos . . . . . 25
Zurcir . . . . . 26
Bordar . . . . . 27
Coser con una aguja gemela . . . . . 28
Coser con el brazo libre . . . . . 29
La guía de bordes . . . . . 29
La guía para enguatar . . . . . 29

**Mantenimiento, cuidado y limpieza . . . . . 30**
Cambiar la lámpara de coser . . . . . 30
Cambiar la aguja . . . . . 30
Retirar y colocar la pata prensatelas . . . . . 31
Retirar y colocar el soporte de la pata prensatelas . . . . . 32
Cuidado de la máquina de coser . . . . . 32
Lubricar la máquina . . . . . 34

**Averías . . . . . 38**

**Tabla de telas, hilos y agujas . . . . . 40**

**Eliminación . . . . . 41**

**Especificaciones técnicas . . . . . 41**

**Índice de palabras clave . . . . . 42**

# ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

## Acerca de las presentes instrucciones

¡Antes de la primera puesta en funcionamiento lea detenidamente las presentes instrucciones de funcionamiento y ante todo observe las advertencias de seguridad!

Todas las acciones en este aparato o con el mismo sólo se pueden realizar en la medida en que estén descritas en las presentes instrucciones de uso.

¡En caso de que alguna vez le entregue el aparato a una tercera persona, debe entregarle también las presentes instrucciones de funcionamiento!

## No permita que los niños toquen aparatos eléctricos

Los niños desconocen los peligros que pueden surgir del uso de aparatos eléctricos.

No permita que los niños utilicen la máquina de coser sin vigilancia. Piense que las agujas pueden causar también heridas si la máquina no está conectada a la red.

Mantenga también alejados de los niños los embalajes. Existe el peligro de asfixia.

Este aparato no ha sido concebido para ser utilizado por personas (incluyendo niños) con discapacidad física, sensorial o psíquica, o por aquellas que no tengan la suficiente experiencia o conocimientos, a no ser que, para su propia seguridad, sean supervisadas por una persona responsable o reciban de ella las correspondientes instrucciones sobre su utilización.

## Cable de la toma de corriente y conexión a la red

Conecte el equipo en una toma de corriente bien accesible (230 V ~ 50 Hz) y cercana al emplazamiento de la máquina. Para que el aparato pueda desconectarse rápidamente de la corriente, el enchufe debe permanecer accesible.

Cuando desconecte la máquina de la red, tire siempre de la clavija y no del cable.

Durante el funcionamiento desenrolle siempre el cable completamente.

El cable de la red y el alargador deben estar tendidos siempre de tal forma que nadie pueda tropezar con ellos.

El cable no debe tocar ninguna superficie caliente.

Para efectuar las siguientes tareas, desconecte la máquina de coser y desenchúfela de la red: Enhebrar, cambiar la aguja, ajustar el prensatelas, cambiar la lámpara, tareas de limpieza y de mantenimiento, al terminar de coser y al interrumpir el trabajo.

## Nunca efectúe Usted mismo la reparación del aparato

En caso de desperfectos en el aparato o la toma de corriente, desenchúfelo inmediatamente.

No se debe usar el aparato en caso de daños visibles de la máquina de coser o del cable de la toma de corriente para evitar peligros.

No intente en ningún caso abrir y/o arreglar Usted mismo el aparato. ¡Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica! En caso de mal funcionamiento del aparato, diríjase a nuestro servicio de reparación o a otro taller especializado.

Si el cable de conexión está dañado, el fabricante o su servicio de postventa, o una persona similarmente cualificada, deberá sustituirlo a fin de evitar accidentes.

## Indicaciones básicas

¡No se debe mojar la máquina de coser, existe el peligro de recibir una descarga eléctrica!

No deje la máquina de coser encendida sin vigilancia.

Nunca utilice el aparato al aire libre.

Solamente se debe hacer funcionar la máquina con el pedal del tipo KD 2902 suministrado.

## Manejo seguro del aparato

Coloque la máquina de coser sobre una superficie firme y lisa.

Durante el funcionamiento, las aberturas de aire deben quedar libres: No permita que nada (p.ej., polvo, restos de hilo, etc.) entre en las aberturas.

Utilice exclusivamente los accesorios suministrados.

Para engrasar utilice solamente aceites especiales para máquinas de coser. No utilice otros líquidos.

Tenga cuidado al mover las piezas movibles de la máquina, especialmente la aguja. ¡También existe el peligro de lesionarse cuando la máquina no esté conectada a la red eléctrica!

Al coser preste atención a no meter los dedos debajo del tornillo que sujeta la aguja.

No utilice agujas deformadas o despuntadas.

Al coser no sujete la tela y no tire de la misma. Las agujas pueden romperse.

Al terminar las tareas de costura, coloque la aguja siempre en su posición más elevada.

## Limpieza y protección

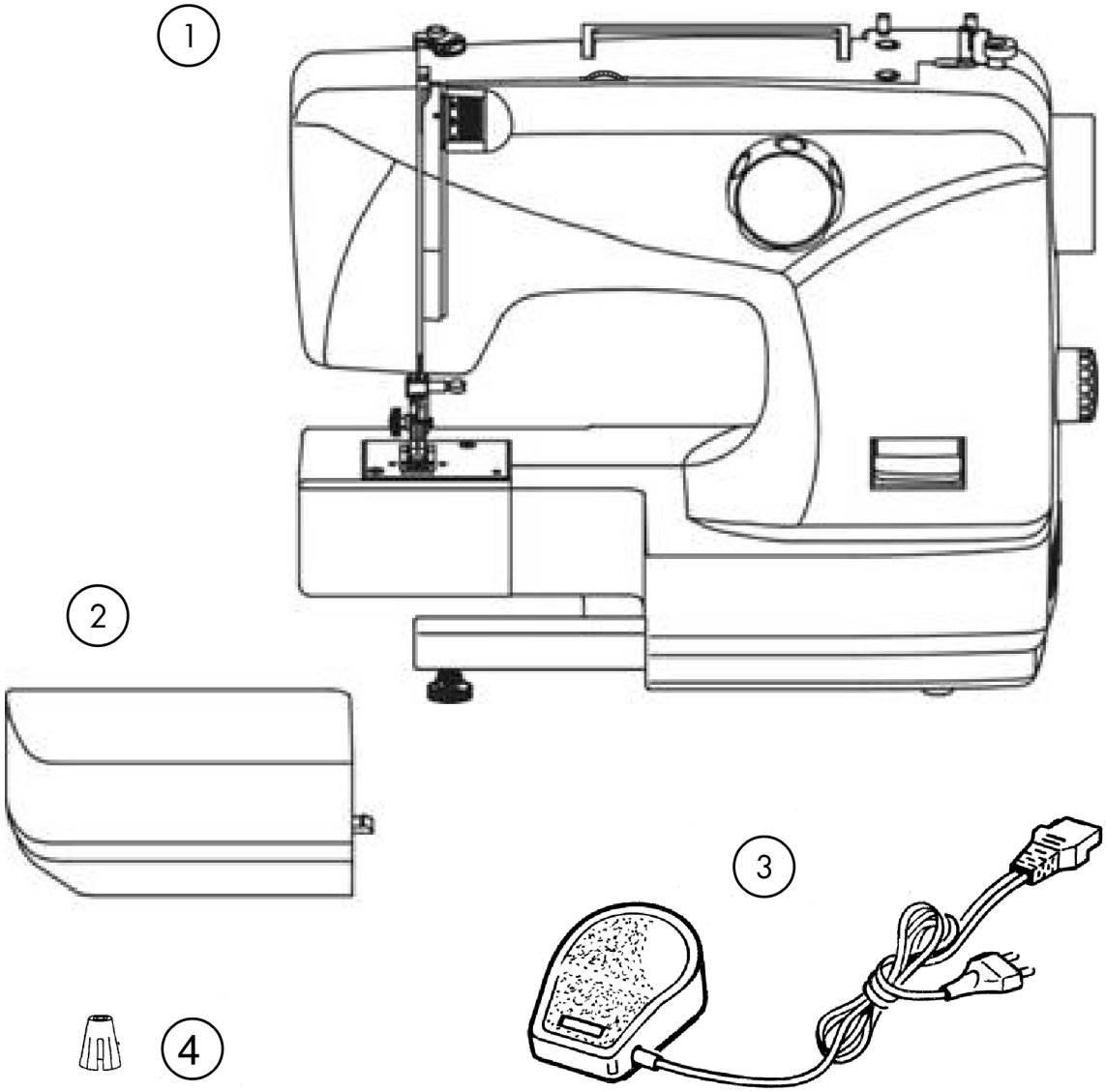
Antes de limpiar el aparato, desconéctelo de la red. Para limpiarlo, emplee un paño seco y suave. Evite emplear detergentes y productos químicos de limpieza, puesto que podrían dañar las superficies y las inscripciones del aparato.

Para guardar la máquina de coser, cúbrala siempre con la capucha cobertora que la protege contra el polvo.

# APRENDA A CONOCER SU APARATO

## Volumen de suministro

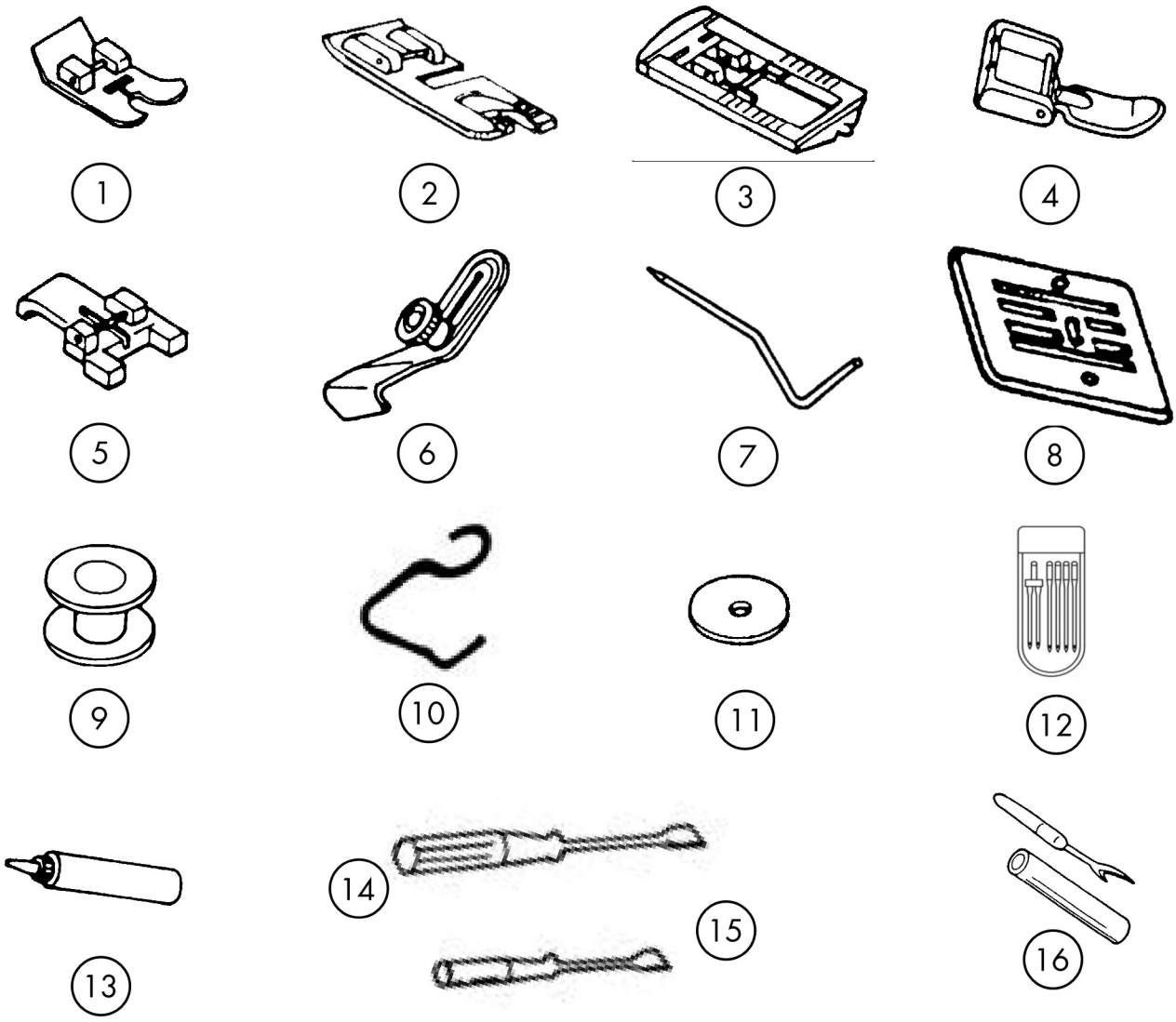
Cuando desembale la caja, asegúrese de que están incluidos los siguientes artículos:




1)Máquina de coser
2)Base plana desmontable con caja de accesorios
3)Reóstato (pedal)
4) Portabobina para hilos overlock
Las siguientes piezas sin ilustración:

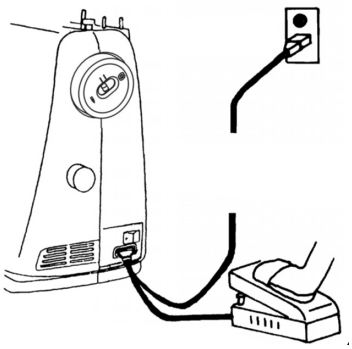
- Capucha cobertora
- Instrucciones de funcionamiento y documentos de garantía

# Contenido de la caja de accesorios




1) Prensatelas estándar (puntada recta/puntada zigzag)
(ya montado)
2) Suela dobladilladora
3) Prensatelas, suela ojales
4) Prensatelas, suela cremalleras
5) Prensatelas, suela para coser botones
6) Guía de bordes
7) Guía para enguatar
8) Bastidor para bordar
9) Bobina de recambio (3 unidades)
10) Protector de los dedos (ya montado)
11) Fieltro para el portacarretes de hilo (2 unidades)
12) Surtido de agujas
13) Aceitera
14) Destornillador (grande)
15) Destornillador (pequeño)
16) Cuchilla para descoser

## Conexiones eléctricas



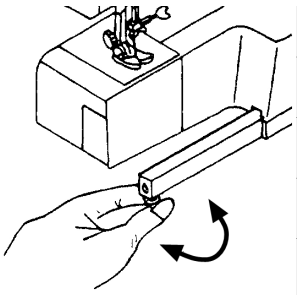
El interruptor de corriente conecta la máquina y también la bombilla.

- Enchufe la clavija de acoplamiento del reóstato (pedal) suministrado en la caja del tomacorriente de la máquina y a continuación la clavija de la red en la toma de corriente.

Utilice solamente el reóstato (pedal) tipo KD 2902 suministrado.

Después de las tareas de costura o antes de los trabajos de mantenimiento, desenchufe siempre la máquina de la toma de corriente.

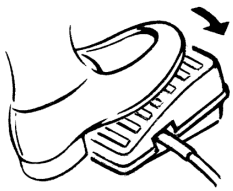
## Estabilidad de la máquina de coser



Con el pie regulador (17) se puede ajustar la estabilidad de la máquina de coser.

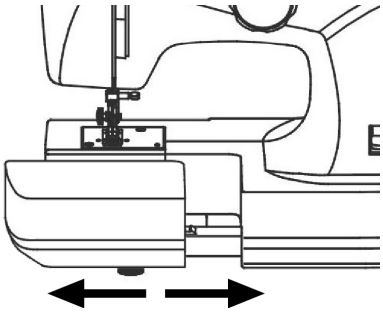
- Gire el pie regulador hacia la derecha para bajarlo, o hacia la izquierda para subirlo.
- Ajuste el pie de tal forma que la máquina de coser esté nivelada sobre la superficie de trabajo y no se tambalee.

## Regular la velocidad de costura



La velocidad de costura se regula mediante el reóstato (pedal). Se puede cambiar la velocidad de costura, apretando el reóstato (pedal) con más o menos presión.

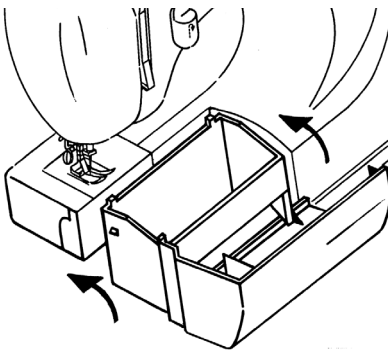
## Colocar y retirar la base plana desmontable



La máquina se suministra con una base plana desmontable ya colocada.

- La base plana desmontable se retira empujándola cuidadosamente hacia la izquierda.
- Para colocar la base plana desmontable, acérquela cuidadosamente a la máquina y empújela hacia la derecha hasta que oiga que queda encajada.

## Caja de accesorios



La caja de accesorios está integrada en la base plana desmontable.

- Para abrir la caja, abra la tapa de la base plana y así tendrá acceso a los accesorios.

# TAREAS PREVIAS

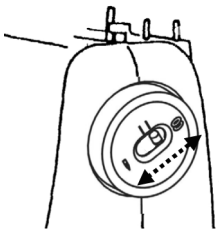
## Devanar la bobina del hilo inferior

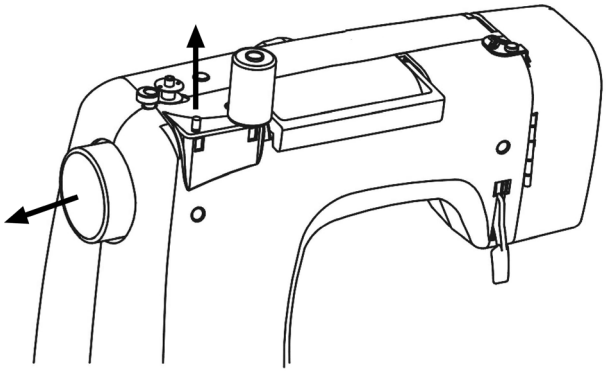
Las bobinas del hilo inferior se pueden devanar rápida y fácilmente con la máquina de coser.

Para ello introduzca el hilo del carrete de hilo a través de la guía de hilo hasta la bobina.

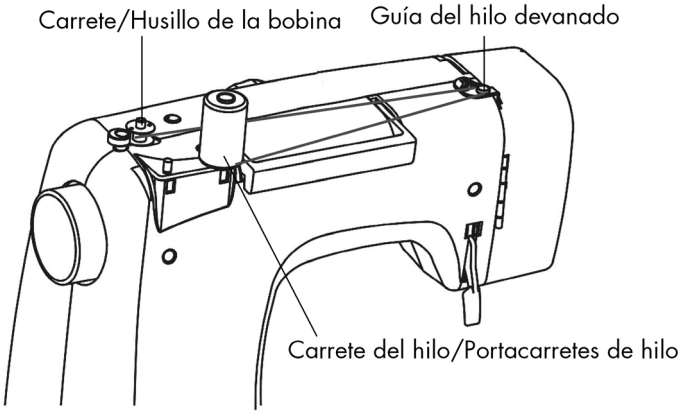
El procedimiento exacto para el devanado lo encontrará en los siguientes puntos:

- coloque el interruptor del volante (10) sobre el símbolo de la canilla para evitar que la aguja se mueva durante el devanado.
- Saque completamente uno de los portacarretes (7) y coloque un carrete de hilo.

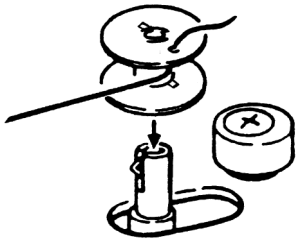


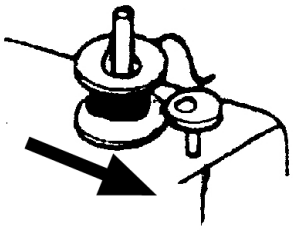


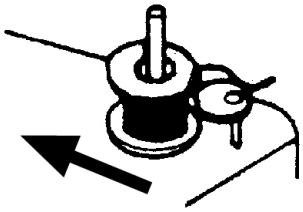
- Ahora introduzca el hilo del carrete, como se indica en la figura, a través de la guía del hilo.



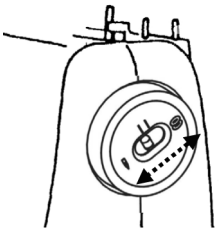

- Enhebre el extremo del hilo, como se indica en la figura, a través del agujero de la bobina y bobine el hilo manualmente, dando algunas vueltas sobre la bobina.







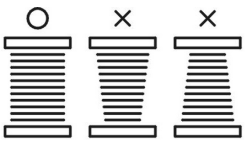
- Coloque la bobina sobre el husillo de la bobina (8), encontrándose el extremo del hilo arriba sobre la bobina. Gire el husillo de bobina (8) hacia la derecha contra el tope de la bobina (9) hasta que oiga que queda encajado.
- Sujete el extremo del hilo y pise el reóstato (pedal). En cuanto la bobina esté un poco devanada suelte el extremo del hilo. Rebobine hasta que el husillo de bobina (8) se detenga automáticamente.
- Gire el husillo de bobina (8) hacia la izquierda y retire la bobina.
- Corte el hilo.

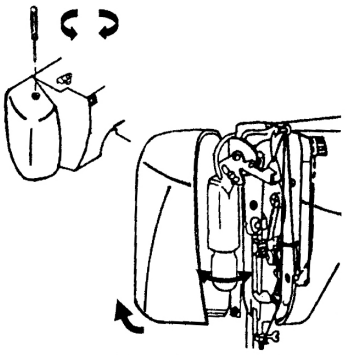


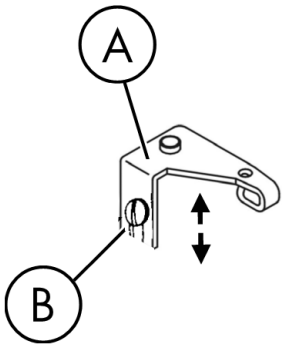
- Vuelva a colocar el interruptor del volante sobre el símbolo de la aguja. Ahora la aguja vuelve a moverse cuando Usted pisa el reóstato (pedal).

Si al devanar la distribución del hilo fuese irregular, tiene la posibilidad de regular la altura de la guía de hilos:

- Abrir la tapa frontal (21)
- Aflojar el tornillo (B) para regular la altura de la guía de hilos (A).

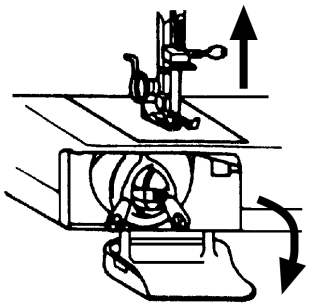




## Retirar la cápsula portacanilla

- Retire la base plana desmontable.
- Coloque tanto la aguja, girando el volante (10), como el prensatelas en la posición más elevada y abra la tapa de la cápsula portacanilla (18) como se indica en la figura.

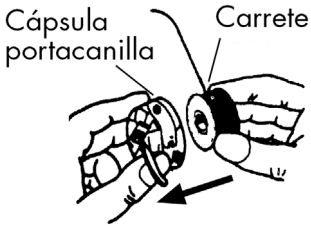


- Abra la palanca basculante de la cápsula portacanilla y retírela de la máquina.

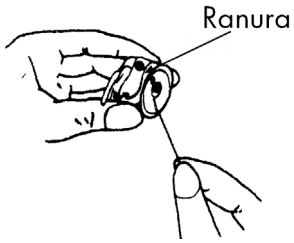
- Cuando se suelta la palanca basculante, la canilla cae por sí sola de la cápsula portacanilla.

## Enhebrar la cápsula portacanilla

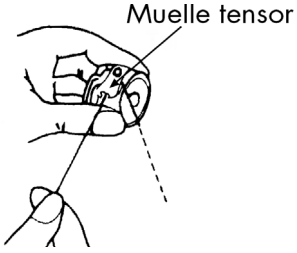
- Sujete la canilla entre el pulgar y el índice de su mano derecha y deje que cuelguen 15 cm del hilo.
- Sujete la cápsula portacanilla con su mano izquierda e introduzca la canilla en la cápsula portacanilla.




- Introduzca el extremo del hilo en la ranura del borde de la cápsula portacanilla.

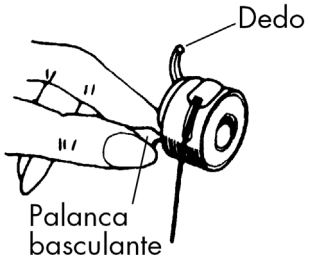



- Ahora lleve el hilo por debajo del muelle tensor e introdúzcalo en el agujero para el hilo. Asegúrese de que aprox. 15 cm del hilo cuelgan de la canilla.

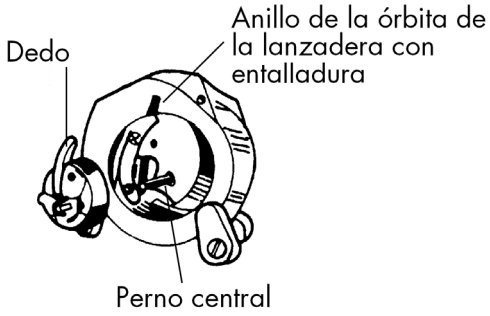


## Colocar la cápsula portacanilla

- Sujete la cápsula portacanilla de tal forma que el dedo de la cápsula señale hacia arriba. Abra la palanca basculante de la cápsula portacanilla.




- Coloque la cápsula portacanilla sobre la espiga central y empuje la cápsula cuidadosamente hacia adentro, hasta que el dedo de la cápsula portacanilla entre en el anillo de la lanzadera.



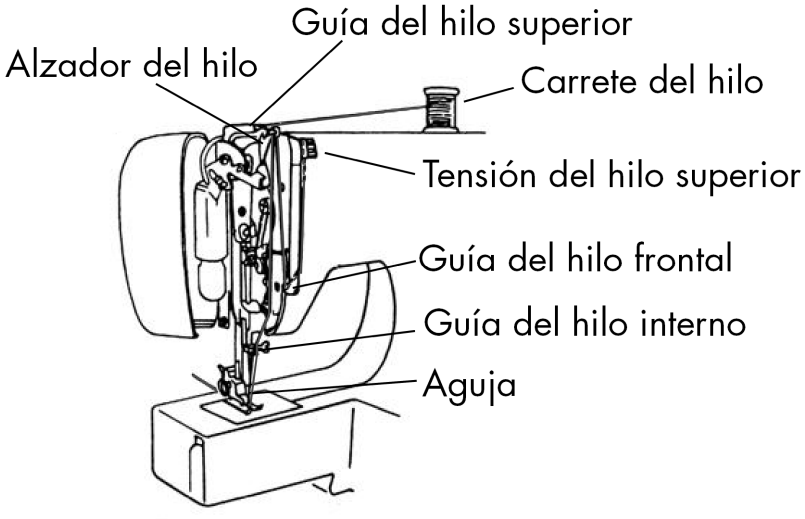

- Suelte la tapa y empújela sobre la cápsula portacanilla.
- Cierre la tapa de la cápsula portacanilla (18).

## Enhebrar el hilo superior

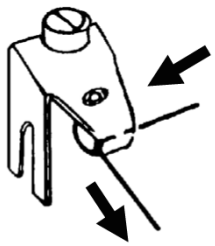
Les rogamos que lean las siguientes instrucciones con atención ya que un orden incorrecto o una conducción incorrecta del hilo puede causar rupturas de hilo, saltos de puntada o arregazar la tela.

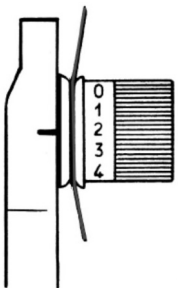
En la tapa frontal (21) se ve otra vez la representación esquemática de la conducción del hilo; oriéntese también con ayuda del dibujo.

- Antes de enhebrar, coloque la aguja girando el volante (10) y la palanca del prensatelas (15) en la posición más elevada.
- Coloque un carrete de hilo sobre uno de los portacarretes (7), para lo cual el hilo debe llegar desde detrás del carrete de hilo.
- Sujete el carrete de hilo con la mano derecha.



- Ahora lleve el hilo por debajo de la guía del hilo superior (3), tal y como se indica.
- A continuación deje que el hilo pase entre los discos de tensión del regulador de tensión del hilo superior (2), como se indica.

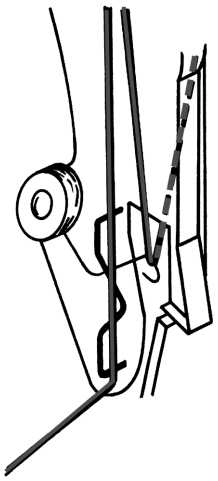





*CONSEJO*

Una tensión del hilo superior de 3 es ideal para la mayoría de aplicaciones.

- Lleve el hilo por debajo de la guía de hilo frontal hacia arriba; con ello se empuja el resorte guía interior automáticamente hacia arriba.

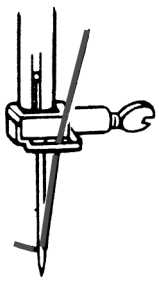


- Enhebre el hilo desde la derecha hacia la izquierda en el gancho del alzador de hilo (1).

*ADVERTENCIA*

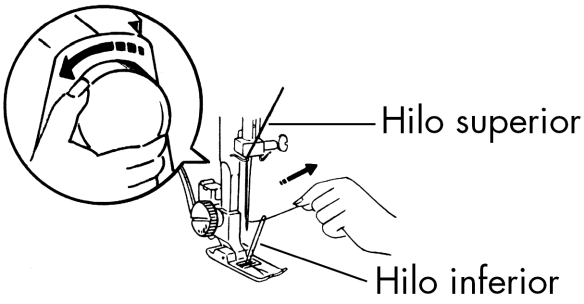
Si fuera necesario, gire el volante (10) para elevar el alzador de hilo hasta arriba.

- Ahora vuelva a llevar el hilo hacia abajo en dirección de la aguja; con ello el hilo se colocará a través de la guía interior de hilo y de la guía de hilo del portaagujas.
- Ahora enhebre el hilo desde delante hacia atrás a través del ojo de la aguja y deje que sobre un extremo de hilo de aprox. 10 cm.

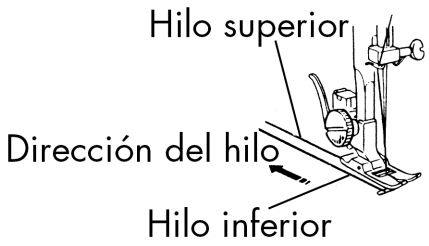


# Extraer el hilo inferior

- Coloque el prensatelas (26) hacia arriba.
  Gire el volante (10) con la mano derecha hacia Usted hasta que la aguja se mueva hacia abajo y luego nuevamente hacia arriba.
  Detenga el volante (10) en cuanto la aguja se encuentre en su posición más elevada.
  Sujete el extremo del hilo superior con su mano izquierda.
  Tire del hilo superior suavemente hacia arriba para que el hilo inferior forme un lazo.




- Extraiga aprox. 10 cm de ambos hilos por debajo del prensatelas (26) hacia atrás.



# AJUSTES

## Ajuste de la tensión del hilo

Si al coser se rompe el hilo, la tensión del hilo está demasiado alta.

Si al coser se forman pequeños bucles, la tensión del hilo está demasiado baja.

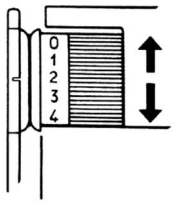
En ambos casos se debe ajustar la tensión del hilo.

Para ello la tensión del hilo superior e inferior deben estar en una relación correcta.

### Regulación de la tensión del hilo superior

La tensión se produce mediante los discos por los que se conduce el hilo. La presión sobre estos discos la controla el regulador de tensión del hilo superior (2).

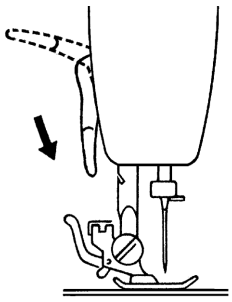
Cuanto más alto es el número, más fuerte es la tensión.




*ADVERTENCIA*

Una tensión del hilo superior de nivel 3 es ideal para la mayoría de las tareas de costura.

La tensión del hilo superior solamente es activada cuando se baja el prensatelas.



Existen varias razones por las que se debe regular la tensión. Por ejemplo, la tensión para telas diferentes debe ser también diferente.

La tensión necesaria depende de la solidez y el grosor de la tela, de cuantas capas de tela se desea coser y de que tipo de puntada se elija.

Por favor, preste atención a que las tensiones del hilo superior e inferior sean uniformes ya que en caso contrario se puede arregazar la tela.

Le recomendamos que realice una costura de prueba sobre un resto de tela antes de cada tarea de costura.

### Regulación de la tensión del hilo inferior

La tensión del hilo inferior se tiene que regular raras veces ya que ésta ha sido ajustada por el fabricante para realizar tareas de costura generales.

La tensión del hilo inferior es la correcta si se puede extraer el hilo fácilmente con una pequeña resistencia del carrete.

No obstante, para telas ligeras o gruesas se debe regular el hilo inferior.

La tensión del hilo inferior se ajusta mediante el tornillo de ajuste de la cápsula portacanilla. Para el ajuste utilice el destornillador pequeño suministrado.

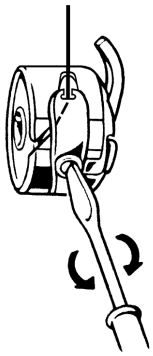
Retire la cápsula portacanilla:

***Tensión baja:***

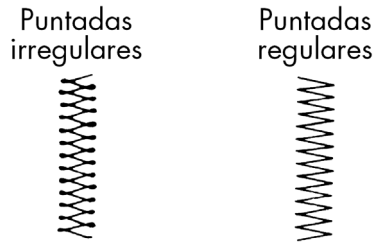
Girar el tornillo contra el sentido de las agujas del reloj

***Tensión elevada:***

Girar el tornillo en el sentido de las agujas del reloj.



### Comprobar la tensión del hilo inferior




La manera más fácil de comprobar la tensión del hilo inferior consiste en coser una puntada zig-zag mediana sobre la tela que desea coser.

Para ello utilice la aguja y los hilos adecuados.

Será especialmente visible si se utilizan hilos de diferentes colores para el hilo superior e inferior.

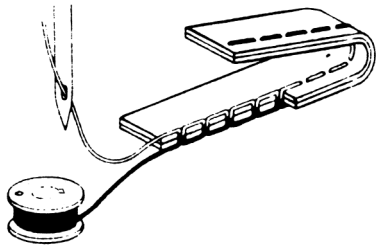
Cosa solamente algunas puntadas zig-zag.

La tensión del hilo es la correcta si el hilo inferior no es visible en la cara superior de la tela.

Preste atención a que se cosan siempre puntadas uniformes (véase la figura a la izquierda).

## Comprobar la tensión del hilo

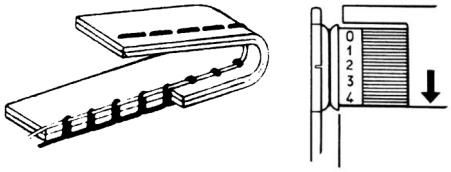
### Costura correcta



El ajuste correcto de la tensión de los hilos superior e inferior debería ser la justa para que los entrelazados de los hilos se encuentren en el centro de la tela.

La tela queda lisa y no forma pliegues.

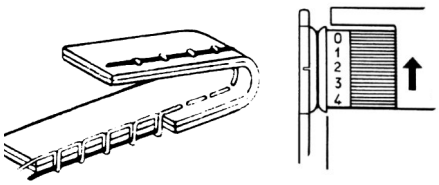
### Costuras irregulares




El hilo superior está demasiado tenso y tira del hilo inferior hacia arriba. El hilo inferior aparece en el lado superior de la tela.

**Solución:**

Bajar la tensión del hilo superior girando el regulador del hilo superior (2) a un número inferior.




El hilo superior está demasiado suelto. El hilo inferior tira del hilo superior hacia abajo. El hilo superior aparece en el lado inferior de la tela.

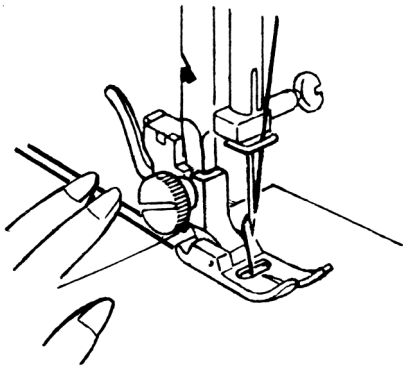
**Solución:**

Aumentar la tensión del hilo superior girando el regulador del hilo superior (2) a un número superior.

En ambos casos de costura irregular, tal vez debería regular también la tensión del hilo inferior.

# COSER

## Aspectos generales



Conecte el interruptor principal (13) .

Al terminar las tareas de costura, coloque la aguja siempre en su posición más elevada. Introduzca la tela suficientemente por debajo del prensatelas (26). Deje que los hilos superior e inferior sobresalgan aprox. 10 cm hacia atrás.

Bajar la palanca del prensatelas (15). Mientras sujeta el hilo con su mano izquierda, gire el volante (10) hacia Usted y lleve la aguja al punto de la tela donde desea comenzar a coser.

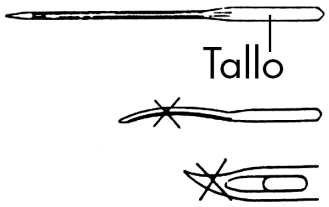
Accione el reóstato (pedal); cuanto más lo pise , más rápido funciona la máquina. Al coser guíe la tela suavemente con la mano. Cosa algunas puntadas hacia atrás accionando la palanca de coser hacia atrás (12), para fijar las primeras puntadas de la costura.

*CONSEJO*

Si no está seguro de si, por ejemplo, la tensión del hilo o el tipo de puntada son correctos, haga una prueba de los ajustes en una muestra de tela.

La tela se desliza automáticamente por debajo del prensatelas (26): no se debe sujetar o tirar la tela con las manos sino solamente guiarla ligeramente para que la costura quede en la dirección que Usted desea.

## Selección de la aguja adecuada



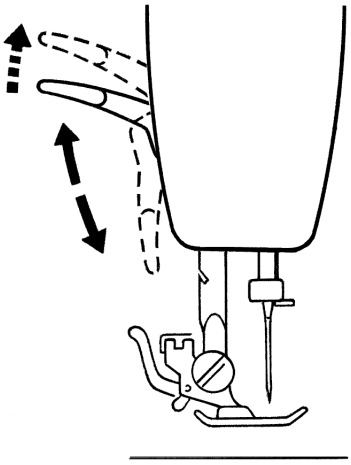

El número que indica el grosor de la aguja se indica en el vástago.

Cuanto más alto es el número, más fuerte es la aguja.

*ADVERTENCIA*

No emplee bajo ningún concepto una aguja que está deformada o despuntada.

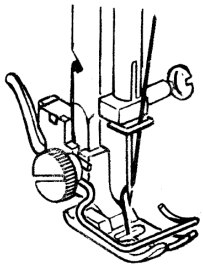
## Elevar y bajar el prensatelas



Al elevar o bajar la palanca del prensatelas (15) la pata prensatelas (26) se eleva o baja.

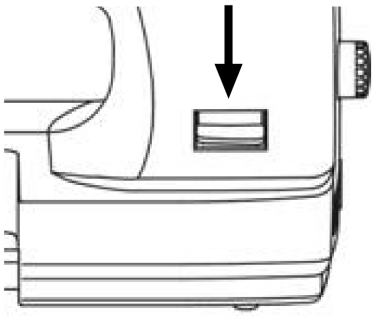
Para poder utilizar telas más gruesas se puede elevar un poco la pata prensatelas (26) para conseguir un juego adicional.

## Protector de los dedos



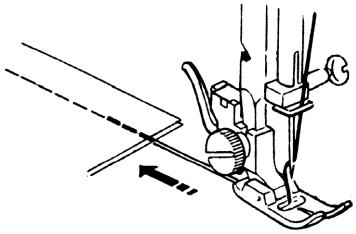
Este accesorio le protege para que la mano no vaya accidentalmente debajo de la aguja.

## Coser hacia atrás



Cosa hacia atrás para reforzar el comienzo y el final de una costura.

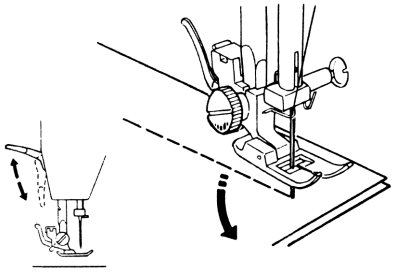
- Presione hacia abajo la palanca para coser hacia atrás (12) y manténgala presionada.
- Accione el reóstato (pedal); cuanto más lo pise , más rápido funciona la máquina.
- Si desea volver a cambiar a la puntada hacia delante, suelte la palanca para coser hacia atrás (12).



## Retirar la tela de la máquina de coser

Finalice siempre las tareas de coser de forma que la aguja se encuentre en la posición más elevada. Para retirar la tela, eleve la pata prensatelas (26) y retire la tela hacia atrás.

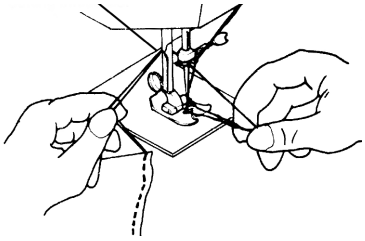
## Cambiar la dirección de costura



Si desea cambiar la dirección de costura en las esquinas de la pieza a coser, siga los siguientes pasos:

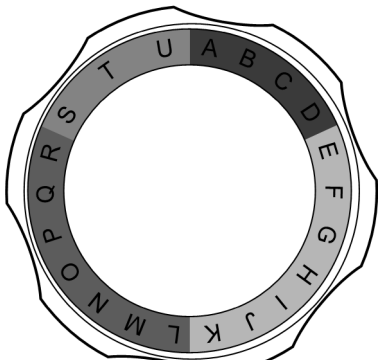
- Detenga la máquina y gire el volante (10) hacia Usted hasta que la aguja se encuentre dentro de la tela.
- Eleve la pata prensatelas (26).
- Gire la tela alrededor de la aguja para modificar la dirección según desee.
- Vuelva a bajar la pata prensatelas (26) y siga cosiendo.

## Cortar el hilo



Corte el hilo con el cortador de hilo que hay detrás de la pata prensatelas (26) o con unas tijeras. Deje que cuelguen aprox. 15 cm del hilo desde el ojo de la aguja.

# Botón seleccionador de programa




Con esta máquina de coser dispone Usted de una selección de diferentes puntadas de uso o de adorno. Con el botón selector de programa (6) puede ajustar el tipo de puntada deseada.

- Antes de cambiar el tipo de puntada asegúrese siempre de que la aguja se encuentre en la posición más elevada.

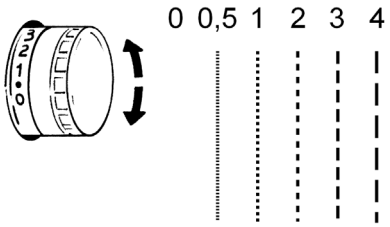
Las letras del botón selector de programa corresponden a las letras que se encuentran encima de las figuras del tipo de puntada.

- Gire el botón selector de programa de tal forma que el tipo de puntada se encuentre en la marca deseada.

*CONSEJO*

Si la máquina no cosiese según el programa de costura deseado, gire el botón selector (6) una vez completamente; a continuación vuelva al tipo de puntada deseado.

# Ajuste de la longitud de la puntada

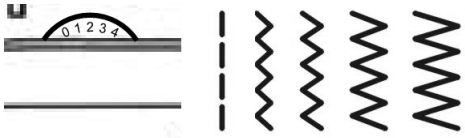



Con el regulador de longitud de puntada (11) se puede seleccionar la longitud del dibujo de la puntada.

- Gire el regulador de longitud de puntada de tal forma que el número de la longitud de puntada deseada se encuentre en la marca.
- Los números indican la longitud de puntada aproximada en milímetros.

Cuanto menor es el número, más corta es la puntada.

# Ajuste del ancho de la puntada




Con el regulador del ancho de la puntada (4) se puede seleccionar el ancho de una puntada zigzag o la de un diseño de la puntad.

- Ajuste 0: Puntada recta.
- Ajuste 1-5: Diferentes anchos de las puntadas de diseño.

*ADVERTENCIA*

Si se utiliza la aguja gemela coloque el ancho de la puntada a máximo 3. En caso de un ajuste superior las agujas podrían romperse.

# Tipos de puntada (programas)

Los tipos de puntada se ajustan mediante el botón selector de programa (6). Preste siempre atención a que la aguja se encuentre en la posición más elevada antes de realizar un cambio de tipo de puntada.

Antes de cada aplicación de un programa de puntada realice una prueba de costura en una muestra de tela.

*ADVERTENCIA*

Para colocar o retirar la pata prensatelas, rogamos que lea página 31.

## Puntada recta

Apropiada para coser de forma general o para pespuntear.

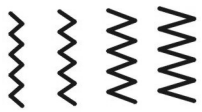


Prensatelas: . . . . . suela estándar
Programa: . . . . . A
Longitud de puntada: . . . . . 1 a 4
Ancho de la puntada: . . . . . 0

## Puntada zig-zag

La puntada zig-zag es una de las puntadas más utilizadas. Esta puntada permite muchas posibilidades de aplicación, como p.ej., ribetear, coser aplicaciones y monogramas.

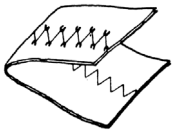
Antes de utilizar la puntada zig-zag, cosa unas puntadas rectas para reforzar la costura.



Prensatelas: . . . . . suela estándar
Programa: . . . . . A
Longitud de puntada: . . . . . 0,5 hasta 4
Ancho de la puntada: . . . . . 1 hasta 5

Si utiliza una aguja gemela, utilice solamente los programas de punto B y C.

*CONSEJOS PARA PUNTADAS ZIG-ZAG*



Para conseguir mejores puntadas zig-zag, la tensión del hilo superior debe ser más suelta que en el caso de las puntadas rectas.

Se debería poder ver ligeramente el hilo superior en la cara inferior de la tela.

## Puntada de satín

La llamada puntada de satín es una puntada zig-zag muy ajustada; es especialmente adecuada para aplicaciones, monogramas y diferentes puntadas de adorno.

Selección de programa como en caso de la puntada zig-zag normal.

Prensatelas: . . . . . suela estándar
Programa: . . . . . A
Longitud de puntada: . . . . . 0,5 hasta 2
Ancho de la puntada: . . . . . 1 hasta 2

*CONSEJO*

Siempre que desee utilizar esta puntada, debería tener en cuenta que la tensión del hilo superior estuviese ligeramente suelta. Cuanto más ancha deba ser la puntada, más suelta debería estar la tensión del hilo superior. Al coser telas muy finas o suaves se debería colocar papel fino debajo de la tela y coserlo juntamente con la tela. Así se evita la omisión de puntadas y que la tela se arregace.

## Zigzag con tres puntadas

Con este tipo de puntada se pude sobrecoser los bordes rudos.

Prensatelas: . . . . . suela estándar
Programa: . . . . . B
Longitud de puntada: . . . . . 1 hasta 3
Ancho de la puntada: . . . . . 3-5

## Dobladillo ciego

Prensatelas: . . . . . suela estándar
Programa: . . . . . C
Longitud de puntada: . . . . . 1 hasta 3
Ancho de la puntada: . . . . . 3-5

## Puntada invisible

Referente al denominado ribeteo invisible

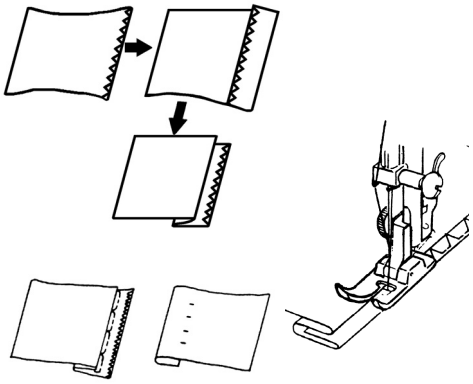
Prensatelas: . . . . . suela estándar
Programa: . . . . . D
Longitud de puntada: . . . . . 1 hasta 3
Ancho de la puntada: . . . . . 5

Utilice el mismo color de hilo que el de la tela.

En caso de telas muy ligeras o transparentes utilice un hilo de nylon transparente.

- Doble la tela como se indica en la figura.
- Cosa el pliegue como se indica. La puntada recta debería encontrarse sobre el dobladillo, y las puntas de las puntadas zig-zag solamente deberían penetrar en el pliegue superior de la tela.
- Ahora retire la tela de la máquina y alísela.

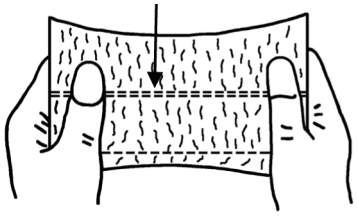
La tela desdoblada muestra ahora una puntada invisible en el dobladillo.



## Puntada elástica:
## Triple puntada recta elástica, puntada zig-zag triple

Utilice estos tipos de puntada para coser telas elásticas o genero tejido, coser cintas de goma, etc.

La triple puntada elástica da una costura recta especialmente sólida, p.ej., para costuras de la entrepierna, insertos para mangas, fundas para edredones, etc.; es treces veces más fuerte que una costura normal y también mucho más elástica. Gracias a ello se puede extender esta costura junto con la tela sin que el hilo se rompa.



Prensatelas: . . . . . suela estándar
Programa: . . . . . E
Longitud de puntada: . . . . . 4
Ancho de la puntada: . . . . . 0 hasta 5

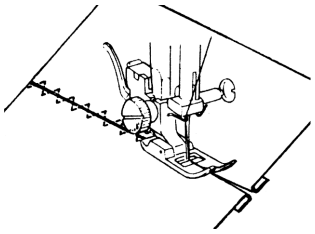
### Coser todos los tipos de telas elásticas

Utilice un hilo sintético. Con él la costura se hace casi invisible.

### Juntar cosiendo dos piezas de tela (roturas)

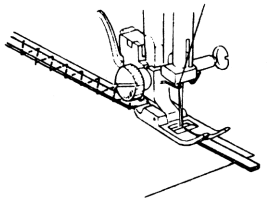
Con la puntada elástica se pueden unir dos cantos abiertos.

- Coloque los dos bordes de tela debajo de la pata prensatelas. Preste atención a que los dos bordes queden juntos y que la aguja penetre a la derecha e izquierda de forma uniforme.



### Coser cintas elásticas

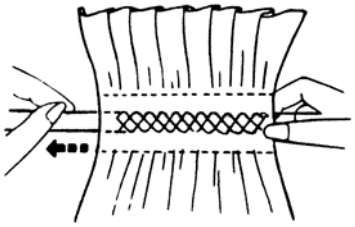
- Coloque la cinta elástica sobre el punto deseado.
- Coser la cinta elástica con la puntada elástica, tirando de la cinta con las manos por delante y por detrás de la pata prensatelas. Cuanto más fuerte es la tensión, más comprimido será el fruncido.



## Puntada de rombo

Se puede aplicar la puntada de rombo de uso múltiple y de forma decorativa, p.ej., para coser encajes o cintas elásticas o para coser sobre material elástico.

Prensatelas: . . . . . suela estándar
Programa: . . . . . F
Longitud de puntada: . . . . . 4
Ancho de la puntada: . . . . . 5



Le rogamos que para trabajos de rombo tenga en cuenta lo siguiente:

Frunza el material a coser de forma uniforme.

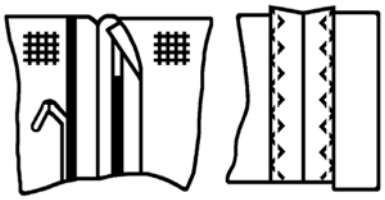
Debajo de los fruncidos coloque una cinta de tela estrecha y sobrecósala con una puntada de rombo.

Termine de coser el trabajo de rombo antes de introducir la pieza así adornada en toda la prenda.

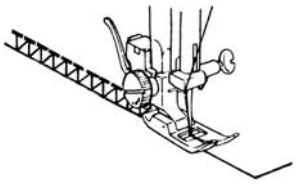
En caso de telas muy ligeras se puede obtener el mismo efecto, devanando un hilo elástico sobre el carrete.

## Puntada de sobrehilado-overlock

Esta puntada es especialmente adecuada para coser y remendar jerséis y chándales. Esta puntada es decorativa y útil. Consiste en líneas laterales lisas con uniones transversales y es totalmente elástica.



Prensatelas: . . . . . suela estándar
Programa: . . . . . G
Longitud de puntada: . . . . . 4
Ancho de la puntada: . . . . . 5

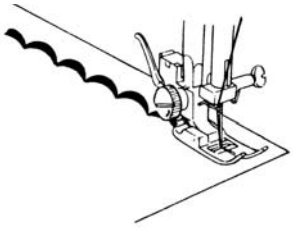


Coloque el borde de la tela debajo de la pata prensatelas de tal manera que la aguja cosa puntadas rectas con la desviación derecha y justo toque el borde de la tela; y de tal manera que se cosa con la desviación izquierda una puntada zig-zag.

## Puntadas de bordado de adorno

Los programas H hasta R ofrecen una gran variedad de puntos de adorno.

Prensatelas: . . . . . suela estándar
Longitud de puntada programas H hasta K: . . . . . 4
Longitud de puntada programas L hasta R: . . . . . 0,25 hasta 1
Ancho de la puntada: . . . . . 5



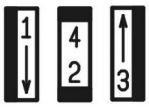
La costura curvada (programa N) por ejemplo, es ideal para coser diseños decorativos de manteles, servilletas, puños, etc.

# Ojales

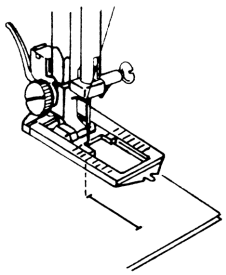
*CONSEJO*

Para encontrar la longitud de puntada adecuada se recomienda coser una muestra de ojal sobre un resto de tela.

Prensatelas: . . . . . suela ojales
Programa: . . . . . S hasta U
Longitud de puntada: . . . . . .0,25 hasta 1
Ancho de la puntada: . . . . . 5



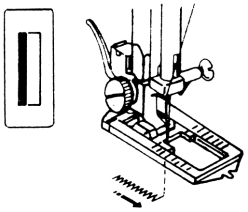

- Coloque la suela y la aguja en su posición más elevada. Sustituya la pata por la suela ojales.
- Marque sobre la tela la longitud de ojal deseada donde desea coser el ojal; utilice un lápiz o tiza de costura.



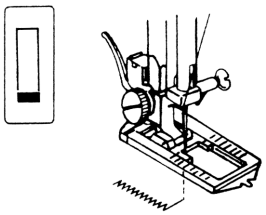
Si cose una tela muy fina o materiales sintéticos, disminuya la presión de la suela y cosa sobre un trozo de papel para evitar que el hilo se enrede.

## Procedimiento

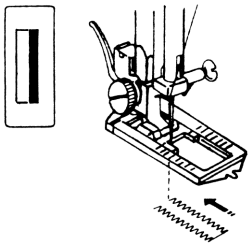
- Seleccione mediante el botón selector de programa (6) el programa S, para coser el nervio izquierdo.
- Introduzca el hilo superior a través de la abertura dela suela de ojales y tire de ambos, el hilo superior e inferior hacia el lado izquierdo. Baje la suela y cosa lentamente hasta que se haya alcanzado la longitud deseada del nervio lateral.



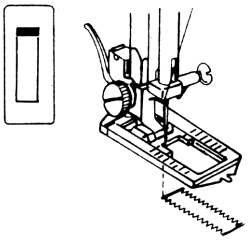
- Eleve la aguja a su posición más alta y cambie al programa T para el nervio inferior.
- A continuación cosa algunas puntadas del nervio inferior.



- Vuelva a elevar la aguja a su posición más elevada y cambie al programa U para el nervio derecho.
- Ahora cosa el nervio lateral derechocon exactamente la misma longitud que en el lado izquierdo.



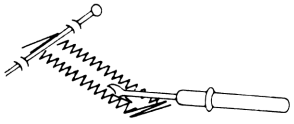
- Sitúe la aguja en su posición más elevada y vuelva a seleccionar el programa T para el nervio superior.
- A continuación cosa, como en el caso del nervio inferior, también el nervio superior con algunas puntadas.



- Al final se recomienda poner la longitud de puntada a “0” y seguir cosiendo algunas puntadas para que los hilos se anuden mejor y el ojal no se deshilache tan rápidamente.
- Al final corte la tela entre las costuras con la cuchilla para descoser suministrada. Actué cuidadosamente para no dañar ninguno de los nervios.

*CONSEJO*

Para evitar cortar el nervio superior se recomienda colocar un alfiler delante del nervio.

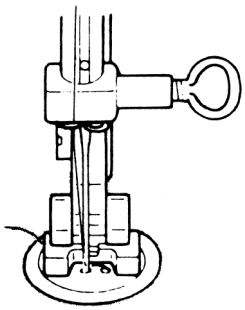


# Coser botones y ojetes

Con la pata prensatelas de color azul transparente se pueden coser botones, corchetes y ojetes.

Seleccione con el botón selector de programa (6) una anchura de la puntada zig-zag que corresponda a la distancia de los ojales.

- Para estas tareas coloque la placa de zurcir; así evitará que la tela se desplace. Véase el montaje de la placa de zurcir página 26

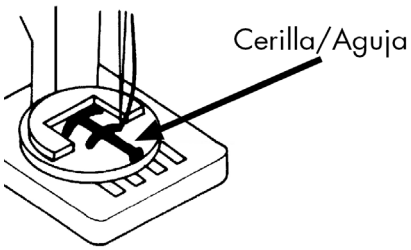


- Baje la pata prensatelas y coloque el botón entre la tela y la suela de tal forma que la puntada zig-zag pueda penetrar en los agujeros del botón, como se indica en la figura.
- Compruebe la posición correcta del botón girando el volante (10) manualmente. La aguja debe penetrar exactamente en los agujeros del botón para evitar un desperfecto de la aguja. En caso necesario modifique el ancho de la puntada zig-zag.
- Cosa a baja velocidad de 6 a 7 puntadas por agujero.

En caso de botones con 4 agujeros se desplaza la tela con el botón: entonces se cose también de 6 a 7 puntadas en los demás agujeros. Después de retirar la tela, lleve el hilo superior cortado generosamente a la parte inferior de la tela y átelo ahí con el hilo inferior.

## Coser botones con tallo

En caso de materiales gruesos se necesita frecuentemente un tallo en el botón.



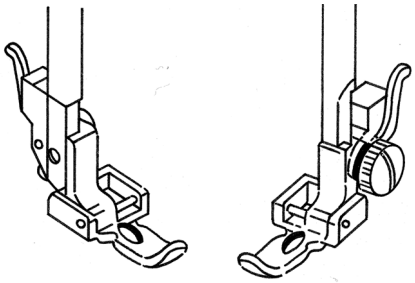

- Coloque un alfiler o en caso de un tallo más fuerte una cerilla sobre el botón y proceda como si cosiera un botón normal.
- Retire la pieza de la máquina después de aprox. 10 puntadas.
- Retire el alfiler o la cerilla de la pieza.
- Deje el hilo superior un poco más largo, enhébrelo en el botón y devánelo varias veces alrededor del tallo que se ha creado; a continuación llévelo a la parte inferior de la tela y átelo con el hilo inferior.

# Coser cremalleras

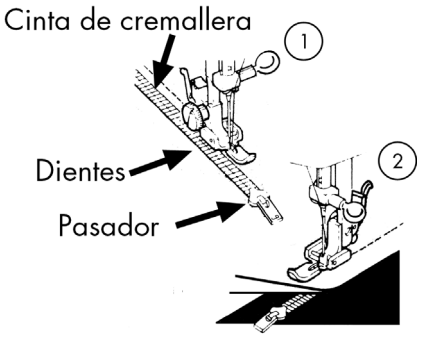
Utilice la suela cremalleras.

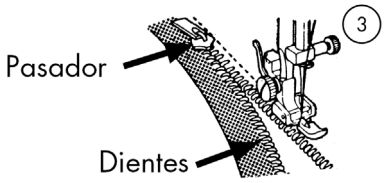
En función del lado de la cinta de la cremallera se vaya a coser, el prensatelas debe descansar siempre sobre la tela.

Por esta razón el prensatelas se fija bien en la parte izquierda o derecha y no en el centro como con los demás prensatelas.



- Coloque el prensatelas y la aguja en su posición más elevada para poder cambiar el prensatelas.
- Hilvane la cremallera sobre la tela y coloque la pieza en la posición adecuada debajo de la suela.
- Para coser el lado derecho de la cremallera, fije la suela cremallera de tal forma que la aguja cosa sobre el lado izquierdo (1).
- Cosa sobre el lado derecho de la cremallera, acercando la costura tanto como sea posible a los dientes. (1)
- Fije la cremallera cosiéndola con un nervio de aprox, 0,5 centímetros por debajo de los dientes.
- Para coser el lado izquierdo de la cremallera, cambie la posición de la suela en el soporte del prensatelas.
- Cosa de la misma manera que en el lado derecho de la cremallera (2).
- Antes de que la suela alcance el pasador de la cinta de la cremallera, eleve la suela y abra la cremallera, cuando la aguja esté dentro del material. (3)

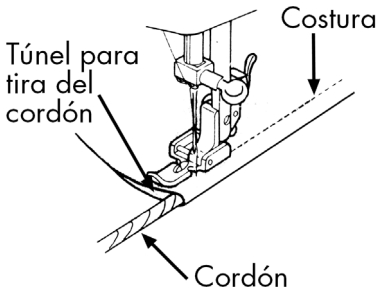



### Coser cordones

Con la suela para cremalleras se pueden coser fácilmente cordones, tal como se indica en la figura.

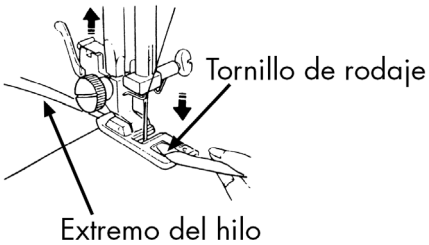
- Doble la tela una vez para que se forme un túnel para tirar del cordón y a continuación cosa al lado del cordón, debiendo encontrase la suela para cremalleras detrás del cordón.

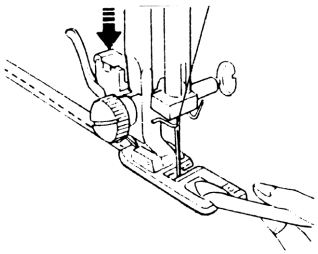



# Hacer dobladillos

Con la suela para dobladillos/dobladillos enrollados se pueden hacer sin ningún problema dobladillos en materiales finos y medianos, p.ej. en blusas, paños de seda y volantes. Al hacer dobladillos con la suela para hacer dobladillos enrollados se pueden asegurar los bordes contra deshilachados y se crean bordes limpios y resistentes.

- Coloque la suela y la aguja en su posición más elevada y a continuación sustituya la suela existente por la suela para dobladillos.
- Doble el principio del dobladillo en un pliegue doble de aprox. 2 mm hacia dentro.
- Este dobladillo se introduce en la rosca de la suela para dobladillos enrollados.
- Cosa cuidadosa y lentamente algunas puntadas; lo mejor es que lo haga girando el volante (10).
- En cuanto el principio del dobladillo se haya introducido en la suela, comience a coser cuidadosamente el dobladillo.
- Mantenga el borde de la tela siempre un poco por encima del lado de la suela para evitar que la tela salga de la rosca.



- Preste atención para que la tela no se introduzca por debajo del lado derecho de la suela.

*CONSEJO*

Sujetando el extremo de la tela ligeramente oblicua, el dobladillo podrá entrar con más facilidad en la suela para dobladillos.

Antes de coser fije el dobladillo con unos alfileres o planche el principio del dobladillo.

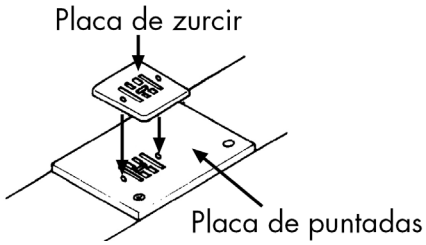
Este trabajo requiere materiales adecuados y también algo de experiencia para obtener resultados óptimos.

# Zurcir

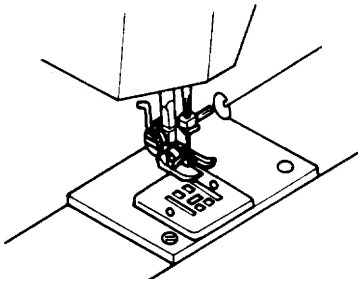
## Colocar la placa de zurcir

En algunos trabajos de costura, p.ej., coser botones, corchetes y ojetes, así como para zurcir y bordar, no debe realizarse ningún transporte automático del material a coser, sino que uno mismo debe poder controlar el transporte del material.

En estos casos se debe montar la placa de zurcir suministrada como accesorio.




- Coloque la palanca del prensatelas (15) hacia arriba y lleve la aguja girando el volante (10) hacia la posición más elevada.
- Ahora presione los dos pasadores de la placa de zurcir para que entren en las aberturas de la placa de puntada (19) hasta que encajen, como se indica en fig. 1 y 2.
- Para volver a retirar la placa de zurcir, solamente hace falta levantar las esquinas.

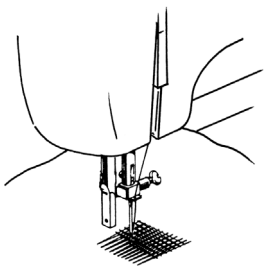


## Zurcir

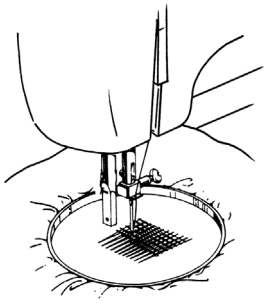
- Retire el soporte del prensatelas y elija la tensión normal del hilo inferior.

La tensión del hilo superior debería ser un poco más floja de lo normal.

En caso necesario, debajo del lugar defectuoso se puede poner un trozo de tela.



- Coloque la pieza debajo de la aguja y baje la palanca del prensatelas (15) para que la tensión del hilo se haga efectiva.
- Al empujar manualmente la tela hacia atrás y delante se comienza a coser lentamente.
- Repita este proceso tantas veces como sea necesario hasta que el punto defectuoso se haya llenado con puntadas paralelas.
- Si fuera necesario, se puede volver a zurcir en dirección transversal, como se hace zurciendo manualmente.



*CONSEJO*

La tela debe estar bien tensada al zurcir. Si el punto defectuoso es grande, se recomienda tensar la pieza en un bastidor para bordados (adquirible en el comercio especializado).

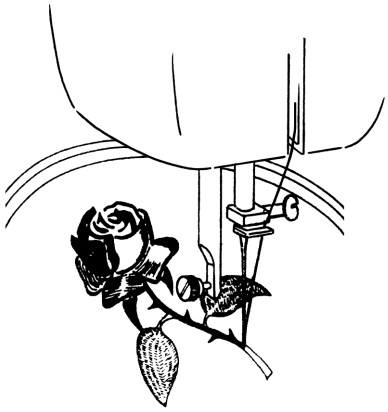
# Bordar

## Aspectos generales

Retire el soporte del prensatelas, coloque la placa de zurcir y seleccione la tensión normal del hilo inferior.

La tensión del hilo superior debe estar ajustada lo suficientemente suelta para que el hilo inferior no pueda ser llevado al lado derecho de la tela.

- Fije la tela en el bastidor de bordar (de venta en comercios especializados).
- Baja el prensatelas para que la tensión del hilo se haga efectiva.
- Sujete el bastidor de bordar con su mano mientras está cosiendo el dibujo deseado. No mueva la tela sino siempre el bastidor de bordar.



*ADVERTENCIA*

No acerque demasiado sus dedos a la aguja.

*CONSEJO*

Le recomendamos dibujar el motivo de bordado deseado con lápiz o tiza (se vende en comercios especializados) en el lado derecho de la tela.

# Coser con una aguja gemela

La aguja gemela se vende en comercios especializados bien surtidos. Al comprarla preste atención a que la distancia entre las dos agujas no sobrepase los 2,5 mm.

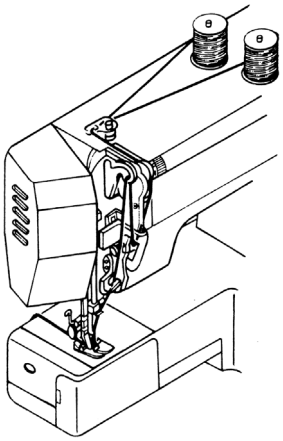
Con la aguja gemela se puede realizar preciosos diseños de dos colores si al coser se utilizan hilos de diferentes colores.

*ADVERTENCIA*

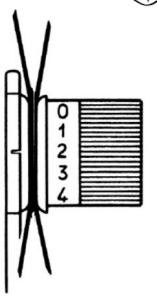
Utilice sólo la puntada recta o la puntada zigzag con la aguja gemela.

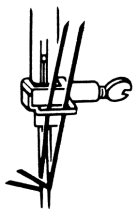
Coloque el ancho de la puntada a máximo 3.

Con otros programas o un ancho de puntada superior las agujas pueden doblarse o romperse.



- Coloque la aguja gemela de la misma forma como se coloca una aguja sencilla (véase página 30).
- Coloque dos carretes de hilo igual de llenos en los portacarretes extensibles (7).
- Asegúrese de que ha colocado los dos discos de fieltro, suministrados con el accesorio, en los dos portacarretes (7).
- Enhebre los dos hilos a través del soporte del hilo como en caso de un hilo solo.
- En los discos tensores del hilo superior conduzca los dos hilos a través de los discos; tenga en cuenta que uno de los hilos se mueve a la derecha del disco central y el segundo hilo a la izquierda del mismo.
- Introduzca los dos hilos en la guía de hilos.
- En los ojos de la aguja, enhebre uno de los hilos a la derecha y el otro a la izquierda.

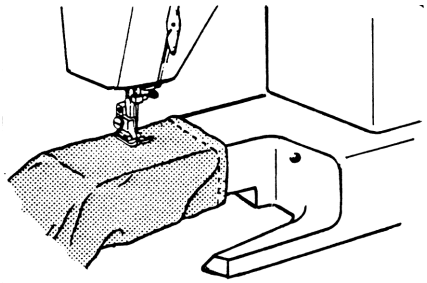


*ADVERTENCIA*

Para coser una esquina con la aguja gemela retire la aguja de la tela porque en caso contrario la aguja gemela podría romperse o deformarse.

## Coser con el brazo libre



El brazo libre (16) le da la posibilidad de coser más fácilmente piezas con forma de tubo; esta función es muy útil para coser p.ej. mangas y perneras.

Se puede convertir fácilmente la máquina de coser en una máquina de brazo libre, retirando la base plana desmontable con la caja de accesorios de la máquina de coser.

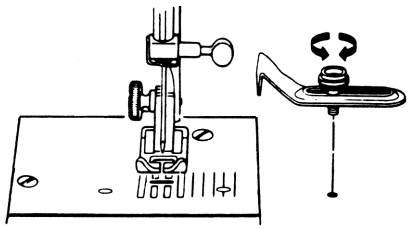
En caso de las siguientes tareas de costura, el brazo libre (16) es especialmente de gran ayuda:

- Arreglar codos y rodillas de prendas.
- Coser mangas, especialmente en caso de prendas pequeñas.
- Aplicaciones, bordados o hacer dobladillos de bordes, puños y perneras.
- Coser pretinas de cinturas en faldas o pantalones.

## La guía de bordes

La guía de bordes le ayuda a realizar costuras rectas y paralelas a lo largo de bordes de tela.

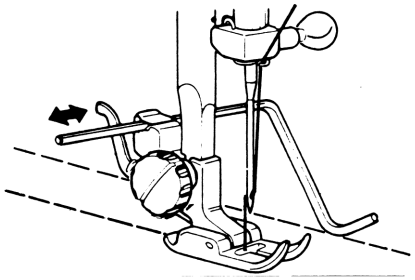
- Introduzca suavemente el tornillo moleteado de la guía en el agujero de rosca interior a la derecha del lado de la placa de puntada (19).
- Ajuste el dispositivo de guía a la distancia deseada y apriete el tornillo.

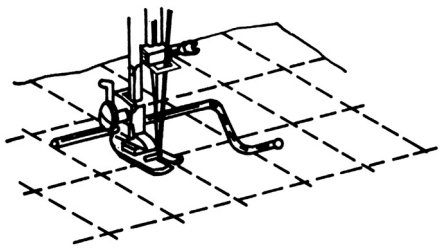


Para su ayuda en la placa de puntada (19) se encuentran algunas líneas de guía.

## La guía para enguatar

- Introduzca la guía para enguatar debajo del muelle de apriete en la cavidad prevista.
- Dibuje primero la primera costura con tiza y cósala.
- Con ayuda de la guía para enguatar se cose la segunda costura de forma paralela a la primera.
- Se puede regular la distancia de las costuras ajustando la guía en dirección de la flecha.

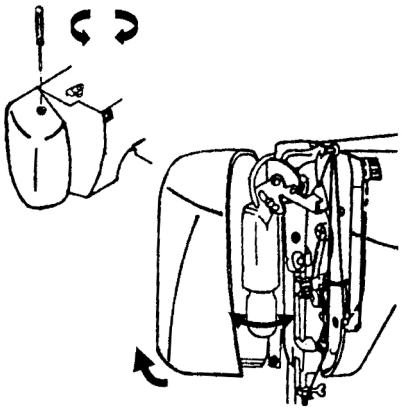




# MANTENIMIENTO, CUIDADO Y LIMPIEZA

En todos los trabajos de mantenimiento, limpieza y de recambio desconecte siempre primero la máquina y desenchúfela.

## Cambiar la lámpara de coser



La lámpara de coser se enciende y se apaga mediante el interruptor principal (13).

- Abrir la tapa frontal (21).
- Ahora se puede girar la tapa frontal (21) hacia la izquierda.
- Ahora cambie la lámpara.
- Cierre la tapa frontal (21) y atorníllela firmemente.

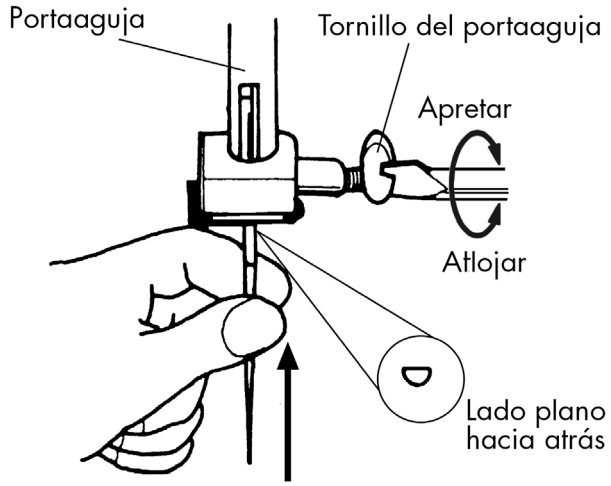
*ADVERTENCIA*

La potencia máxima permitida de la lámpara es de 15 vatios.

Las bombillas se adquieren en el comercio especializado.

## Cambiar la aguja

- Gire el volante (10) hacia Usted hasta que la aguja se encuentre en su posición más elevada.
- Afloje el tornillo que sujeta la aguja girándolo hacia Usted.
- Retire la aguja del portaagujas.
- Introduzca la nueva aguja con el lado plano hacia atrás. Empuje la aguja hacia arriba hasta el tope.
- Vuelva a apretar el tornillo del portaagujas.




*ADVERTENCIA*

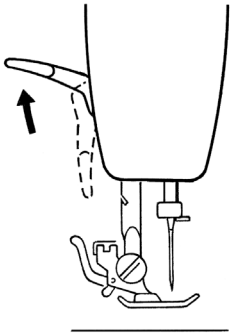
Las agujas se adquieren en el comercio especializado.

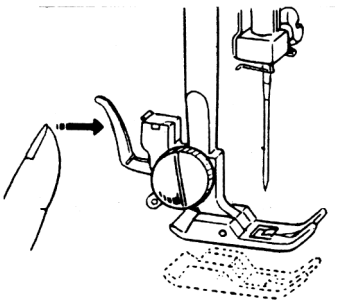
Para la información acerca de la denominación de tipo y grosor, le rogamos que consulte la tabla de telas, hilos y agujas en página 40.

# Retirar y colocar la  pata prensatelas

## Retirar

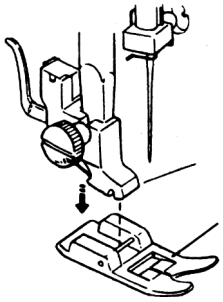
- Gire el volante (10) hacia Usted hasta que la aguja se encuentre en su posición más elevada.
- Eleve el prensatelas subiendo la palanca del prensatelas (15).
- Al subir la palanca del prensatelas, detrás del soporte del prensatelas, el prensatelas se cae.

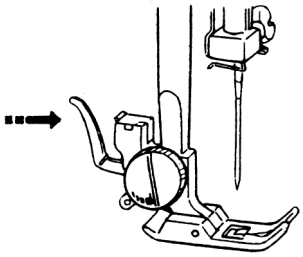




## Insertar

- Coloque la pata prensatelas de tal forma que el perno de la pata descanse directamente debajo de la ranura del soporte de la pata.  Baje la palanca del prensatelas (15).
- Ahora empuje la palanca de desenganche del prensatelas hacia arriba.  El prensatelas se engancha ahora automáticamente.



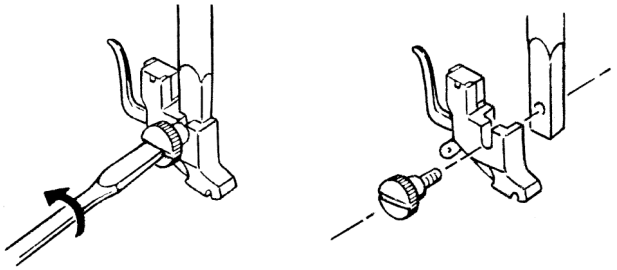


# Retirar y colocar el soporte de la pata prensatelas

No en necesario retirar el soporte para el prensatelas, excepto si desea Usted zurcir, bordar u obtener más espacio para limpiar el transportador de la tela (27).

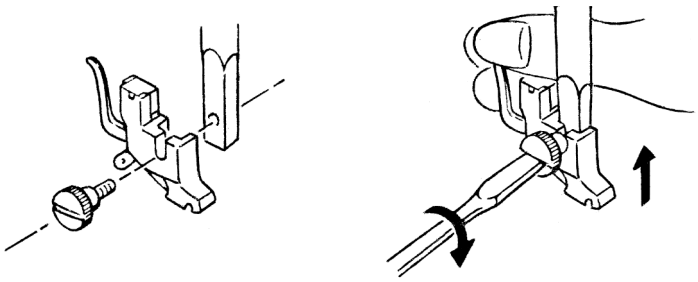
### Retirar

- Coloque la aguja en su posición más elevada, girando el volante (10) hacia Usted y coloque la palanca del prensatelas (15) hacia arriba.
- Retire la pata del soporte y afloje el tornillo del soporte del prensatelas mediante el destornillador suministrado.



### Insertar

- Coloque la aguja en su posición más elevada, girando el volante (10) hacia Usted y coloque la palanca del prensatelas (15) hacia arriba.
- Si ahora se inserta el soporte para el prensatelas, empújelo tanto como sea posible hacia arriba y apriete el tornillo del soporte para el prensatelas mediante el destornillador suministrado.



# Cuidado de la máquina de coser

La máquina de coser es un producto de mecánica de precisión y necesita un cuidado periódico para poder funcionar siempre a la perfección.

Este cuidado lo puede realizar Usted mismo.

Cuidado significa principalmente: **Limpiar y lubricar**.

*ADVERTENCIA*

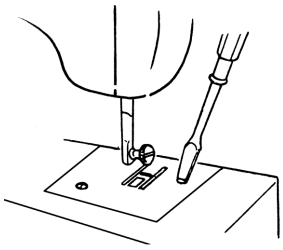
Para la lubricación emplee solamente aceites especiales para máquinas de coser de la mejor calidad ya que otros aceites no son adecuados.

Observe que después de la lubricación se pueden encontrar residuos dentro del aparato. Para eliminar dichos residuos, cosa algunas puntadas en una pieza de muestra u otro resto de tela. Así evitará ensuciar el material que desee coser.

## Limpiar la carcasa y el reóstato (pedal)

Antes de limpiar el aparato, desconéctelo de la red.

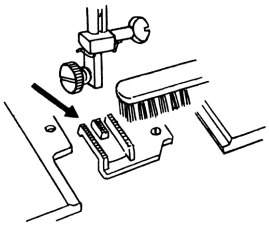
Para limpiar la carcasa y el reóstato (pedal), emplee un paño seco y suave. Evite emplear detergentes y productos químicos de limpieza, puesto que podrían dañar las superficies y las inscripciones del aparato.



## Limpiar el transportador

Para garantizar una costura perfecta es necesario mantener siempre limpios los dientes del transportador de tela.

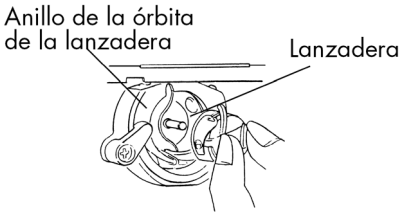
- Retire la aguja y el prensatelas (véase página 30 y siguiente).
- Desatornille los tornillos de la placa de puntada (19), para retirar ésta de la máquina.

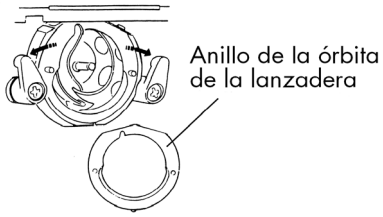


- Retire con un cepillo el polvo y restos de hilo de los dientes del transportador.
- Vuelva a colocar la placa de puntada (19).

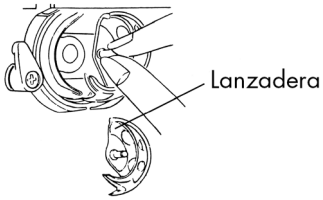
## Limpiar y lubricar la carcasa del carrete

- Coloque la aguja en su posición más elevada; en caso contrario no se puede retirar la lanzadera.
- Retire la cápsula portacanilla:

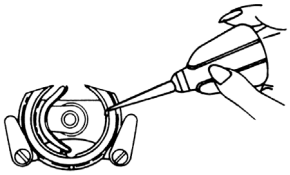


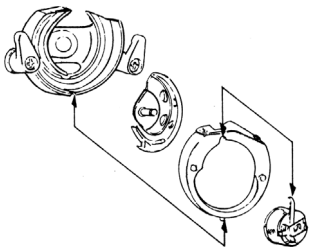

- Gire la palanca de resorte hacia fuera, como se indica, y retire el anillo de la lanzadera.




- Retire la lanzadera sujetando el pestillo en el centro de la lanzadera.
- Retire todas las partículas sucias del anillo de la órbita de la lanzadera y lubrique las piezas con un paño.



- Introduzca de una a dos gotas de aceite en la órbita de la lanzadera, como se indica.



- Ahora vuelva a montarlo todo en orden inverso.

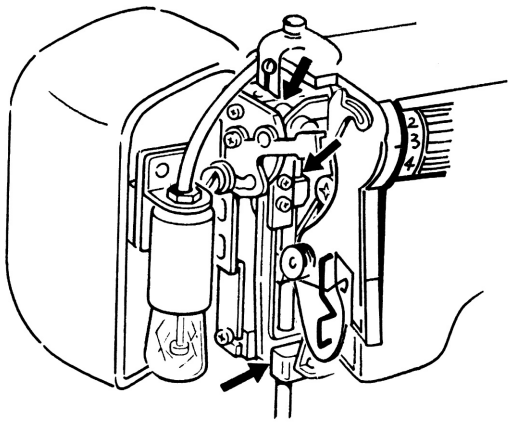
# Lubricar la máquina

*ADVERTENCIA*

Su máquina ya ha sido lubricada en fábrica y está lista para el servicio.

## Lubricar la máquina detrás de la tapa frontal

Los puntos a lubricar están marcados con flechas en la figura. Antes de lubricar se debería limpiar estos puntos. Aplique sobre estos puntos una o dos gotas de un buen aceite para máquinas de coser.



Si la máquina no funciona perfectamente, tras haber estado en servicio durante un largo periodo de tiempo, deje que la máquina lubricada marche con rapidez, con la tapa frontal cerrada (21) durante algunos minutos.

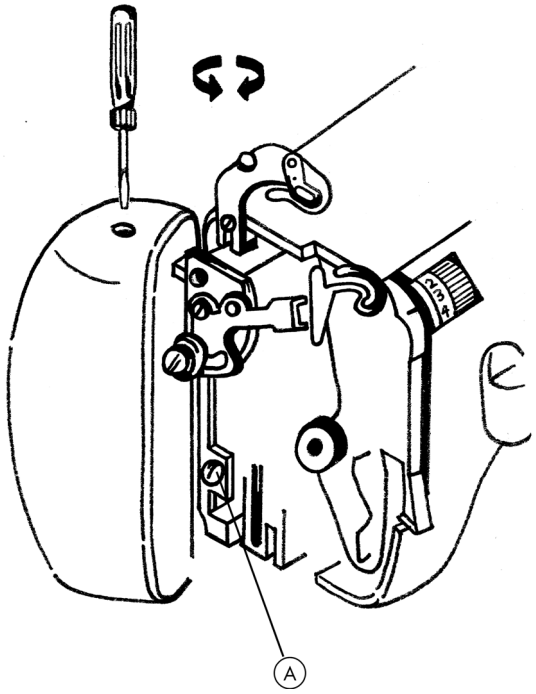
No olvide primero coser sobre un resto de tela, para que se absorba el aceite que pueda salir.

*CONSEJO*

Según la frecuencia de uso se debería lubricar esta parte de la máquina más frecuentemente.

## Desmontaje de la tapa posterior de la carcasa

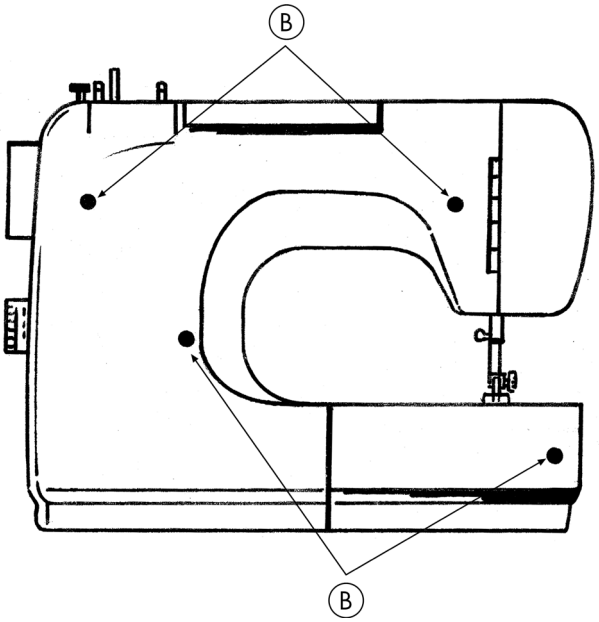
- Empuje la palanca de la pata prensatelas (15) hacia arriba, abra la tapa frontal (21) y afloje el tornillo (A).

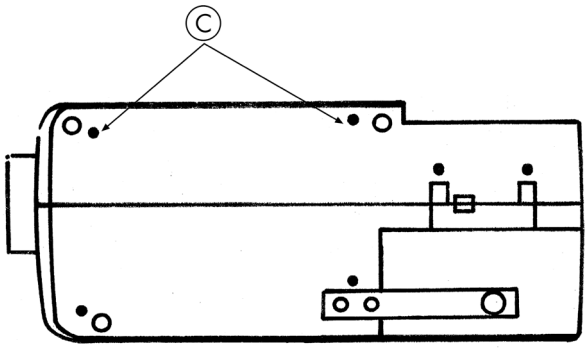



*ADVERTENCIA*

Ya que los tornillos A, B y C son diferentes, guárdelos siempre por separado.

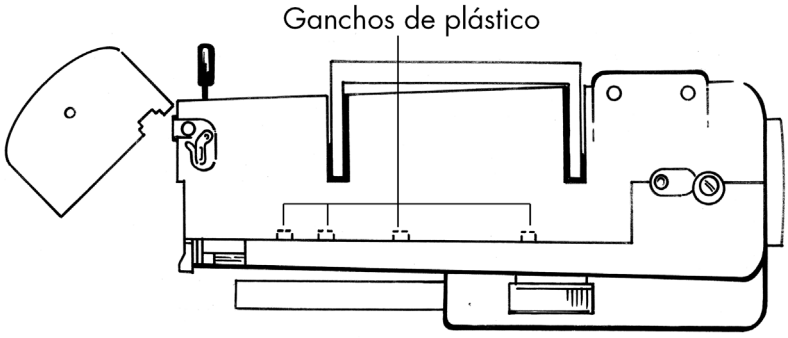
- Retire la base plana desmontable y abra la tapa de la cápsula portacanilla (18).
- Tumbe la máquina con el lado posterior hacia arriba y desatornille los cuatro tornillos (B) y los dos tornillos (C) del fondo, como se indica.



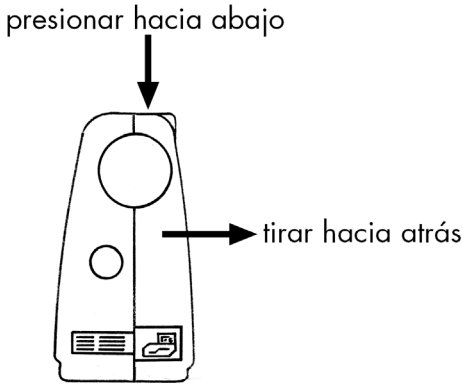




- Vuelva a poner la máquina de pie.

- Ahora solamente unos pequeños ganchos de plástico internos sujetan la tapa posterior, como se indica.



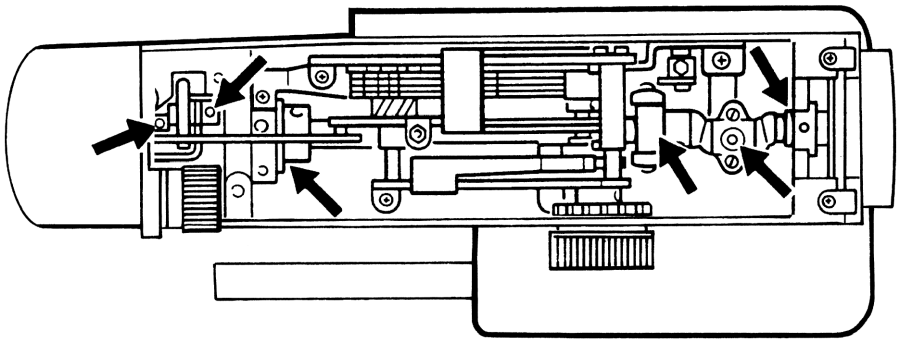

- Ahora empuje cuidadosamente hacia abajo el borde superior de la tapa posterior (ahí donde se encuentran los ganchos) con la mano.
- Ahora retire la tapa posterior, tirando hacia fuera.



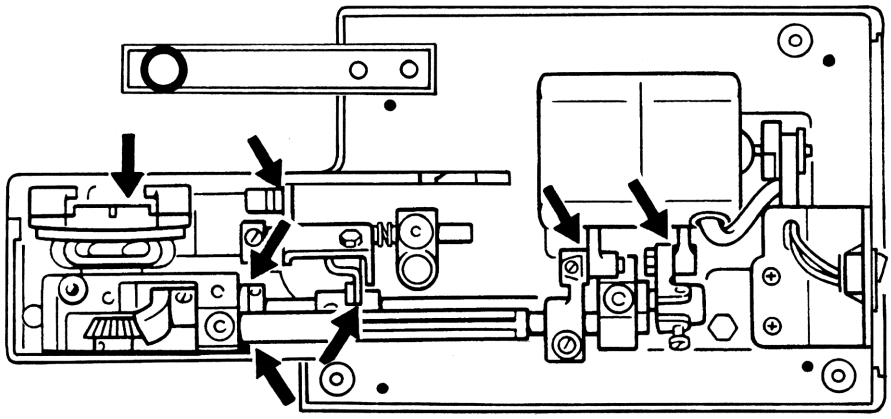
## Lubricar la parte superior e inferior de la máquina

Los puntos a lubricar están marcados con flechas en la figura. Antes de lubricar se debería limpiar estos puntos. Aplique una o dos gotas de un buen aceite para máquinas de coser sobre estos puntos.

Lado superior



Lado inferior

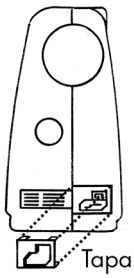


*CONSEJO*

Los puntos marcados con flechas solamente deben ser lubricados pocas veces, aprox. cada dos o tres meses según la frecuencia de uso.

## Montaje de la tapa posterior de la carcasa

- Vuelva a colocar la tapa posterior y preste atención a que encaje.
- Ponga la máquina ahora sobre su lado frontal y vuelva a atornillar los tornillos A; B y C.
- Cierre la tapa de la cápsula portacanilla (18) y la tapa frontal (21).
- Al final vuelva a insertar la tapa de la carcasa para el reóstato y empújela hasta que encaje.



Tapa de la caja del tomacorriente

*ADVERTENCIA*

Para hacer el montaje más fácil, preste siempre atención a que la palanca del prensatelas (15) se encuentre arriba y que la tapa de la cápsula portacanilla (18) quede abierta.

La tapa de la carcasa del enchufe del reóstato está ahora insertada.

# AVERÍAS

En caso de producirse averías, le rogamos que lea las instrucciones de funcionamiento, para cerciorarse de haber observado correctamente todas las indicaciones.

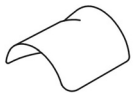
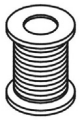
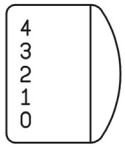
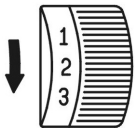
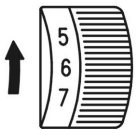
Solamente si ninguna de las soluciones mencionadas tiene éxito, contacte con nuestro servicio postventa.

| Fallos | Causa | página |
|---|---|---|
| La máquina no marcha libremente | Se debe lubricar la máquina | página 34 |
| | En la lanzadera hay polvo e hilos | página 34 |
| | En los dientes del transportador se encuentran restos | página 34 |
| | Se ha utilizado un aceite incorrecto y la máquina está obstruida | página 34 |
| El hilo superior se rompe | La máquina no está bien enhebrada | página 12 |
| | La tensión del hilo es demasiado alta | página 15 |
| | La aguja está deformada o despuntada | página 17 |
| | El grosor del hilo no es el adecuado para la aguja | página 17 |
| | La aguja está mal fijada | página 30 |
| | La tela no está tirada hacia atrás en el extremo de la costura | página 18 |
| | La placa de puntada, la bobina o el prensatelas están dañados | |
| El hilo inferior se rompe | El hilo inferior se enreda por un carrete mal devanado | página 9 |
| | El hilo inferior no se encuentra debajo del muelle de tensión en la cápsula portacanilla | página 9 |
| La aguja se rompe | Se ha colocado mal la aguja | página 30 |
| | La aguja se ha deformado | página 17 |
| | La aguja es demasiado fina | página 17 |
| | Durante la costura se tira de la tela | página 18 |
| | Un nudo en el hilo | página 12 |
| | Con agujas gemelas: El ancho de la puntada es superior a 3 o se ha utilizado un programa especial. | página 28 |
| La máquina omite puntadas | Se ha colocado mal la aguja | página 30 |
| | Se ha enhebrado mal la aguja | página 15 |
| | La aguja y/o el hilo no se ajustan a la tela | página 40 |
| | La tela es demasiado gruesa o dura | página 40 |
| | Durante la costura se tira de la tela | página 18 |

| | | |
|---|---|---|
| La costura se frunce o arregaza | La tensión del hilo superior es demasiado fuerte | página 15 |
| | Se ha enhebrado mal la máquina | página 12 |
| | La aguja es demasiado grande para la tela | página 40 |
| El hilo forma bucles | La tensión del hilo no está regulada | página 15 |
| | El hilo superior no está bien enhebrado y/o el hilo inferior no está bien devanado | página 9 |
| | El grosor de los hilos no es el adecuado para la tela | página 40 |
| La tela marcha con irregularidades | La longitud de puntada se encuentra en “0” | página 19 |
| | Se encuentran restos de hilo en la lanzadera | página 33 |
| La máquina no marcha | La máquina de coser no está bien conectada o el enchufe no tiene corriente | página 8 |
| | Se encuentran restos de hilo en la lanzadera | página 33 |
| | El interruptor del volante se encuentra en el símbolo de la canilla. | página 9 |

# TABLA DE TELAS, HILOS Y AGUJAS

Generalmente se utilizan hilos y agujas finos para la costura de telas finas e hilos y agujas más fuertes para telas gruesas. Compruebe siempre el grosor del hilo y de la aguja sobre un resto de aquella tela que desea coser. Utilice el mismo hilo para la aguja y el carrete. Si cose encima de tela fina o si cose costuras sintéticas elásticas, utilice agujas con un vástago azul (de venta en comercios especializados). Estas agujas evitan la omisión de puntadas.

| Grosor de la tela | Tipo de tela | Hilo | Aguja | Longitud de puntada | | Tensión del hilo superior |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  | Puntada recta<br>  | Zig-zag | |
| Telas finas<br> | Nylon<br>Batista<br>Velo | 80<br>Algodón | 65 | 1 - 3 | 1 - 4 |  |
| | Jersey | 60<br>Material sintético | | | | |
| | Seda | 50<br>Seda | | | | |
| | Lana<br>Seda | 50<br>Seda sintética | 75 | | | |
| telas de grosor mediano<br> | Percal<br>Piqué<br>Lino | 60 - 80<br>Algodón | 75 - 90 | 0,5 - 3 | 0,5 - 4 | |
| | Jersey | 60<br>Material sintético | 75 | | | |
| | Gabardina | 50<br>Seda | | | | |
| Telas gruesas<br> | Tejido jeans<br>Tela de abrigo | 50<br>Algodón | 75 - 90 | 0,5 - 3 | 0,5 - 4 |  |
| | Jersey | 50<br>Material sintético | | | | |
| | Lana<br>Tweed | 50<br>Seda | | | | |

# ELIMINACIÓN

## Embalaje

Su máquina de coser está embalada para protegerla contra eventuales daños durante el transporte. Los embalajes son materias primas y por ello son reutilizables o aptos para ser devueltos al ciclo de reciclaje de materias primas.

## Aparato

No tire bajo ningún concepto su máquina de coser al final de su vida útil a la basura doméstica normal. Consulte en su ayuntamiento o autoridad local la posibilidad de una eliminación apropiada y respetuosa con el medio ambiente.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**Máquina de coser**

Tensión nominal: 230 V ~ 50 Hz

Absorción nominal de corriente: total 75 vatios

Motor: 60 vatios

Lámpara: 15 vatios

Tamaño de rosca E14

**Reóstato (pedal)**

Tipo: KD 2902

Tensión nominal: 220 V -240 V ~ 50 Hz

Clase de protección II

**¡Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso!**

# ÍNDICE DE PALABRAS CLAVE


## A

Aguja 17, 30
Aguja gemela 28
Ajuste de la longitud de la puntada 19
Ajuste del ancho de la puntada 19
Alzador de hilo 13
Anillo de la órbita de la lanzadera 33
Averías 38

## B

Base plana desmontable 8, 11, 29, 35
Bastidor para bordar 7
Bobina del hilo inferior 9
Bordar 27
Bordar monogramas 28
Botón seleccionador de programa 19
Brazo libre 29

## C

Caja de accesorios 7, 8
Cambio de dirección de costura 18
Cápsula portacanilla 33
Carcasa del carrete 33
Colocar la cápsula portacanilla 12
Con 19
Cortar el hilo 18
Coser botones con tallo 24
Coser botones y ojetes 24
Coser cintas elásticas 21
Coser cordones 25
Coser hacia atrás 18
Coser las piezas de tela 21
Coser telas elásticas 21
Cremalleras 25

## D

Devanar la bobina del hilo inferior 9
Dobladillo de concha 21

## E

El soporte del prensatelas 32
Eliminación 41
Enhebrar el hilo superior 12
Enhebrar la cápsula portacanilla 11

Extraer el hilo inferior 14

## G

Guía de bordes 7, 29
Guía para enguatar 7, 29

## H

Hacer dobladillos 25

## I

Insertar el prensatelas 31
Insertar el soporte para el prensatelas 32

## L

Lámpara de coser 30
Lanzadera 33
Limpieza 33
Lubricar 33, 34, 35

## M

Mantenimiento 30

## O

Ojales 23
Órbita de la lanzadera 33

## P

Placa de zurcir 24, 26, 27
Portacarretes 9
Prensatelas 17, 31
Prensatelas estándar 7
Prensatelas, suela cremalleras 7, 25
Prensatelas, suela ojales 7, 23
Prensatelas, suela para coser botones 7
Protector de los dedos 7, 18
Puntada de pluma 22
Puntada de rombo 22
Puntada de satín 20
Puntada invisible 21
Puntada recta 19
Puntada sobrehilado-overlock 22
Puntada zig-zag 20
Puntada zig-zag triple 22
Puntadas de bordado de adorno 22

## R

Regulador de tensión del hilo superior 13
Regular la velocidad de costura 8
Reóstato (pedal) 6, 8, 10, 17, 18, 37, 41
Retirar el prensatelas 31
Retirar el soporte para el prensatelas 32
Retirar la cápsula portacanilla 11

## S

Sobrecoser aplicaciones 28
Suela dobladilladora 7
suela estándar 19, 20, 21, 22
Suela para dobladillos 25, 26

## T

Tabla de agujas 40
Tensión del hilo 15, 16
Tensión del hilo inferior 15, 16
Tensión del hilo superior 15
Transportador 33
Triple puntada recta elástica 22

## V

Volumen de suministro 6

## Z

Zurcir 26

# VISTA GERAL

## Componentes principais

1) Alavanca da linha
2) Regulador da tensão da linha superior
3) Guia da linha superior
4) Regulador de largura do ponto
5) Pega de suporte rebatível
6) Botão selector do programa
7) Suporte do carrinho de linha amovível
8) Fuso da bobina
9) Encosto da bobina
10) Roda manual
11) Regulador do comprimento do ponto
12) Alavanca de marcha-atrás
13) Interruptor principal (Motor e luz)
14) Caixa da ficha para pedal
15) Alavanca do calcador (no avesso)
16) Braço livre
17) Pé de regulação
18) Cobertura de cápsula da bobina
19) Placa de costura
20) Guia da linha
21) Tampa da frente

## Sistema mecânico de costura

22) Suporte da agulha
23) Parafuso de fixação da agulha
24) Guia da linha no suporte da agulha
25) Agulha
26) Calcador
27) Transportador do tecido
28) Parafuso do suporte do calcador
29) Suporte do calcador
30) Alavanca de activação do calcador

# ÍNDICE


Indicações de segurança . . . . . 4

Conhecer o aparelho . . . . . 6
- Material fornecido . . . . . 6
- Conteúdo da caixa de acessórios . . . . . 7
- Ligações eléctricas . . . . . 8
- Estabilidade da máquina de costura . . . . . 8
- Controlo da velocidade de costura . . . . . 8
- Colocação e remoção da mesa amovível . . . . . 8
- Caixa de acessórios . . . . . 8

Trabalhos a serem efectuados . . . . . 9
- Encher a bobina da linha inferior . . . . . 9
- Remoção da cápsula da bobina . . . . . 11
- Enfiar a cápsula da bobina . . . . . 11
- Colocação da cápsula da bobina . . . . . 12
- Enfiar a linha superior . . . . . 12
- Fazer subir a linha superior . . . . . 14

Ajustes . . . . . 15
- Ajuste da tensão da linha . . . . . 15
- Verificação das tensões da linha . . . . . 16

Coser . . . . . 17
- Generalidades . . . . . 17
- Selecção correcta da agulha . . . . . 17
- Elevação e descida do calcador . . . . . 17
- Protecção para os dedos . . . . . 18
- Coser para trás . . . . . 18
- Introduzir o tecido na máquina de costura . . . . . 18
- Alteração da direcção da costura . . . . . 18
- Corte da linha . . . . . 18
- Botão selector do programa . . . . . 19
- Ajuste do comprimento do ponto . . . . . 19
- Ajuste de largura do ponto . . . . . 19
- Tipos de pontos (programas) . . . . . 19
- Orifício do botão . . . . . 23
- Pregar botões e colchetes . . . . . 24
- Pregar fechos de correr . . . . . 25
- Coser bainhas . . . . . 25
- Passajar . . . . . 26
- Bordar . . . . . 27
- Coser com uma agulha dupla . . . . . 28
- Coser com o braço livre . . . . . 29
- A régua da ourela . . . . . 29
- A régua wattier . . . . . 29

Manutenção, conservação e limpeza . . . . . 30
- Substituição da lâmpada . . . . . 30
- Substituição da agulha . . . . . 30
- Remoção e colocação do calcador . . . . . 31
- Remoção e colocação do suporte do calcador . . . . . 32
- Conservação da máquina de costura . . . . . 32
- Lubrificação da máquina . . . . . 34

Avarias . . . . . 38

Tabela de tecidos, linhas e agulhas . . . . . 40

Eliminação . . . . . 41

Dados técnicos . . . . . 41

Índice alfabético . . . . . 42

# INDICAÇÕES DE SEGURANÇA

## Relativamente a este manual

Antes da primeira colocação em funcionamento leia este manual de instruções com atenção e siga estritamente as indicações de segurança!

Todos os trabalhos efectuados no e com este aparelho devem seguir as instruções descritas no manual.

Se entregar o aparelho a terceiros, deve também entregar este manual de instruções!

## Manter os aparelhos eléctricos fora do alcance de crianças

As crianças não têm noção dos perigos que podem advir dos aparelhos eléctricos.

Nunca deixe que as crianças utilizem a máquina de costura sem vigilância. Tenha em mente os eventuais ferimentos que podem ser provocados pela agulha, mesmo quando a máquina não está ligada à rede.

Mantenha também a película das embalagens fora do alcance de crianças. Existe risco de asfixia.

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou com pouco experiência e / ou com pouco conhecimento, a não ser que se encontrem sob vigilância por uma pessoa responsável pela segurança ou se obterem indicações, da mesma pessoa, como utilizar o aparelho.

## Cabo e ligação de rede

Ligue o aparelho apenas numa tomada eléctrica bem acessível (230 V ~ 50 Hz), próximo do local de instalação. A tomada eléctrica deve estar bem acessível para o caso de necessitar de desligar rapidamente o aparelho da rede.

Quando retirar a ficha, puxe pela ficha e não pelo cabo.

Desenrole todo o cabo durante o funcionamento.

A ficha de rede e o cabo de extensão devem estar colocados de forma que ninguém possa tropeçar neles.

O cabo não deve tocar em superfícies quentes.

Desligue a máquina e a ficha de rede antes de efectuar os seguintes trabalhos: enfiar a linha, substituição da agulha, ajustar o calcador, substituir lâmpada, limpeza e manutenção, bem como no final e em caso de interrupção do trabalho de costura.

## Nunca reparar o aparelho por iniciativa própria

No caso de danos no aparelho ou no cabo de ligação, retire imediatamente a ficha da tomada.

O aparelho não deve ser utilizado se apresentar danos visíveis na máquina de costura ou no cabo de rede, de forma a evitar riscos.

Nunca tente abrir e/ou reparar o aparelho por iniciativa própria. Existe risco de choque eléctrico! Em caso de avaria, dirija-se ao nosso serviço de assistência técnica ou a uma loja especializada.

Se o cabo de ligação deste aparelho se encontrar danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou seu serviço de assistência ao cliente ou por uma pessoa com iguais classificações, de modo a evitar eventuais perigos.

# Indicações fundamentais

A máquina de costura não deve ser sujeita a humidade – risco de choque eléctrico!

Nunca deixe a máquina de costura ligada sem vigilância.

Não utilize a máquina ao ar livre.

O aparelho só pode ser colocado em funcionamento com o pedal de tipo KD 2902.

# Operar o aparelho com segurança

Coloque a máquina de costura sobre uma superfície de trabalho firme e plana.

Durante o funcionamento, os orifícios de ar devem permanecer desobstruídos: não deixe entrar quaisquer objectos (p. ex. pó, restos de tecido etc.) nos orifícios.

Utilize apenas os acessórios fornecidos.

Na lubrificação, utilize apenas óleos especiais para máquinas de costura. Não utilize outros líquidos.

Seja cuidadoso ao utilizar as peças móveis da máquina, sobretudo a agulha. Há risco de ferimentos mesmo quando a máquina não está ligada à corrente!

Ao coser, preste atenção para não colocar os dedos por baixo do parafuso de fixação da agulha.

Não utilize agulhas tortas nem gastas.

Não prenda nem puxe o tecido ao coser. As agulhas podem partir.

No final do trabalho de costura, coloque a agulha sempre na posição mais alta.

# Limpeza e armazenamento

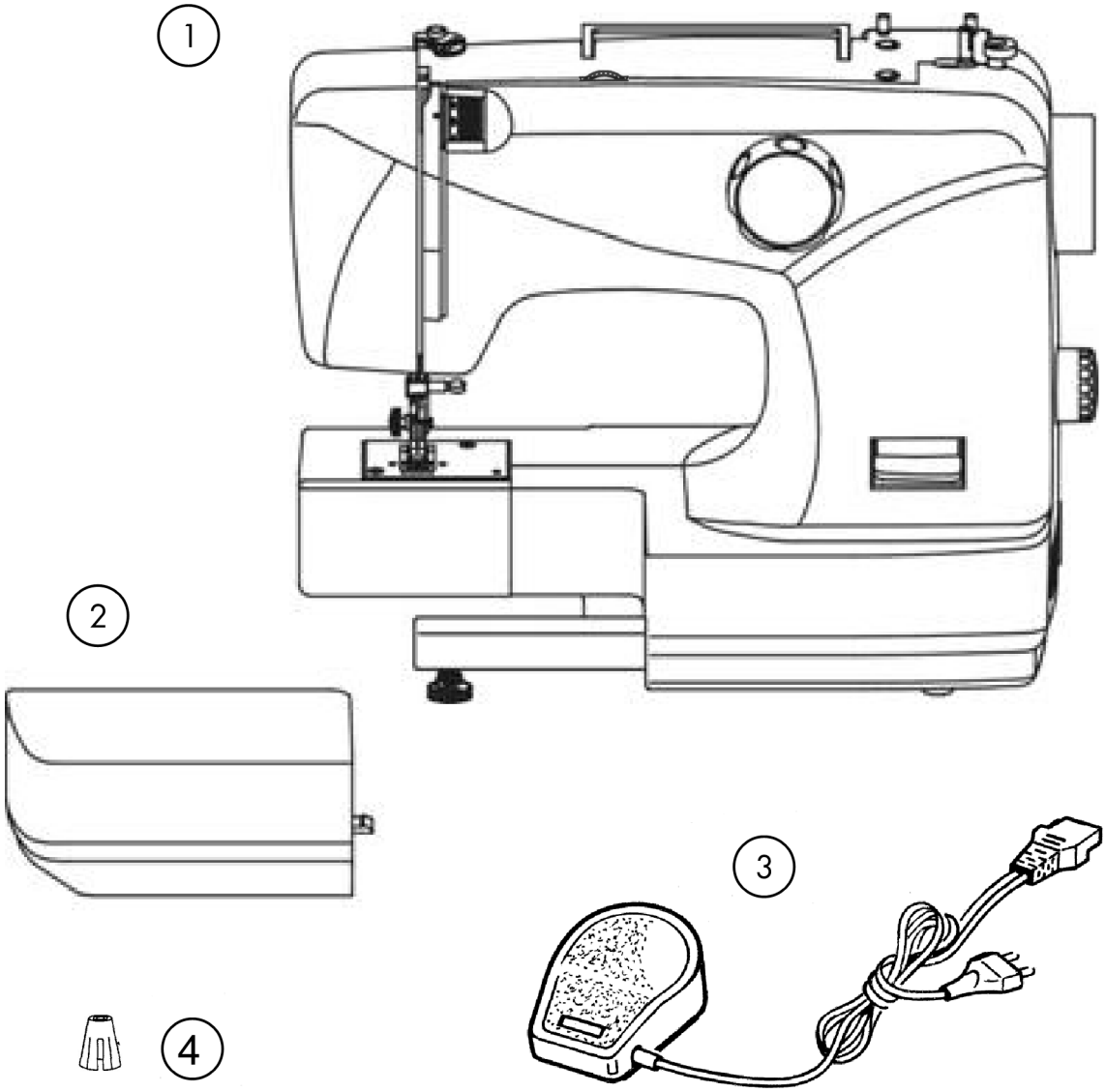
Antes de iniciar a limpeza retire a ficha de rede da tomada. Para a limpeza deve ser utilizado um pano seco e suave. Devem ser evitados produtos de limpeza ou solventes químicos, visto que estes podem danificar a superfície e/ou as inscrições no aparelho.

Quando guardar a máquina de costura, cubra-a sempre com a cobertura fornecida, para a proteger do pó.

# CONHECER O APARELHO

## Material fornecido

Ao retirar o aparelho da embalagem, certifique-se de que as seguintes peças foram fornecidas:

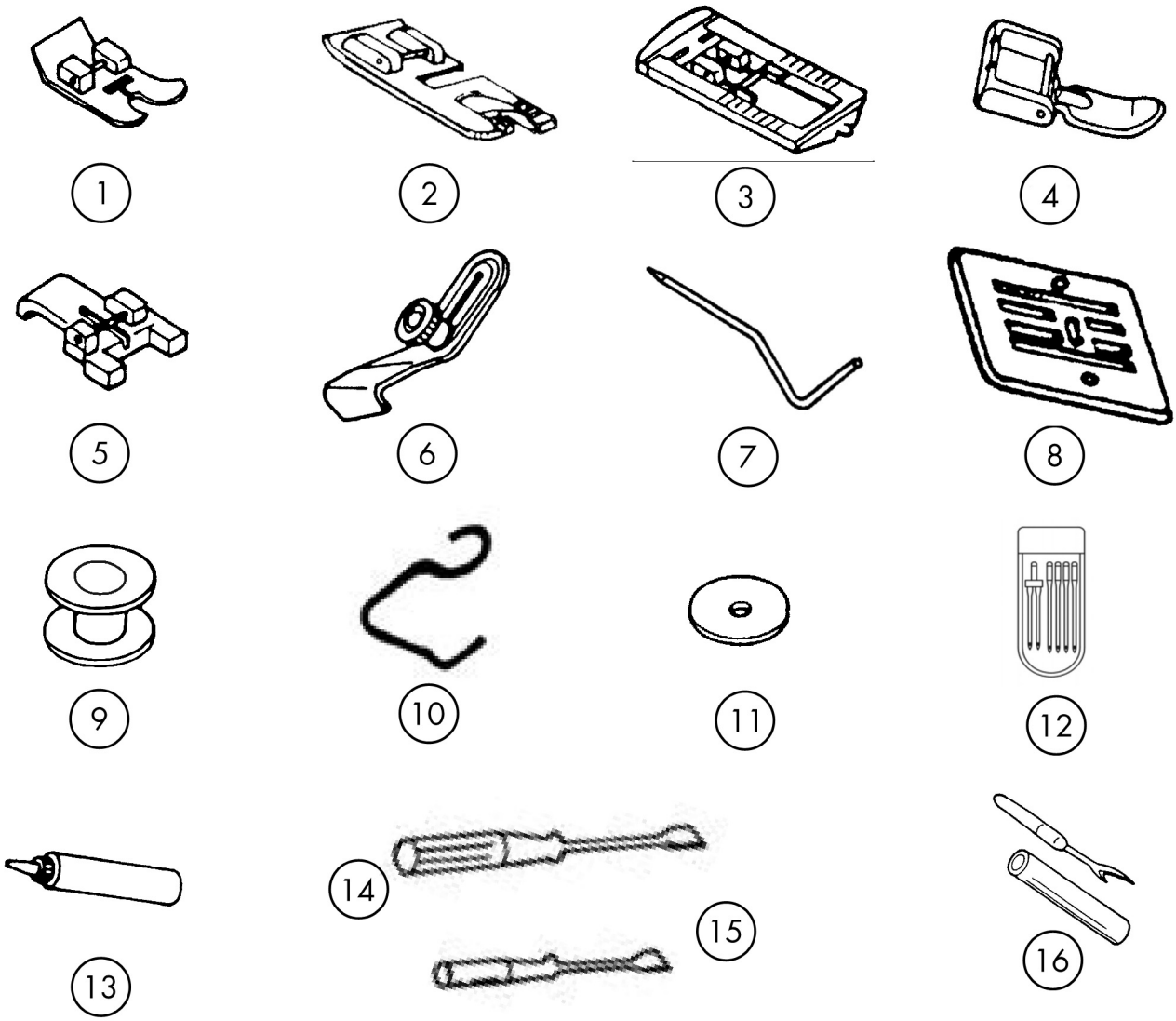



1)Máquina de costura
2)Mesa amovível com caixa de acessórios
3)Pedal
4) Suporte da bobina para linha overlock
Las seguintes peças sem imagem:

- Cobertura
- Manual de instruções e documento da garantia

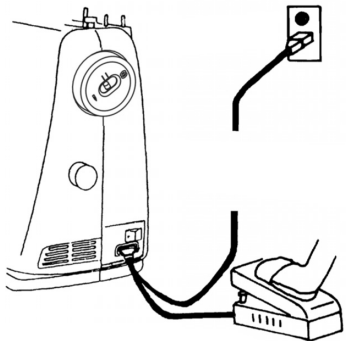
# Conteúdo da caixa de acessórios






1) Calcador padrão (ponto a direito/ponto ziguezague) (já montado)
2) Calcador para bainhas
3) Calcador para casear
4) Calcador para pregar fechos de correr
5) Calcador para pregar botões
6) Régua da ourela
7) Régua wattier
8) Placa de cerzidura
9) Bobina de substituição (3 peças)
10) Protecção para os dedos (já montada)
11) Feltro para suporte do carrinho de linha (2 peças)
12) Conjunto de agulhas
13) Bisnaga de óleo
14) Chave de fendas (grande)
15) Chave de fendas (pequena)
16) Lanceta de abrir casas

## Ligações eléctricas



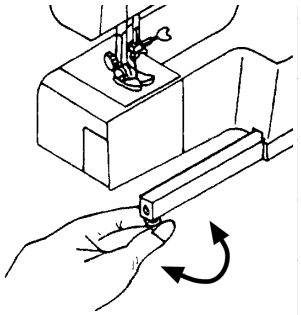
O interruptor de corrente liga não só a máquina como também a luz para a costura.

- Encaixe a ficha de acoplamento do pedalfornecido na caixa da ficha na máquina e depois a ficha de rede na tomada.

Utilize apenas o pedal de tipo KD 2902 fornecido.

Depois do trabalho ou antes da manutenção, desligue sempre a máquina e retire a ficha de rede da tomada.

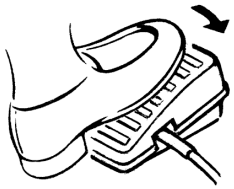
## Estabilidade da máquina de costura



Com o pé de regulação (17) pode ajustar a estabilidade da máquina de costura.

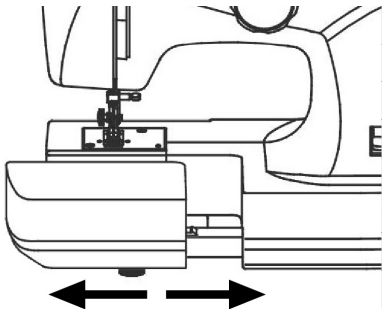
- Rode o pé de regulação para a direita, para baixar ou para esquerda, para subir.
- Ajuste a base, de forma que a máquina de costura fique direita e não oscile.

## Controlo da velocidade de costura



A velocidade de costura é controlada pelo pedal. A velocidade da costura pode ser alterada, exercendo-se mais ou menos pressão no pedal.

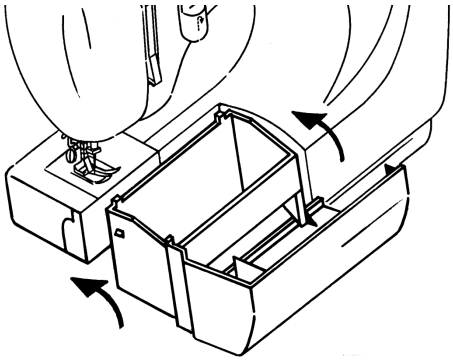
## Colocação e remoção da mesa amovível



A máquina é fornecida com uma mesa de trabalho.

- A mesa amovível pode ser removida, deslocando-a cuidadosamente para a esquerda.
- Para a colocação da mesa amovível, coloque a mesa com cuidado na máquina e desloque-a para a direita até a ouvir encaixar.
-

## Caixa de acessórios



A caixa de acessórios está integrada na mesa amovível.

- Para a abrir, feche cuidadosamente a tampa da mesa amovível, ficando com acesso aos acessórios.

# TRABALHOS A SEREM EFECTUADOS

## Encher a bobina da linha inferior

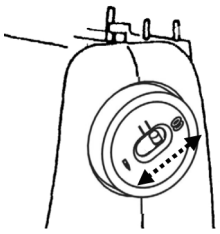


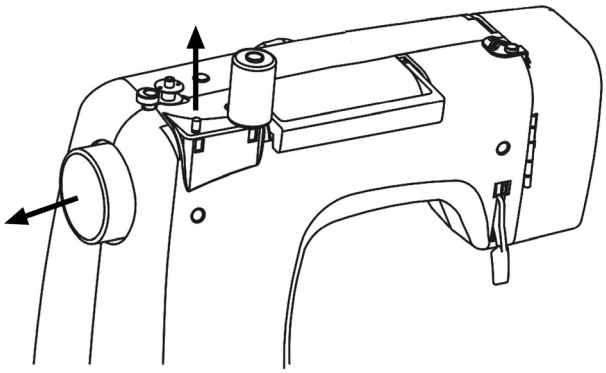
As bobinas da linha inferior podem ser enchidas de forma rápida e fácil com a máquina de costura.

Passe a linha do carrinho de linha através da guia da linha em direcção à bobina.

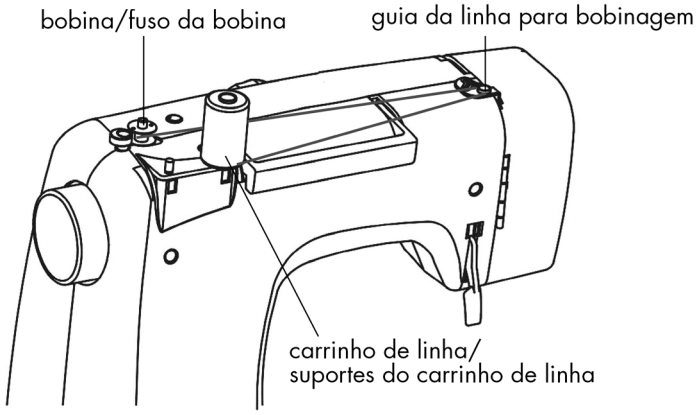
O procedimento detalhado para a bobinagem está descrito nos seguintes pontos:

- Scoloque o interruptor na roda manual (10) para o símbolo da bobina, para evitar um movimento da agulha durante a bobinagem.
- Retire um dos suportes do carrinho de linha (7) totalmente para fora e encaixe um carrinho de linha.

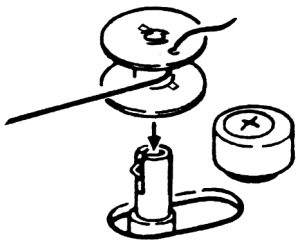


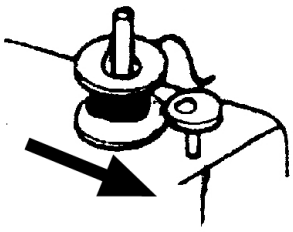


- Passe, agora, a linha do carrinho de linha, tal como está descrito na figura, através da guia da linha.

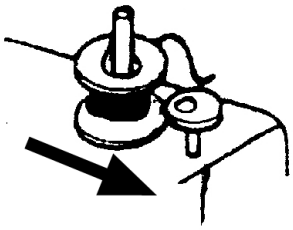



- Enfie o final da linha, tal como representado, através do orifício da bobina e enrole algumas vezes com a mão à volta da bobina.

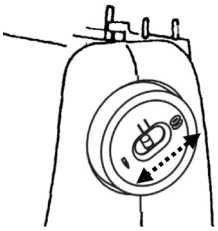




- Encaixe a bobina no fuso da bobina (8), em que a extremidade da linha esteja no cimo da bobina. Gire o fuso da bobina (8) para a direita de encontro do encosto da bobina (9) até se ouvir a encaixar.



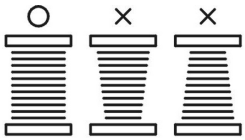
- Mantenha a extremidade da linha segura e accione o pedal. Solte a extremidade da linha, logo que a bobina seja bobinada um pouco. Bobine, até o fuso da bobina (8) parar automaticamente.
- Gire o fuso da bobina (8) para a esquerda e remova a bobina.
- Corte a linha.

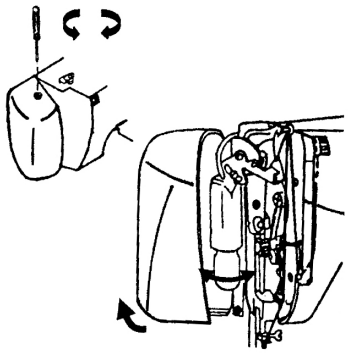


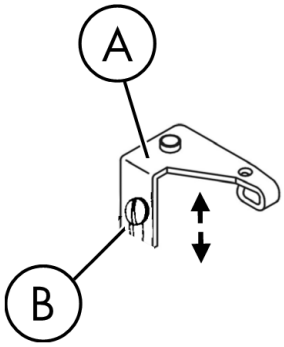
- Coloque o interruptor na roda manual novamente para o símbolo da agulha. A agulha só se volta a mover quando accionar o pedal.

Se na bobinagem, a distribuição da linha não for uniforme, pode regular a altura da guia da linha:

- Abrir tampa da frente (21)
- Soltar o parafuso (B) para regular a altura da guia da linha (A).

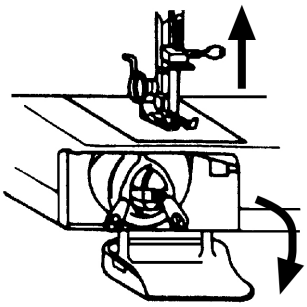






## Remoção da cápsula da bobina

- Remova a mesa amovível.
- Coloque a agulha, rodando a roda manual (10) bem como o calcador para a posição mais alta e abra a cobertura da cápsula da bobina (18) tal como é indicado na figura.

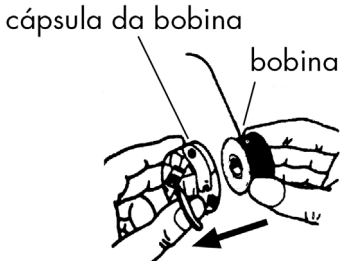


- Abra a alavanca basculante da cápsula da bobina e retire-a da máquina.

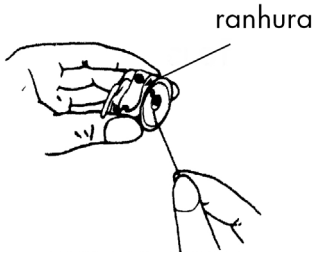
- Ao soltar a alavanca basculante, a bobina sai automaticamente da cápsula da bobina.

## Enfiar a cápsula da bobina

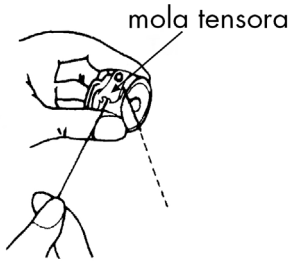
- Segure a bobina entre o polegar e o indicador da mão direita e deixe aprox. 15 cm da linha pendurada.
- Segure a cápsula da bobina na mão esquerda e coloque a bobina na cápsula da mesma.



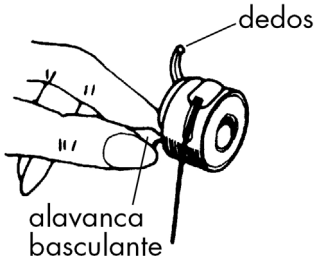

- Introduza a extremidade da linha na ranhura no bordo da cápsula da bobina.



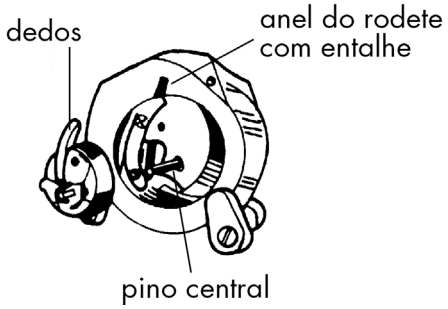

- Agora para a linha por baixo da mola tensora em direcção ao orifício da linha. Certifique-se de que aprox. 15 cm da linha se encontra suspenso para fora da bobina.



## Colocação da cápsula da bobina




- Segure a cápsula da bobina de forma que os dedos da cápsula estejam virados para cima. Abra a alavanca basculante da cápsula da bobina.



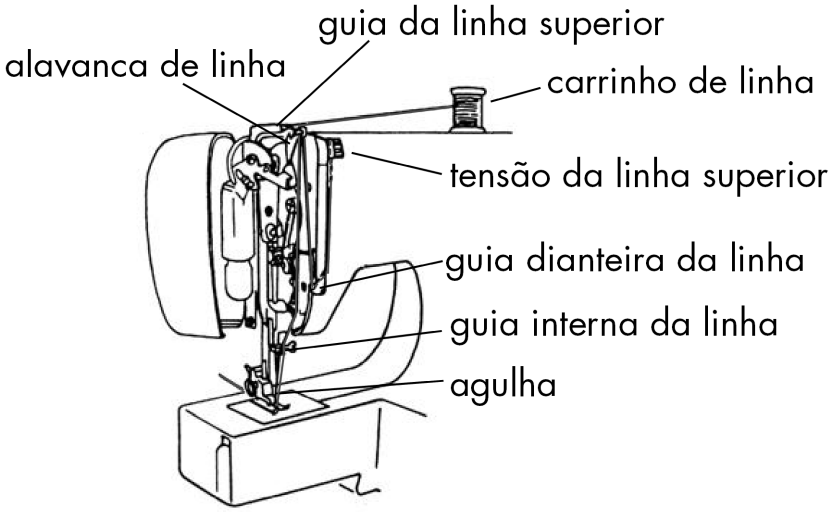

- Coloque a cápsula da bobina no pino central e pressione a cápsula cuidadosamente para dentro, até o dedo da cápsula da bobina entrar no anel do rodete.
- Solte a tampa e pressione-a para a cápsula da bobina.
- Feche a cobertura da cápsula da bobina (18).

## Enfiar a linha superior

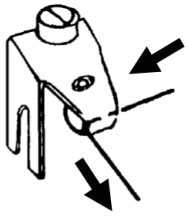
Leia as seguintes instruções com atenção, pois uma sequência ou uma introdução da linha errada pode provocar quebras da linha, omissões de pontos e o enrugamento do tecido.

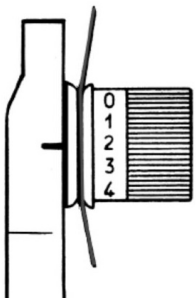
Na tampa da frente (21) está representada esquematicamente a introdução da linha, pela qual se pode orientar.

- Antes de enfiar a linha, colocar a agulha na sua posição mais alta, girando a roda manual (10) e a alavanca do calcador (15).
- Coloque um carrinho de linha num suporte para o mesmo (7), em que a linha deve chegar ao carrinho de linha pela parte de trás.
- Segure no carrinho de linha com a mão direita.



- Passe agora a linha por baixo da guia da linha superior (3), tal como é indicado.
- Em seguida, deixe a linha passar entre os discos tensores do regulador da tensão da linha superior (2), tal como é indicado.

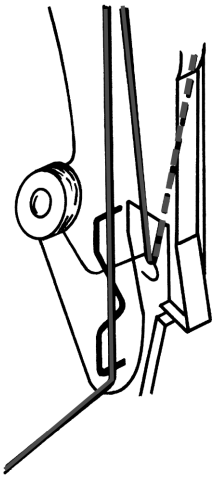





*DICA*

Uma tensão da linha superior de 3 é o ideal para a maioria das utilizações.

- Passe a linha para cima por baixo da guia dianteira da linha, a mola de guia interior é levantada automaticamente.

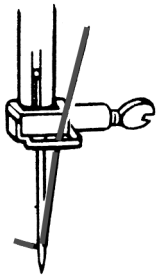


- Enfie a linha da direita para a esquerda no gancho da alavanca da linha (1).

*NOTA*

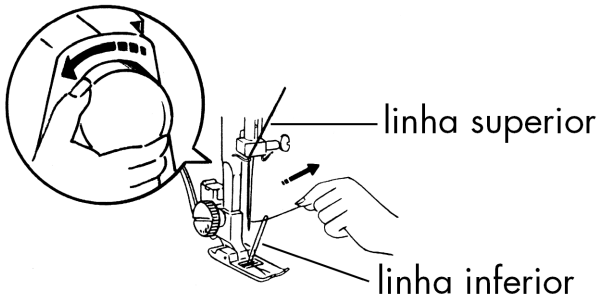
Se necessário, gire a roda manual (10), para levantar a alavanca da linha.

- Volte a introduzir a linha para baixo no sentido da agulha, sendo colocada através da guia interna da linha e da guia da linha do suporte da agulha.
- Enfie agora a linha, da frente para trás, através do orifício da agulha e deixe aprox. 10 cm de linha livre.

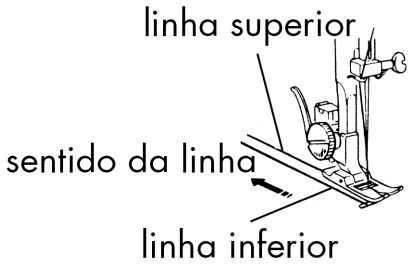


# Fazer subir a linha superior

- Colocar o calcador (26) para cima.
  Gire a roda manual (10) para si com a mão direita, até a agulha se mover para baixo e de novo para cima.
  Logo que a agulha chegue à sua posição mais alta, imobilize a roda manual (10).
  Segure bem a extremidade da linha superior com a mão esquerda.
  Puxe a linha superior ligeiramente para cima, de forma que a linha inferior forme um nó.




- Puxe para trás aprox. 10 cm de ambas as linhas por baixo do calcador (26).



# AJUSTES

## Ajuste da tensão da linha



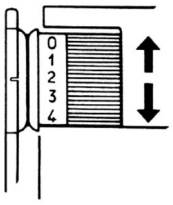
Se a linha partir ao coser, quer dizer que a tensão da linha está demasiado elevada.

Se, ao coser, se formarem nós, a tensão da linha é demasiado reduzida.

Em ambos os casos, a tensão da linha tem de ser ajustada.

Nesse caso, a tensão da linha superior e inferior deve estar ajustada na relação correcta.

### Regulação da tensão da linha superior

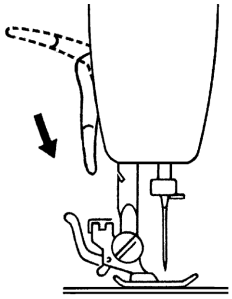



A tensão é criada pelos discos, por onde passa a linha. A pressão nestes discos é regulada através do regulador da tensão da linha superior (2).

Quanto maior o número, maior a tensão.

*NOTA*

Uma tensão da linha superior de 3 é a ideal para a maioria dos trabalhos de costura.



A tensão da linha superior só é activada mediante a descida do calcador.

Há mais motivos para ter de regular a tensão. Assim, p. ex. a tensão é diferente para diferentes materiais.

A tensão necessária depende da estabilidade e grossura do tecido, das camadas de tecido que devem ser cosidas e do tipo de ponto seleccionado.

Preste atenção para que a tensão da linha superior e inferior seja uniforme, caso contrário, o tecido pode ficar enrugado.

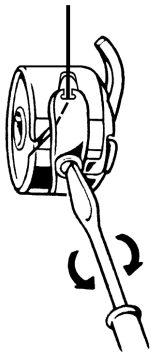
Recomendamos que cosa uma amostra de tecido, antes de cada trabalho.

### Regulação da tensão da linha inferior

A tensão da linha inferior raramente tem de ser regulada, pois já vem ajustada pelo fabricante para trabalhos gerais de costura.

A tensão da linha inferior é a correcta, quando a linha pode ser removida facilmente da bobina com uma pequena resistência.

Porém, para materiais especialmente leves ou difíceis de manusear a linha inferior requer uma  regulação.



A tensão da linha inferior pode ser ajustada no parafuso de ajuste da cápsula da bobina. Para ajustar, utilize a pequena chave de fendas fornecida.

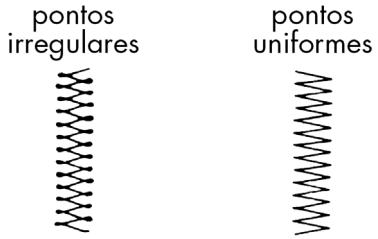
Remova a cápsula da bobina:

***Tensão reduzida:***

Rodar o parafuso no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio

***Tensão elevada:***

Rodar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio.




### Verificar a tensão da linha inferior

A forma mais simples de verificar a tensão da linha inferior, é coser com um ponto médio de ziguezague no tecido que deseja coser.

Utilize a agulha e as linhas adequadas.

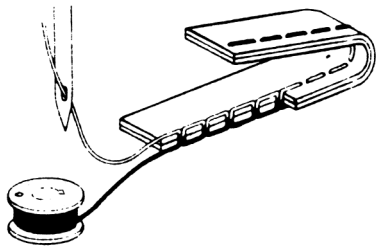
Isto é especialmente importante quando utilizar diferentes cores para a linha superior e inferior.

Cosa alguns pontos em ziguezague.

A tensão da linha é a correcta se não conseguir ver a linha inferior no lado direito do tecido.

Preste atenção para dar sempre pontos uniformes (ver figura à esquerda).

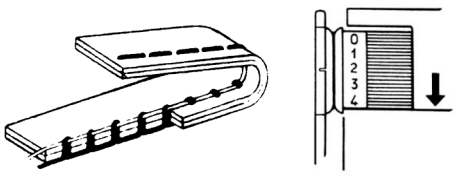
## Verificação das tensões da linha



### Costura correcta

O ajuste correcto da tensão da linha superior e inferior deve estar de tal forma firme que os entrelaçamentos das linhas se encontrem no centro do tecido.

O tecido permanece plano e sem dobras.

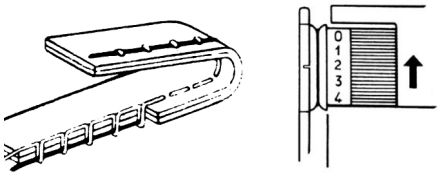



### Costuras imperfeitas

A linha superior está demasiado firme e puxa a linha inferior para cima. A linha inferior surge no lado direito do tecido.

**Solução:**

Diminuir a tensão da linha superior, rodando o regulador da tensão da linha superior (2) para um número inferior.




A linha superior está demasiado solta. A linha inferior puxa a linha superior para baixo. A linha superior surge no avesso do tecido.

**Solução:**

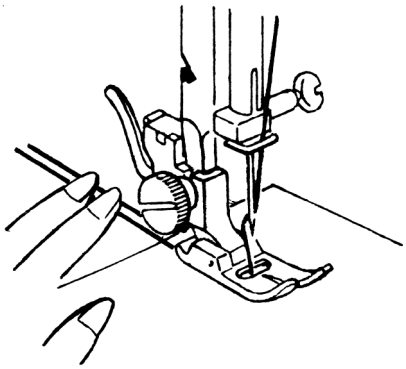
Aumentar a tensão da linha superior, rodando o regulador da tensão da linha superior (2) para um número superior.

Em ambos os casos de costuras imperfeitas, deve também regular eventualmente a tensão da linha inferior.

# COSER



## Generalidades



Ligue o interruptor principal (13).

Ao mudar o tipo de ponto, coloque a agulha sempre na posição mais alta. Desloque o tecido o suficiente por baixo do calcador (26). Deixe cerca de 10 cm de linha superior e inferior livre na parte de trás.

Descer a alavanca do calcador (15). Enquanto segura a linha com a mão esquerda, gire a roda manual (10) para si e coloque a agulha no local do tecido onde pretende começar a coser.

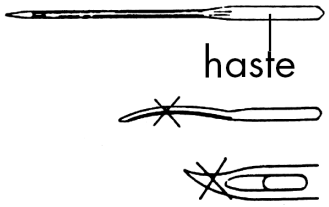
Accione o pedal – quando mais pressionado for o pedal, mais depressa a máquina trabalha. Ao coser, acompanhe o tecido gentilmente com a mão. Efectue alguns pontos para trás, accionando a alavanca de marcha-atrás (12), para fixar os primeiros pontos.

*DICA*

Se não tiver a certeza se, por exemplo, a tensão da linha ou o ponto coincidem, experimente os ajustes num retalho de tecido.

O tecido passa automaticamente por baixo do calcador (26): não deve ser preso nem puxado com as mãos, mas sim acompanhado suavemente, para que a costura adquira a direcção desejada.

## Selecção correcta da agulha



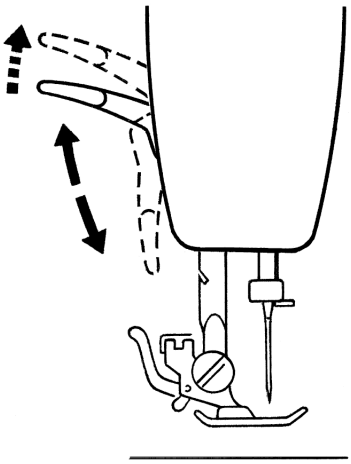

O número, que indica a grossura da agulha, encontra-se na haste.

Quanto maior for o número, mais grossa será a agulha.

*NOTA*

Nunca utilize uma agulha que esteja dobrada ou gasta.

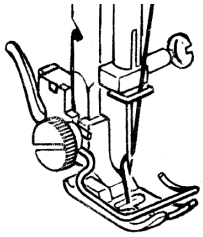
## Elevação e descida do calcador



Levantando ou baixando a alavanca do calcador (15) o calcador (26) sobe ou desce, respectivamente.

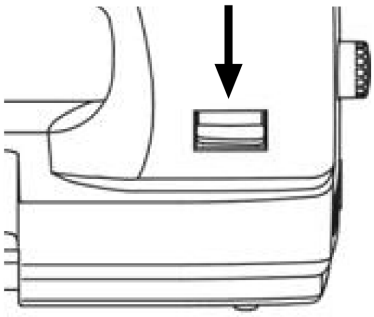
Para poder coser tecidos grossos, o calcador (26) pode ser levantado para se obter mais algum espaço.

## Protecção para os dedos



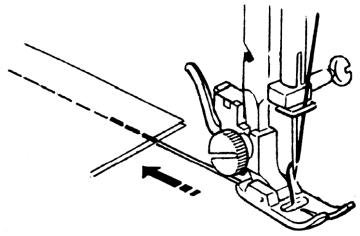
Este acessório protege as mãos de ficarem inadvertidamente por baixo da agulha.

## Coser para trás



Utilize a costura para trás para reforçar o início e o fim da costura.

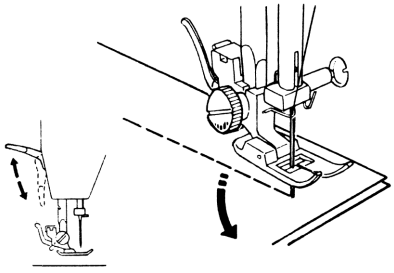
- Prima a alavanca de marcha-atrás (12) para baixo e mantenha-a premida.
- Accione o pedal – quando mais pressionado for o pedal, mais depressa a máquina trabalha.
- Se pretender voltar a coser para a frente, basta soltar a alavanca de marcha-atrás (12).



## Introduzir o tecido na máquina de costura

Termine o seu trabalho sempre de forma que a agulha fique na sua posição mais alta. Para remover o tecido, levante o calcador (26) e puxe o tecido para trás, afastando-o de si.

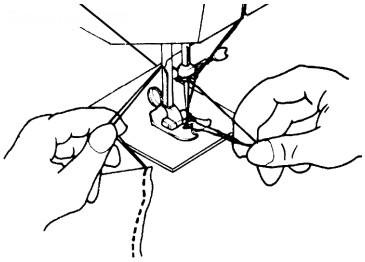
## Alteração da direcção da costura



Se no canto do tecido pretender alterar o sentido da costura, proceda da seguinte forma:

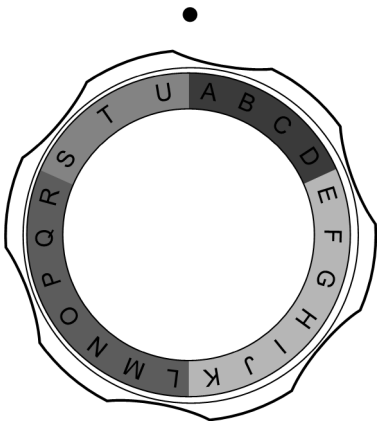
- Pare a máquina e gire a roda manual (10) para si até a agulha entrar no tecido.
- Levante o calcador (26).
- Rode o tecido à volta da agulha, para mudar para a direcção que deseja.
- Baixe o calcador (26) e continue a coser.

## Corte da linha



Corte a linha na parte traseira no calcador (26) ou com uma tesoura. Deixe aprox. 15 cm de linha livre fora do orifício da agulha.

## Botão selector do programa




Nesta máquina de costura encontram-se disponíveis diferentes pontos normais e de fantasia. Com o botão selector de programa (6) pode ajustar facilmente o tipo de ponto desejado.

- Antes da mudança de ponto, certifique-se sempre que a agulha se encontra na sua posição mais alta.

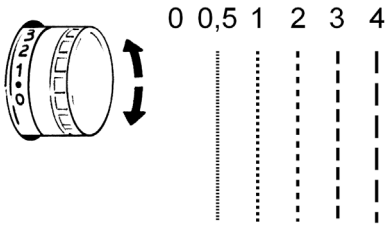
As letras do botão selector do programa correspondem às letras das figuras dos tipos de ponto.

- Gire o botão selector do programa de forma que o tipo de ponto desejado se encontre na marcação.

*DICA*

Se a máquina não coser conforme o programa de costura seleccionado, gire o botão selector do programa (6) todo de uma vez; volte depois para o tipo de ponto desejado.

## Ajuste do comprimento do ponto

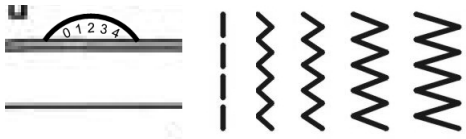



Com o regulador do comprimento do ponto (11), pode seleccionar o comprimento do tipo de ponto desejado.

- Gire o regulador do comprimento do ponto de forma que o número do comprimento desejado do ponto se encontre na marcação.
- Os números indicam o comprimento aproximado do ponto em milímetros.

Quanto menor for o número, mais curto será o ponto.

## Ajuste de largura do ponto




Com o regulador de largura do ponto (4) pode seleccionar a largura do ponto ziguezague ou de uma amostra de pontos.

- Ajuste 0: ponto a direito.
- Ajuste de 1-5: diferentes larguras dos pontos de amostra.

*NOTA*

Se utilizar agulha dupla, regule a largura do ponto, no máximo, para 3. No caso de um ajuste mais elevado, as agulhas podem partir.

## Tipos de pontos (programas)

Os tipos de pontos são ajustados no botão selector do programa (6). Preste atenção para que a agulha se encontre na posição mais alta, antes de efectuar a mudança do tipo de ponto.

Antes de utilizar um programa de pontos, cosa num retalho de tecido.

*NOTA*

Para colocar e remover o calcador, leia página 31.

### Ponto a direito

Adequado para costuras gerais e pespontos.

Calcador: . . . . . calcador padrão
Programa: . . . . . A
Comprimento do ponto: . . . . . 0
Largura do ponto: . . . . . 0

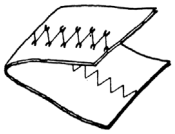
## Ponto ziguezague

O ponto ziguezague é um dos pontos mais usados. Permite muitas utilizações, como por exemplo, bainhas, aplicações e monogramas.

Antes de utilizar o ponto ziguezague, cosa alguns pontos a direito para reforçar a costura.

Calcador:. . . . . calcador padrão
Programa: . . . . . A
Comprimento do ponto: . . . . . 0,5 a 4
Largura do ponto: . . . . . 1 a 5

*DICAS PARA PONTOS ZIGUEZAGUE*



Para conseguir pontos ziguezague mais perfeitos, a tensão da linha superior tem de estar mais solta do que na costura com pontos a direito.

A linha superior deve ser facilmente visível no lado do avesso do tecido.

## Ponto de cordão

O chamado ponto de cordão, um ponto ziguezague muito estreito, destina-se sobretudo a aplicações, monogramas e diferentes pontos de fantasia.

Selecção do programa como no caso do ponto ziguezague normal.

Calcador:. . . . . calcador padrão
Programa: . . . . . A
Comprimento do ponto: . . . . . 0,5 a 2
Largura do ponto: . . . . . 1 a 2

*DICA*

Sempre que utilizar este ponto, deve prestar atenção para que a tensão da linha superior seja ligeiramente solta. Quanto mais largo for o ponto, mais relaxada deve ser a tensão da linha superior. Ao coser tecidos muitos finos ou macios, deve colocar um papel fino por baixo do tecido e cosê-lo juntamente. Evita, assim, a omissão de pontos e o enrugamento do tecido.

## Ziguezague com três pontos

Com este tipo de ponto são cosidas as beiras ásperas.

Calcador:. . . . . calcador padrão
Programa: . . . . . B
Comprimento do ponto: . . . . . 1 a 3
Largura do ponto: . . . . . 3 a 5

## Bainhas invisíveis no sentido contrário

Calcador:. . . . . calcador padrão
Programa: . . . . . C
Comprimento do ponto: . . . . . 1 a 3
Largura do ponto: . . . . . 3 a 5

## Ponto invisível

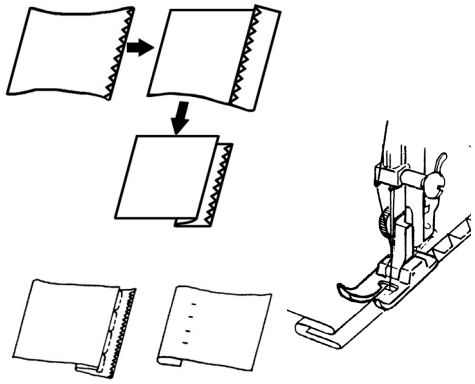
Para os chamados pontos invisíveis.

Calcador: . . . . . calcador padrão
Programa: . . . . . D
Comprimento do ponto: . . . . . 1 a 3
Largura do ponto: . . . . . 5

Utilize uma cor de linha, que coincida com o tecido.

No caso de tecidos muito leves ou transparentes utilize um fio de nylon transparente.

- Dobre o tecido tal como é indicado na figura.
- Cosa por cima da dobra, tal como é indicado. Os pontos a direito devem estar na bainha, e as extremidades dos pontos ziguezague devem entrar apenas na dobra superior do tecido.
- Retire agora o tecido da máquina e alise-o.

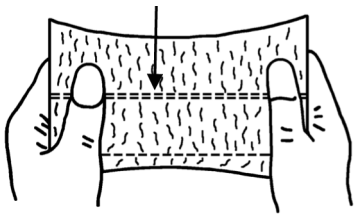


O tecido dobrado exibe agora um ponto invisível.

## Ponto elástico: a direito triplo, ziguezague triplo

Utilize os tipos de pontos para coser tecidos elásticos ou malhas para coser elásticos.

O ponto a direito triplo resulta numa costura a direito firme, p. ex. para costuras extensíveis em calças, aplicações em mangas, forros, etc., que é três vezes mais forte do que uma costura normal e é também mais elástica. Por isso, esta costura acompanha o tecido quando este é esticado, sem romper a linha.



Calcador: . . . . . calcador padrão
Programa: . . . . . E
Comprimento do ponto: . . . . . 4
Largura do ponto: . . . . . 0 a 5

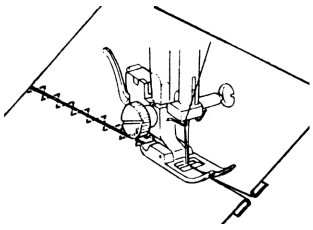
### Costurar todos os tipos de tecidos elásticos

Utilize uma linha sintética. Assim, a costura fica quase imperceptível.

### Coser duas partes de tecido (elevação)

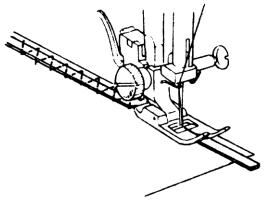
Com o ponto elástico podem ser cosidas duas partes de tecido de forma lisa.

- Coloque as duas ourelas do tecido por baixo do calcador. Preste atenção para que ambas as ourelas sejam cozidas em conjunto e a agulha entre uniformemente à esquerda e à direita no tecido.



### Coser bandas de borracha

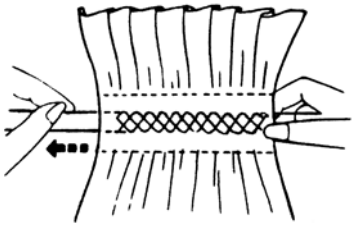
- Coloque a banda de borracha no local desejado.
- Coser a banda de borracha com o ponto elástico, esticando a banda à frente e atrás do calcador com as mãos. Quanto maior for a tensão, mais apertada será a dobra.



## Ponto em losango

O ponto em losango é um ponto decorativo com múltiplas aplicações, p. ex. para coser extremidades de bandas de borracha ou para coser em stretch e noutro material elástico.

Calcador:. . . . . calcador padrão
Programa: . . . . . F
Comprimento do ponto: . . . . . 4
Largura do ponto: . . . . . 5



Para trabalhos em losango prestar atenção ao seguinte:

Dobre a costura uniformemente.

Forre a dobra com uma tira estreita de tecido e coza por cima com o ponto de losango.

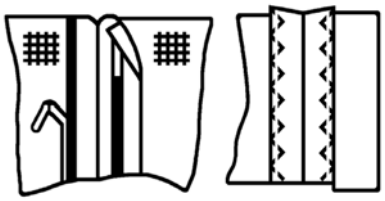
Termine o trabalho em losango, antes de aplicar a peça guarnecida na peça de vestuário.

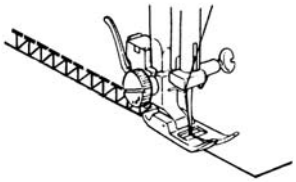
No caso de tecidos muito leves, pode conseguir-se o mesmo efeito, com uma linha elástica.

## Ponto Overlock

Este ponto é sobretudo adequado para coser e reparar fatos em jersey e para jogging. Este ponto é tão útil como decorativo. Ele consiste em linhas laterais planas com uniões transversais e é absolutamente elástico.

Calcador:. . . . . calcador padrão
Programa: . . . . . G
Comprimento do ponto: . . . . . 4
Largura do ponto: . . . . . 5



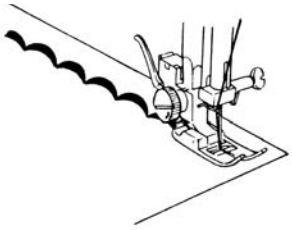


Coloque o bordo do tecido por baixo do calcador de forma que a agulha cosa a direito com do lado direito, tocando ainda no bordo do tecido e coza em ziguezague com o lado esquerdo.

## Pontos de fantasia

Os programas H até R oferecem inúmeros pontos de fantasia.

Calcador:. . . . . calcador padrão
Comprimento do ponto programa H a K: . . . . . 4
Comprimento do ponto programa L a R: . . . . . 0,25 a 1
Largura do ponto: . . . . . 5



A costura em arco (programa N), por exemplo, é a ideal para coser modelos decorativos em toalhas de mesa, guardanapos, colarinhos, mangas, etc.

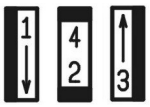
# Orifício do botão



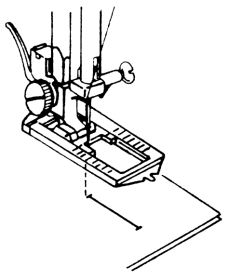
*DICA*

Para encontrar o comprimento adequado do ponto, recomenda-se que caseie num retalho de tecido em separado.

Calcador: . . . . . .calcador para casear
Programa:. . . . . S a U
Comprimento do ponto: . . . . . 0,25 a 1
Largura do ponto: . . . . . 5



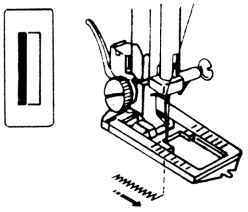

- Coloque o calcador e a agulha na posição mais alta. Substitua o calcador pelo calcador para casear.
- Seleccione no tecido, onde se deverá casear, o comprimento desejado da casa; utilizando um lápis ou giz de alfaiate.



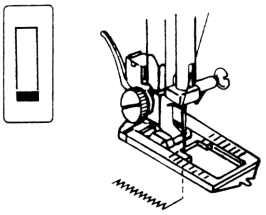
Ao coser tecido muito fino ou sintético, reduza a pressão do calcador e cosa por cima de um papel, para impedir o enrugamento do tecido.

## Procedimentos

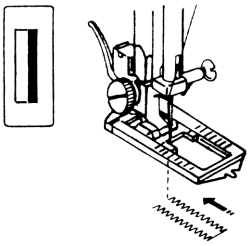
- Com o botão selector de programa (6) seleccione o programa S para coser o lado esquerdo.
- Passe a linha superior através do orifício do calcador para casear e puxe as duas, a linha superior e inferior, no lado esquerdo. Baixe o calcador e cosa lentamente, até ser atingido o comprimento desejado do lado lateral.



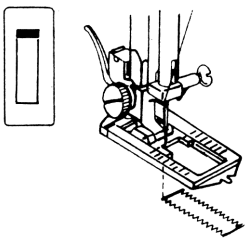
- Levante a agulha para a posição mais alta e mude para o programa T para o lado inferior.
- Dê alguns pontos do lado inferior.



- Volte a levantar a agulha para a posição mais alta e mude para o programa U para o lado direito.
- Cosa agora o lado lateral direito no mesmo comprimento do lado esquerdo.



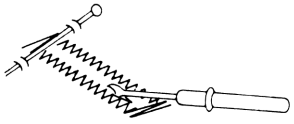
- Coloque a agulha na posição mais alta e seleccione novamente o programa T para o lado superior.
- Dê alguns pontos no lado superior, tal como fez para o lado inferior.



- Para rematar, recomenda-se o comprimento de ponto ”0“ e dar ainda alguns pontos, para que as linhas fiquem bem entrelaçadas e a casa do botão não desfie.
- Para rematar, abra o tecido entre as costuras com a lanceta de abrir casas fornecida. Preste muita atenção para não danificar nenhum dos lados.

*DICA*

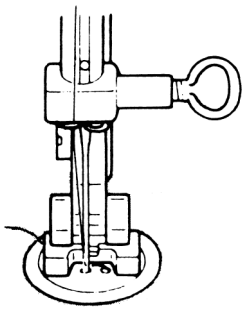
Para evitar cortar o lado superior, recomenda-se espetar um alfinete antes dele.



# Pregar botões e colchetes

Com o calcador azul transparente podem ser cozidos botões e colchetes sem esforço.

Com o botão selector do programa (6) seleccione uma largura do ponto ziguezague, que corresponda à distância do furo.

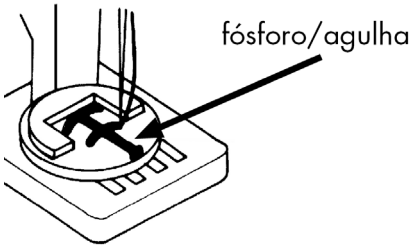


- Para este passo de trabalho, monte a placa de cerzidura, para evitar que a peça de trabalho se desloque. Montagem da placa de cerzidura, consultar página 26
- Baixar o calcador e colocar o botão entre o tecido e o calcador, de forma que o ponto ziguezague entre nos furos do botão, tal como se pode ver na figura.
- Verifique a posição correcta do botão, girando a roda manual (10) com a mão. A agulha tem de entrar exactamente nos furos do botão, para não se danificar. Se necessário, altere a largura do ponto ziguezague.
- Cosa a uma velocidade reduzida 6 a 7 pontos por furo.

No caso de botões com quatro furos, o tecido é deslocado com o botão: assim também são cosidos nos outros furos 6 a 7 pontos. Depois de remover o tecido, coloque a linha superior cortada generosamente no lado do avesso do tecido e entrelace-a com a linha inferior.

## Coser botões com pé

No caso de materiais pesados é necessário um pé para o botão.



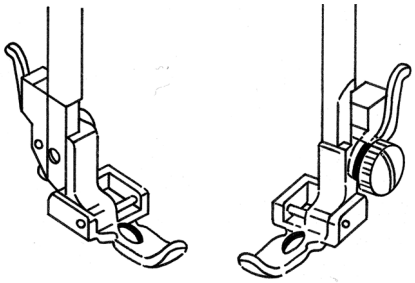

- Coloque uma agulha, ou no caso de um pé grosso, um fósforo por cima do botão e, em seguida, proceda da mesma forma como ao coser um botão normal.
- Remova o material da máquina depois de aprox. 10 pontos.
- Retire a agulha ou o fósforo da peça a ser cosida.
- Deixe um pouco mais de linha superior, enfie-a no botão e enrole-a algumas vezes à volta do pé, passe-a para o avesso do tecido e entrelace-a com a linha inferior.

# Pregar fechos de correr

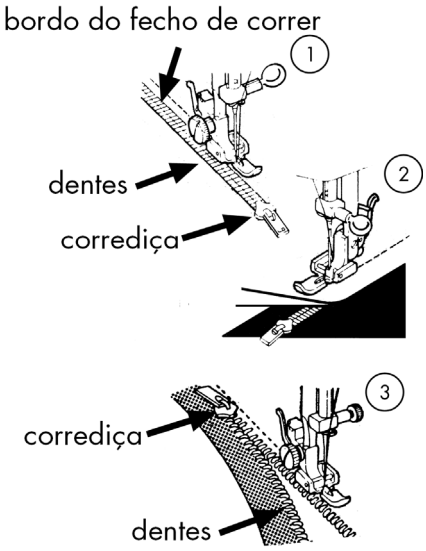
Utilize o calcador para fechos.

De acordo com o lado do fecho de correr que deseja coser, o calcador deve estar sempre pousado no tecido.

Por este motivo, o calcador deve ser fixo à esquerda ou à direita, e não no meio como no caso de todos os outros calcadores.



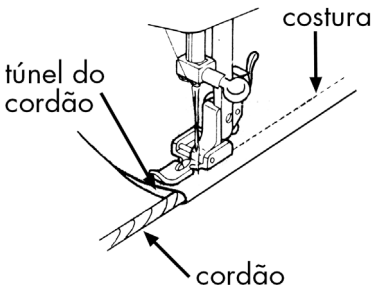
- Coloque o calcador e a agulha na posição mais alta, para mudar de calcador.
- Fixe o fecho de correr ao tecido e coloque a peça a ser cosida em posição, por baixo do calcador.
- Para coser o lado direito do fecho de correr, fixe o calcador para fechos de correr de forma que a agulha cosa do lado esquerdo (1).
- Cosa no lado direito do fecho de correr, em que a costura deve ser efectuada tão próximo quanto possível dos dentes do fecho. (1)
- Cosa o fecho de correr cerca de 0,5 centímetros abaixo dos dentes com uma nervura firme.
- Para coser o lado esquerdo do fecho de correr, mude a posição do calcador no suporte do mesmo.
- Cosa tal como fez no lado direito do fecho de correr (2).
- Antes de o calcador chegar ao cursor no bordo do fecho de correr, levante o calcador e abra o fecho de correr, mantendo a agulha no tecido. (3)




### Coser cordões

Com o calcador do fecho de correr também pode coser cordões facilmente, como se pode ver na figura.

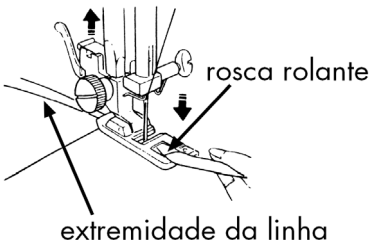
- Dobre o tecido de forma a fazer um túnel para o cordão e cosa ao longo do cordão, mantendo o calcador para fechos de correr atrás do cordão.



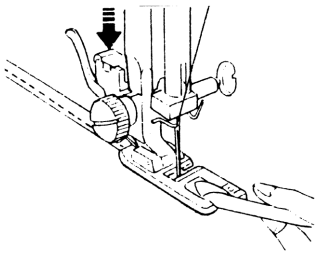

# Coser bainhas

Com o calcador para bainhas pode fazer bainhas em tecidos finos e de média espessura, p. ex. blusas, lenços de seda e volantes. Mediante a bainha efectuada com o calcador de rolo, garantem-se ourelas perfeitas, duradouras e sem esfiar.

- Coloque o calcador e a agulha na posição mais alta e substitua, em seguida, o calcador existente pelo calcador para bainhas.




- Coloque o início da bainha num dobra dupla de aprox. 2 mm para o interior.
- Introduza então a bainha invertida na rosca da base da bainha em rolo.
- Dê alguns pontos com cuidado e lentamente, girando a roda manual (10).
- Quando o início da bainha for puxado para o calcador, comece a coser a bainha com cuidado.



- Mantenha a ourela do tecido um pouco por cima do lado esquerdo do calcador, para evitar um deslizamento para fora da rosca.
- Preste atenção para que o tecido passe para baixo do lado direito do calcador.

*DICA*

Inclinando um pouco a extremidade do tecido, a bainha pode ser introduzida facilmente no calcador para bainhas.

Fixe a bainha antes de coser ou passe a ferro o início da bainha.

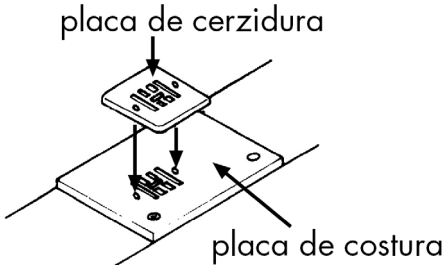
Este trabalho pressupõe a existência dos materiais adequados e de alguma experiência, para serem obtidos os melhores resultados.

# Passajar

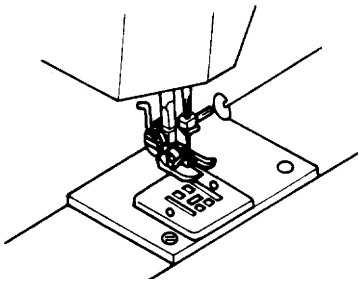
## Montar a placa de cerzidura

Em diferentes trabalhos de costura, p. ex. ao pregar botões, colchetes e para passajar e bordar, é necessário que não se efectue nenhum transporte automático da peça a ser cosida, mas que o transporte seja controlado pelo utilizador.

Nestes casos, tem de montar a placa de cerzidura contida nos acessórios.




- Ajuste a alavanca do calcador (15) para cima e gire a roda manual (10) para colocar a agulha na posição mais alta.
- Prima agora ambos os pinos da placa de cerzidura nos respectivos orifícios da placa de costura (19), até encaixarem, tal como é indicado na fig. 1 e 2.
- Para voltar a remover a placa de cerzidura, necessita apenas de levantar os cantos.

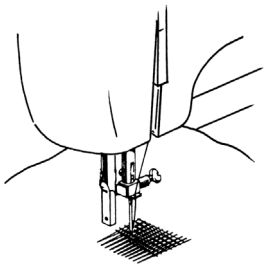


## Passajar

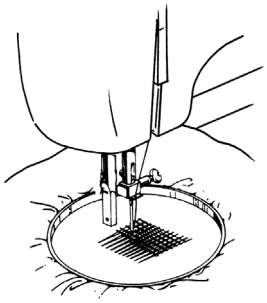
- Remova o suporte do calcador e seleccione a tensão normal da linha inferior.

A tensão da linha superior deve ser um pouco menor do que o normal.

Se necessário, pode forrar os locais danificados com um pouco de tecido.



- Coloque o tecido por baixo da agulha e levante a alavanca do calcador (15), para que a tensão da linha seja eficaz.
- Através do avanço e do retrocesso lento do tecido com a mão, comece lentamente a coser.
- Repita este processo até a parte danificada ficar apertada com pontos paralelos.
- Se necessário, pode passajar mais uma vez no sentido transversal.



*DICA*

Ao passajar, o tecido deve estar bem esticado. Se o ponto danificado for grande, recomenda-se que a peça seja esticada num bastidor (disponível no nas lojas especializadas).

# Bordar

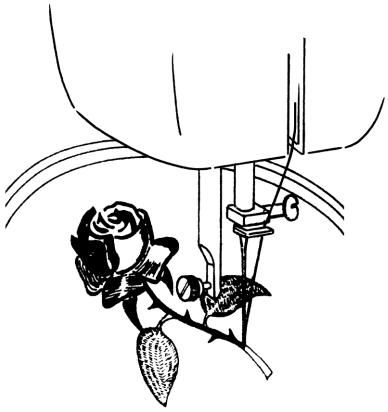
## Generalidades



Remova o suporte do calcador, monte a placa de cerzidura e seleccione a tensão normal da linha inferior.

A tensão da linha superior tem de ser ajustada de forma solta, de tal modo que a linha superior não seja puxada para o lado direito do tecido.

- Estique o tecido no bastidor (disponível em lojas especializadas).
- Baixe o calcador, para que a tensão da linha seja eficaz.
- Segure bem no bastidor com a mão, enquanto cose o ponto desejado. Não mova o tecido, mas sim o bastidor.



*NOTA*

Não aproxime demasiado os dedos da agulha.

*DICA*

Recomendamos a estampagem do padrão desejado no lado direito do tecido com lápis ou giz de alfaiate (disponível em lojas especializadas).

# Coser com uma agulha dupla

A agulha dupla pode ser obtida em lojas especializadas. Na altura da compra, preste atenção para que a distância entre as agulhas não exceda 2,5 mm.

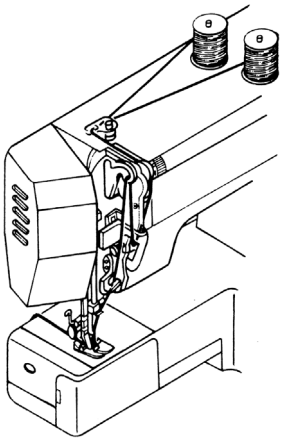
Com a agulha dupla podem ser criados magníficos padrões de duas cores, se utilizar linhas de diferentes cores.

*NOTA*

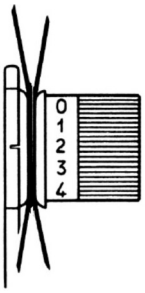
Utilize apenas o ponto direito ou o ziguezague com a agulha dupla.

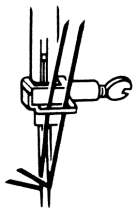
Coloque a largura do ponto, no máximo, para 3.

Com outros programas ou uma largura do ponto maior, as agulhas podem dobrar ou partir.



- Coloque a agulha dupla tal como uma agulha simples (consultar página 30).
- Coloque dois carrinhos de linha cheios nos suportes dos carrinhos (7) amovíveis.
- Certifique-se de que ambos os discos de feltro, fornecidos nos acessórios, estão colocados em ambos os suportes de carrinhos (7).
- Enfiar ambas as linhas através do suporte da linha, como se fosse uma linha individual.
- No caso de discos de tensão da linha superior, enfie ambas as linhas através dos discos, prestando atenção para que uma linha passe à direita do disco central e a segunda linha passe à sua esquerda.
- Passe ambas as linhas na guia de linha.
- No caso de orifícios da agulha, enfie uma linha à direita e à esquerda.

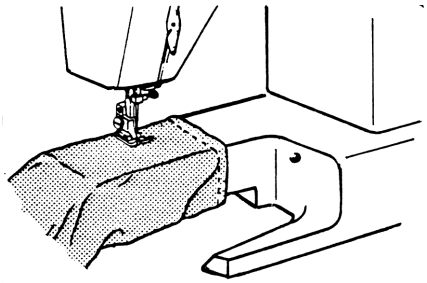


*NOTA*

Para coser um canto com uma agulha dupla, levante a agulha do tecido, caso contrário a agulha dupla pode partir ou dobrar.

## Coser com o braço livre



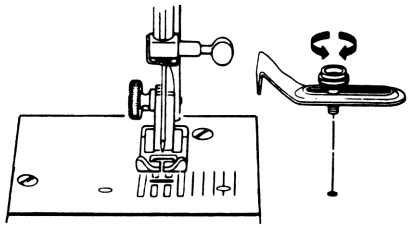
O braço livre (16) permite-lhe coser facilmente peças tubulares, p. ex. esta função é muito útil para coser mangas e pernas de calças.

A sua máquina de costura pode tornar-se numa máquina de braço livre, removendo a mesa amovível com a caixa de acessórios da máquina de costura.

O braço livre (16) é especialmente útil nos seguintes trabalhos de costura:

- Reparação de cotovelos e joelhos em peças de vestuário.
- Coser mangas, sobretudo em peças de vestuário pequenas
- Aplicações, bordados ou bainhas de cantos, mangas ou pernas de calças.
- Coser cintas elásticas em saias e calças.

## A régua da ourela

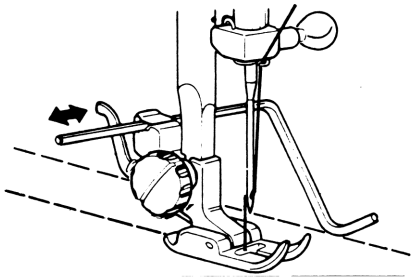


A régua da ourela é útil para coser a direito e paralelamente à orla do tecido.

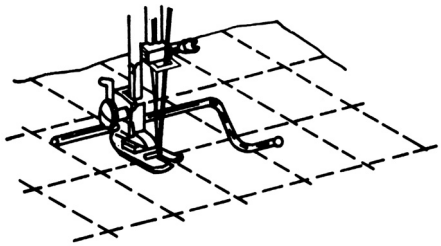
- Gire ligeiramente o parafuso de cabeça estriada da régua no orifício roscado à direita, perto da placa de costura (19).
- Ajuste a guia para a distância desejada e aperte bem o parafuso.

Como auxílio, são colocadas algumas réguas de guia na placa de costura (19).

## A régua wattier



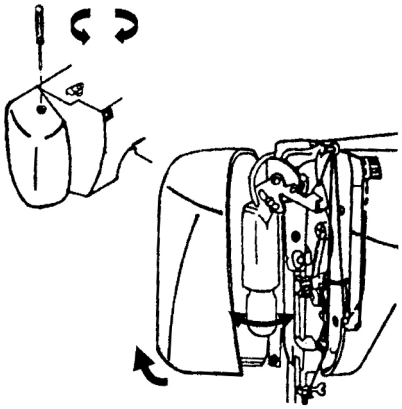
- Introduza a régua wattier por baixo da mola de aperto na cavidade prevista.
- Assinalar a primeira costura com giz e coser.
- Com a ajuda da régua wattier, cosa a segunda costura paralelamente à primeira.
- A distância das costuras pode ser regulada, ajustando a calha no sentido das setas.



# MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

Antes de qualquer trabalho de manutenção, limpeza e substituição, desligue sempre a máquina e retire a ficha.

## Substituição da lâmpada



A lâmpada é ligada e desligada no interruptor principal (13).

- Abrir a tampa da frente (21).
- Agora, pode girar a tampa da frente (21) para a esquerda.
- Troque agora a lâmpada.
- Feche a tampa da frente (21) e aparafuse-a bem.

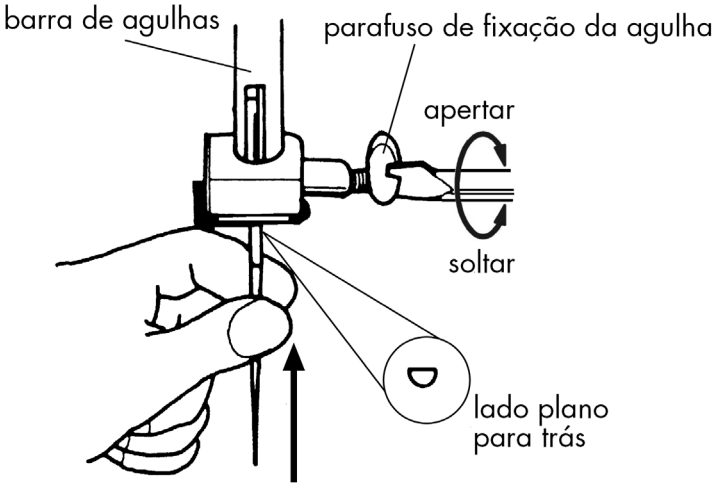
*NOTA*

A potência máxima permitida da lâmpada é de 15W.

As lâmpadas podem ser adquiridas numa loja especializada.

## Substituição da agulha

- Gire a roda manual (10) para si, até a agulha ficar na posição mais alta.
- Solte o parafuso de fixação da agulha, girando-o para si.
- Remova a agulha do suporte da mesma.
- Coloque a nova agulha com o lado plano para trás. Introduza a agulha para cima até encostar.
- Volte a apertar bem o parafuso de fixação da agulha.




*NOTA*

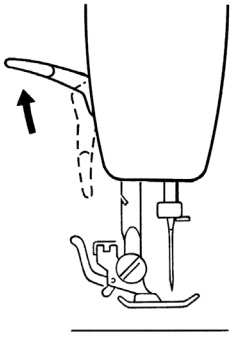
As agulhas podem ser adquiridas numa loja especializada.

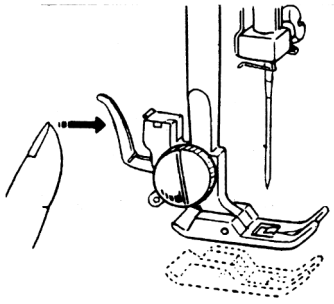
Informações sobre a designação do tipo e a espessura podem ser consultadas na tabela de tecidos, linhas e agulhas página 40.

# Remoção e colocação do calcador

## Remoção

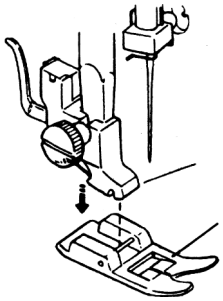
- Gire a roda manual (10) para si, até a agulha chegar à sua posição mais alta.
- Levante o calcador, premindo para cima a alavanca do calcador (15).
- Premindo para cima a alavanca de accionamento do calcador, atrás do suporte do calcador, faz baixar o calcador.

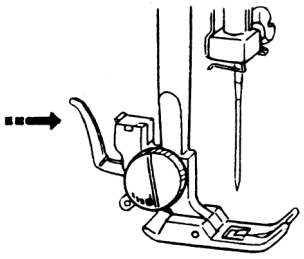




## Colocação

- Coloque o calcador de forma que o pino assente no calcador directamente por baixo da ranhura do suporte do calcador. Baixe a alavanca do calcador (15).
- Prima agora para cima a alavanca de activação do calcador. O calcador encaixa automaticamente.



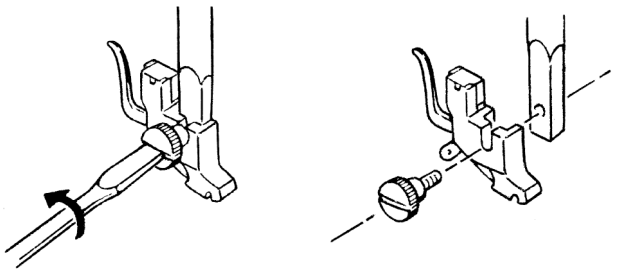


# Remoção e colocação do suporte do calcador

O suporte do calcador não precisa de ser removido, a não ser que pretenda passajar, bordar ou arranjar espaço para a limpeza do transportador do tecido (27).

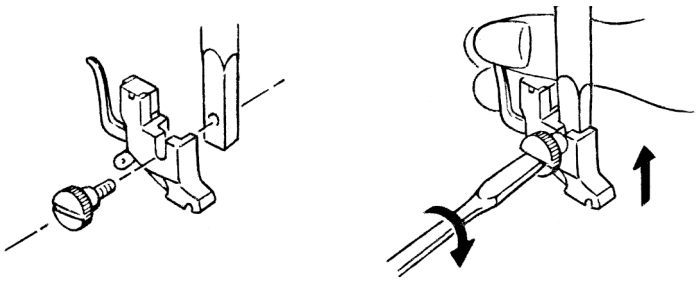
### Remoção

- Coloque a agulha na sua posição mais alta, girando a roda manual (10) para si e coloque a alavanca do calcador (15) para cima.
- Remova o calcador do suporte do calcador e solte o parafuso do suporte do calcador com a chave de fendas fornecida.



### Colocação

- Coloque a agulha na sua posição mais alta, girando a roda manual (10) para si e coloque a alavanca do calcador (15) para cima.
- Se colocar agora o suporte do calcador, pressione-o o mais possível para cima e remova o parafuso do suporte do calcador com a chave de fendas fornecida.



# Conservação da máquina de costura

A máquina de costura é um produto mecânico de precisão e necessita de uma conservação permanente, para funcionar sempre da melhor forma.

Esta conservação pode ser efectuada por si próprio.

Conservar significa sobretudo: **limpar e lubrificar**.

*NOTA*

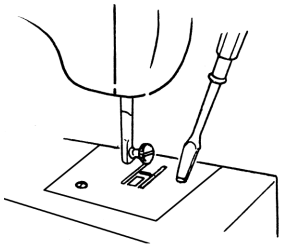
Para lubrificar, utilize apenas óleos especiais para máquinas de costura da melhor qualidade, uma vez que os outros óleos não são adequados.

Tenha em atenção que após a lubrificação podem permanecer resíduos no aparelho. Para eliminar estes resíduos, cosa durante breves momentos num retalho ou resto de tecido. Evita, assim, que a peça de costura se suje.

## Limpeza da caixa e do calcador

Antes de iniciar a limpeza retire a ficha de rede da tomada.

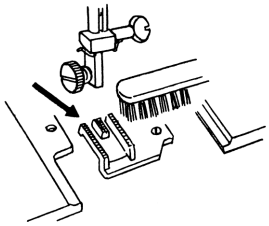
Para a limpeza da caixa e do calcador deve ser utilizado um pano seco e macio. Devem ser evitados produtos de limpeza ou solventes químicos, visto que estes podem danificar a superfície e/ou as inscrições no aparelho.



## Limpeza do transportador

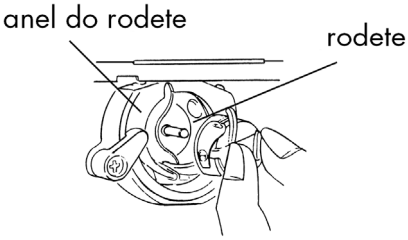
É necessário manter os dentes do transportador do tecido sempre limpos, a fim de garantir uma costura perfeita.

- Remova a agulha e o calcador (consultar página 30 f.).
- Desaperte os parafusos da placa de costura (19), para a retirar da máquina.



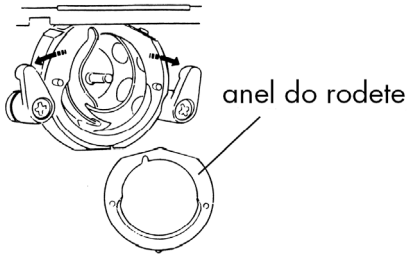
- Remova com uma escova o pó e os restos de tecido dos dentes do transportador.

- Volte a colocar a placa de costura (19).

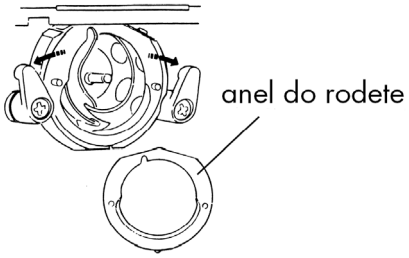



## Limpeza e lubrificação da caixa da bobina

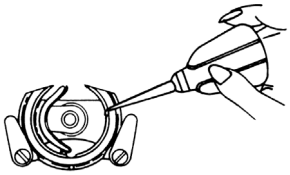
- Coloque a agulha na posição mais alta, caso contrário o rodete não pode ser removido.
- Remova a cápsula da bobina.



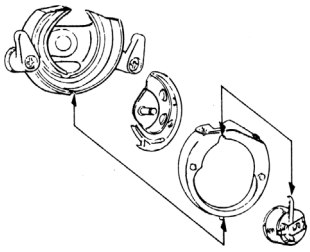

- Gire a alavanca de engate para fora, como indicado, e remova o anel do rodete.




- Retire o rodete, fixando os moentes no centro do rodete.
- Retire todas as peças sujas do anel do rodete do caminho do rodete e lubrifique as peças com um pano.



- Insira uma ou duas gotas de óleo no caminho do rodete da bobina, tal como é indicado.



- Volte a montar tudo na sequência inversa.

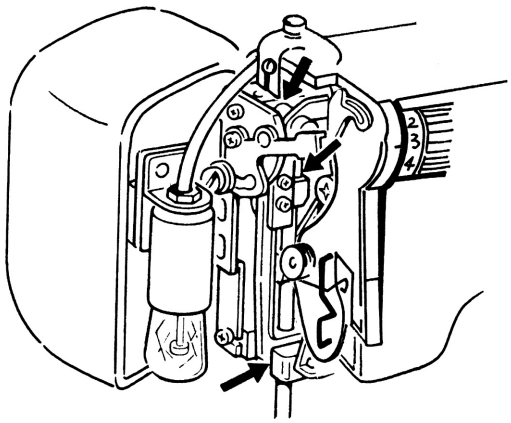
# Lubrificação da máquina

*NOTA*

A sua máquina de costura já vem lubrificada de fábrica e pronta para ser utilizada.

## Lubrificação da máquina atrás da tampa da frente

Os locais a serem lubrificados estão marcados com setas na figura. Antes de lubrificar, limpar estes locais. Introduza aí uma ou duas gotas de um bom óleo para máquinas de costura.




Se a máquina não funcionar correctamente, depois de ter estado imobilizada durante algum tempo, deixe que a máquina lubrificada funcione a grande velocidade durante aprox. 1 minuto com a tampa da frente fechada (21).

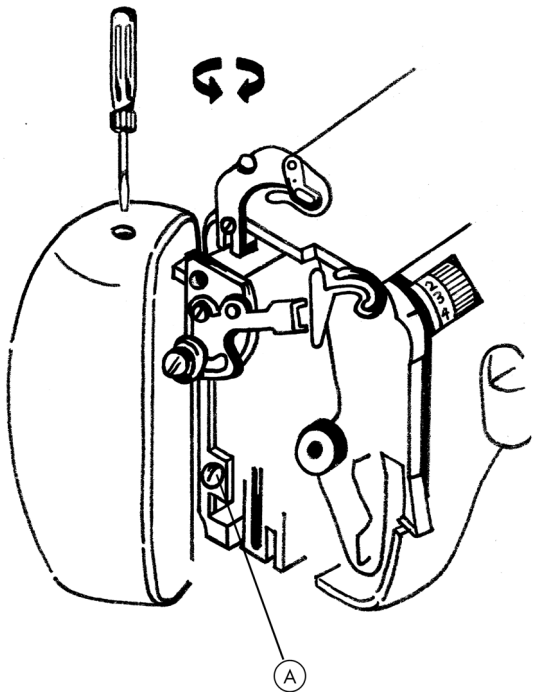
Não se esqueça de coser primeiro numa amostra de tecido, para absorver o óleo que possa eventualmente sair.

*DICA*

Esta parte da máquina deve ser lubrificada frequentemente, de acordo com a frequência de uso.

## Desmontagem da tampa traseira da caixa

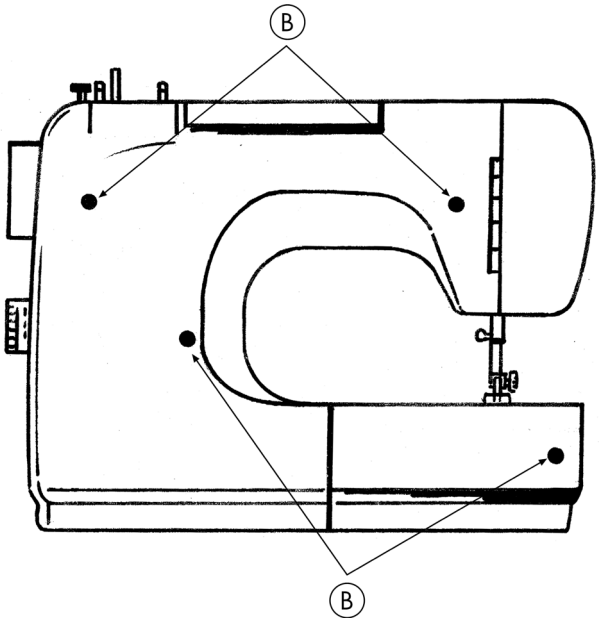
- Coloque a alavanca do calcador (15) para cima, abra a tampa da frente (21) e solte o parafuso (A).

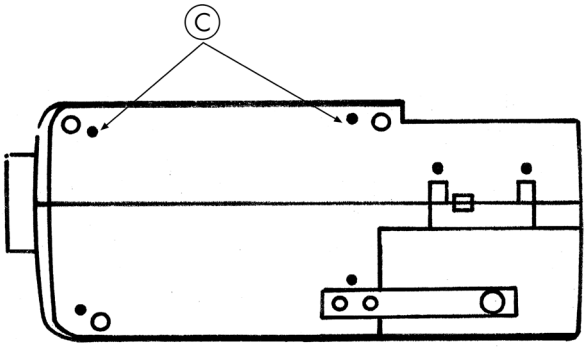



*NOTA*

Como os parafusos A; B e C são diferentes, guarde-os sempre separados.

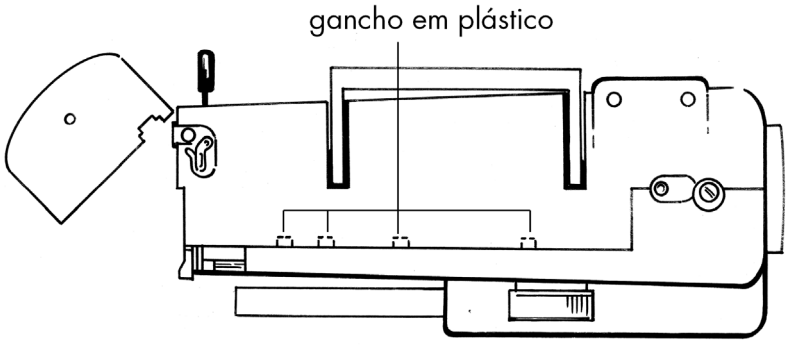
- Remova a mesa amovível e abra a cobertura da cápsula da bobina (18).
- Pouse a máquina com a parte traseira para cima e desaparafuse os quatro parafusos (B) e os dois parafusos (C) na base, tal como é indicado.



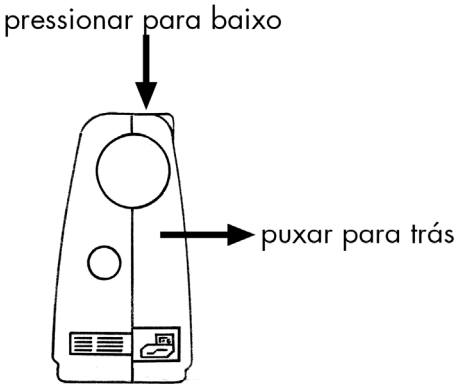




- Volte a posicionar a máquina.

- A tampa interna é fixada por ganchos internos em plástico, tal como é indicado.




- Pressione com cuidado o canto superior da tampa traseira (onde estão os ganchos) com uma mão.
- Puxe agora a tampa traseira para fora.

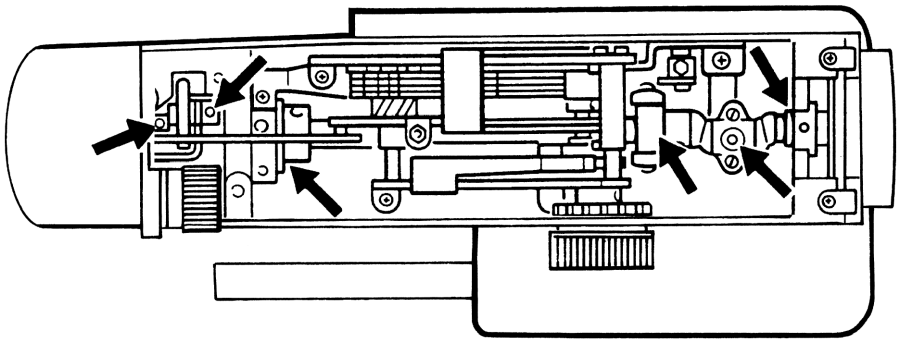


## Lubrificação do lado superior e inferior da máquina

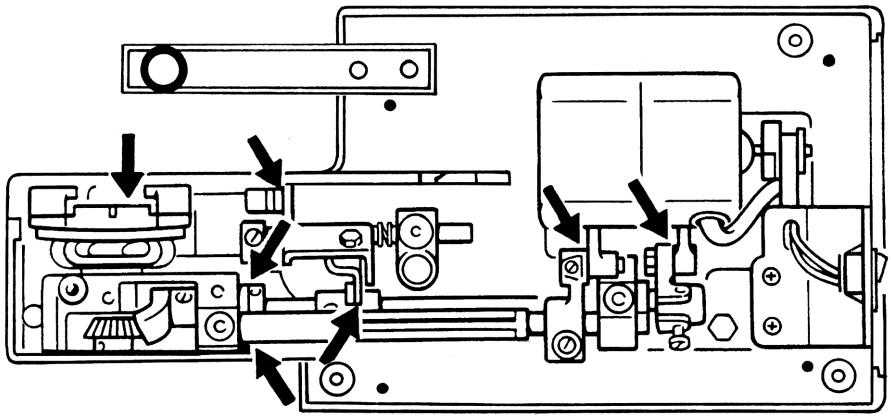
Os locais a serem lubrificados estão marcados com setas na figura. Antes de lubrificar, limpar estes locais. Introduza uma ou duas gotas de um bom óleo para máquinas de costura.



lado superior



lado inferior

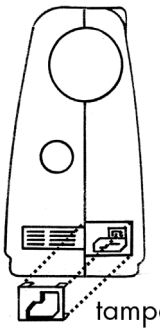


*DICA*

Os locais marcados com setas só raramente necessitam de ser lubrificados, num intervalo aprox. de dois ou três meses de acordo com a frequência de uso.

## Montagem da tampa traseira da caixa

- Volte a colocar a cobertura traseira e preste atenção para que encaixe.
- Volte a colocar a máquina no lado dianteiro e a aparafusar bem os parafusos A; B e C.
- Feche a cobertura da cápsula da bobina (18) e a tampa da frente (21).
- Por fim, volte a colocar a cobertura da caixa para o pedal e pressione-a firmemente, até encaixar.



tampa da caixa da ficha

*NOTA*

Para facilitar a montagem, preste atenção para que a alavanca do calcador (15) esteja em cima e a cobertura da cápsula da bobina (18) permaneça aberta.

A tampa da caixa da ficha do pedal está agora encaixada.

# AVARIAS

Se ocorrerem avarias, consulte este manual de instruções, para confirmar se todas as instruções foram cumpridas correctamente.

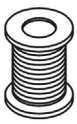
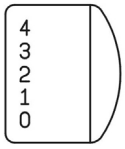
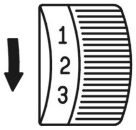
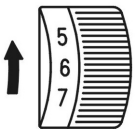
Só se as soluções mencionadas não surtirem efeito, é que deve consultar o nosso serviço de apoio ao cliente.

| Avaria | Causa | Página |
|---|---|---|
| A máquina não funciona suavemente | A máquina tem de ser lubrificada | página 34 |
| | Há pó e fios no caminho do rodete | página 34 |
| | Há restos de tecidos nos dentes do transportador do tecido | página 34 |
| | Foi utilizado um óleo inadequado e entupiu a máquina | página 34 |
| A linha superior parte | A máquina não está enfiada correctamente | página 12 |
| | Tensão da linha é demasiado elevada | página 15 |
| | Agulha está dobrada ou gasta | página 17 |
| | A espessura da linha não é adequada para a agulha | página 17 |
| | A agulha não está colocada correctamente | página 30 |
| | O tecido não passou para trás no final da costura | página 18 |
| | Placa de costura, bobina ou calcador danificado | |
| A linha inferior parte | A linha inferior enreda-se devido a uma bobina incorrectamente bobinada | página 9 |
| | A linha inferior não se encontra por baixo da mola tensora na cápsula da bobina | página 9 |
| A agulha parte | A agulha foi mal colocada | página 30 |
| | A agulha está dobrada | página 17 |
| | A agulha é demasiado fina | página 17 |
| | Durante a costura o tecido é puxado | página 18 |
| | Um nó na linha | página 12 |
| | Em caso de agulhas duplas: a largura do ponto é superior a 3 ou foi utilizado um programa especial. | página 28 |
| A máquina omite pontos | A agulha foi mal colocada | página 30 |
| | A agulha foi mal enfiada | página 15 |
| | A agulha e/ou a linha são inadequadas para o tecido | página 40 |
| | O tecido é muito pesado ou duro | página 40 |
| | Durante a costura o tecido é puxado. | página 18 |

| | | |
|---|---|---|
| A costura enruga ou franze | A tensão da linha superior é demasiado elevada | página 15 |
| | A máquina foi mal enfiada | página 12 |
| | A agulha é demasiado grande para o tecido | página 40 |
| A linha faz nós | A tensão da linha não está regulada | página 15 |
| | A linha superior não está bem enfiada e/ou a linha inferior não está bem bobinada | página 9 |
| | A espessura da linha não é adequada para o tecido | página 40 |
| O tecido passa de forma irregular | O comprimento do ponto está em ”0“ | página 19 |
| | Existem restos de fios no caminho do rodete | página 33 |
| | A roda manual ainda está puxada para fora | página 9 |
| A máquina não funciona | A máquina de costura não está ligada correctamente ou a tomada não tem corrente | página 8 |
| | Existem restos de fios no caminho do rodete | página 33 |
| | O interruptor na roda manual encontra-se no símbolo da bobina | página 9 |

# TABELA DE TECIDOS, LINHAS E AGULHAS

Geralmente, são utilizadas linhas e agulhas finas para coser tecidos finos, fios e agulhas mais grossas são utilizadas para tecidos mais fortes. Teste sempre a espessura da linha e da agulha numa parte do tecido, que deseja coser. Utilize a mesma linha na agulha e na bobina. Se coser em ponto strech num tecido fino ou sintético, utilize agulhas com haste azul (disponíveis em lojas especializadas). Estas evitam a omissão de pontos.

| Espessura do tecido | Tipo de tecido | Linha | Agulha | Comprimento do ponto | | Tensão da linha superior |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  | Ponto a direito | Ziguez ague | |
| | | | |  | | |
| tecidos finos | Nylon Bastist Voile | 80 algodão | 65 | 1 - 3 | 1 - 4 |  |
| | Jersey | 60 sintético | | | | |
| | seda | 50 seda | | | | |
| | lã seda | 50 seda sintética | 75 | | | |
| tecidos de grossura média | Perkal Pikée linho | 60 - 80 algodão | 75 - 90 | 0,5 - 3 | 0,5 - 4 | |
| | Jersey | 60 sintético | 75 | | | |
| | gabardina | 50 seda | | | | |
| tecidos pesados | tecido Jeans tecido para sobretudos | 50 algodão | 75 - 90 | 0,5 - 3 | 0,5 - 4 |  |
| | Jersey | 50 sintético | | | | |
| | lã Tweed | 50 seda | | | | |

# ELIMINAÇÃO

## Embalagem

A sua máquina de costura encontra-se numa embalagem para ficar protegida de danos de transporte. As embalagens são matérias-primas reutilizáveis ou podem ser enviadas para reciclagem.

## Aparelho

Nunca deposite a máquina de costura no lixo doméstico no fim da sua vida útil. Informe-se junto dos serviços municipais sobre as possibilidades de uma eliminação correcta e ecológica.

# DADOS TÉCNICOS

**Máquina de costura**

Tensão nominal: 230 V ~ 50 Hz
Potência consumida: total 75 W
Motor: 60 W
Lâmpada: 15 W
Tamanho da rosca E14

**Pedal:**

Tipo: KD 2902
Tensão nominal: 220 V - 240 V ~ 50 Hz
Classe de protecção II

**Reservamos os direitos de alterações técnicas!**

# ÍNDICE ALFABÉTICO

## A

Agulha 17, 30
Agulha dupla 28
Ajuste do comprimento do ponto 19
Alavanca da linha 13
Alteração da direcção da costura 18
Anel do rodete 33
Avarias 38

## B

Bobina da linha inferior 9
Bordar 27
Botão selector do programa 19
Braço livre 29

## C

Caixa da bobina 33
Caixa de acessórios 7, 8
Calcador 17, 31
Calcador padrão 7, 19, 20, 21, 22
Calcador para bainhas 7, 25, 26
Calcador para casear 7, 23
Calcador para pregar botões 7
Calcador para pregar fechos de correr 7, 25
Caminho do rodete 33
Cápsula da bobina 33
Colocação da cápsula da bobina 12
Colocar o calcador 31
Colocar o suporte do calcador 32
Controlo da velocidade de costura 8
Cortar a linha 18
Coser aplicações 28
Coser bainhas 25
Coser bandas de borracha 21
Coser botões com pé 24
Coser cordões 25
Coser duas partes de tecido 21
Coser para trás 18
Coser tecidos elásticos 21

## E

Eliminação 41
Encher a bobina da linha inferior 9
Enfiar a cápsula da bobina 11
Enfiar a linha superior 12

## F

Fazer subir a linha superior 14
Fechos de correr 25

## L

Lâmpada 30
Limpeza 33
Lubrificação 33, 34, 35

## M

Manutenção 30
Material fornecido 6
Mesa amovível 8, 11, 29, 35

## O

Orifício do botão 23

## P

Passajar 26
Pedal 6, 8, 10, 17, 18, 37, 41
Placa de cerzidura 7, 24, 26, 27
Ponto a direito 19
Ponto a direito triplo 21
Ponto de cordão 20
Ponto em losango 22
Ponto invisível 21
Ponto Overlock 22
Ponto ziguezague 20
Pontos de fantasia 22
Pregar botões e colchetes 24
Protecção para os dedos 7, 18

## R

Régua da ourela 7, 29
Régua wattier 7, 29
Regulador da tensão da linha superior 13
Remoção da cápsula da bobina 11
Remover o calcador 31
Remover o suporte do calcador 32
Rodete 33

## S

Suporte do calcador 32
Suporte do carrinho de linha 9

## T

Tabela de agulhas 40
Tensão da linha 15, 16
Tensão da linha inferior 15, 16
Tensão da linha superior 15
Transportador 33

# OVERVIEW

## Main components

1) Thread take-up
2) Upper thread tension regulator
3) Upper thread guide
4) Stitch width regulator
5) Fold-down carrying handle
6) Programme selection dial
7) Removable cotton reel holders (2)
8) Bobbin spindle
9) Winding stop
10) Hand wheel
11) Stitch length regulator
12) Reverse lever
13) Main switch (motor and light)
14) Plug housing for foot pedal
15) Sewing foot lever (on back)
16) Free arm
17) Adjustment foot
18) Bobbin case cover
19) Needle plate
20) Thread guide
21) Front flap

## Sewing mechanisms

22) Needle holder
23) Needle holding screw
24) Needle holder thread guide
25) Needle
26) Sewing foot
27) Fabric feeder
28) Sewing foot holding screw
29) Sewing foot holder
30) Sewing foot release lever

# TABLE OF CONTENTS


**Safety instructions . . . . . 4**
- About these instructions . . . . . 4
- Keep electrical equipment out of reach of children . . . . . 4
- Mains cable and mains connection . . . . . 4
- Never undertake your own repairs . . . . . 4
- Basic information . . . . . 5
- Handling the appliance safely . . . . . 5
- Cleaning and storage . . . . . 5

**Getting to know your appliance . . . . . 6**
- Contents of package . . . . . 6
- Contents of the accessories box . . . . . 7
- Electrical connections . . . . . 8
- Stability of the sewing machine . . . . . 8
- Controlling the sewing speed . . . . . 8
- Attaching and removing the table extension . . . . . 8
- Accessories box . . . . . 8

**Preparatory work . . . . . 9**
- Winding thread on to the bobbin . . . . . 9
- Removing the bobbin case . . . . . 11
- Threading the bobbin case . . . . . 11
- Inserting the bobbin case . . . . . 12
- Threading the upper thread . . . . . 12
- Bringing up the lower thread . . . . . 14

**Settings . . . . . 15**
- Setting the thread tension . . . . . 15
- Checking the thread tension . . . . . 16

**Sewing . . . . . 17**
- General information . . . . . 17
- Selecting the right needle . . . . . 17
- Raising and lowering the sewing foot . . . . . 17
- Finger protector . . . . . 18
- Reverse stitching . . . . . 18
- Removing fabric from the sewing machine . . . . . 18
- Changing the sewing direction . . . . . 18
- Cutting the thread . . . . . 18
- Programme selection dial . . . . . 19
- Setting the stitch length . . . . . 19
- Setting the stitch width . . . . . 19
- Stitch types (programmes) . . . . . 19
- Buttonhole . . . . . 23
- Sewing on buttons and hooks and eyes . . . . . 24
- Sewing in zips . . . . . 25
- Hems . . . . . 25
- Darning . . . . . 26
- Embroidering . . . . . 27
- Sewing with a twin needle . . . . . 28
- Sewing with the free arm . . . . . 29
- Seam guide . . . . . 29
- Quilting guide . . . . . 29

**Maintenance and cleaning . . . . . 30**
- Replacing the sewing light bulb . . . . . 30
- Replacing the needle . . . . . 30
- Removing and attaching the sewing foot . . . . . 31
- Removing and attaching the sewing foot holder . . . . . 32
- Maintaining the sewing machine . . . . . 32
- Oiling the machine . . . . . 34

**Faults . . . . . 38**

**Fabric, thread and needle table . . . . . 40**

**Disposal . . . . . 41**

**Technical data . . . . . 41**

**Index . . . . . 42**


EN

# SAFETY INSTRUCTIONS

## About these instructions

Please read these operating instructions thoroughly and follow them, paying special attention to the safety instructions, before using the appliance for the first time.

This device may only be used as described in the operating instructions.

If you pass on the appliance to another party it is essential that you also provide the operating instructions.

## Keep electrical equipment out of reach of children

Children are not aware of the dangers posed by electrical equipment.

Never allow children to use the sewing machine unsupervised. Remember that needles can also cause injury even when the machine has been turned off.

Keep the packaging out of the reach of children. There is a risk of suffocation.

This device is not intended to be used by individuals with restricted physical, sensory or intellectual abilities or lacking experience and/or lacking knowledge (including children), unless they are being supervised an individual responsible for their safety or receive instructions about how the device is used from such an individual.

## Mains cable and mains connection

Only connect the appliance to a power socket (230 V ~ 50 Hz) that is easy to reach and is close to the place where you have set up the appliance. The power socket must be freely accessible so that you can unplug the appliance quickly, if necessary.

When you unplug the appliance, always take hold of the plug itself, not the cable.

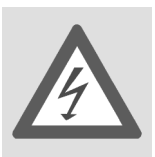
Fully unwind the cable during operation of the appliance.

The mains cable and extension cable must be positioned so that no-one can trip over them.

The cable must not come into contact with hot surfaces.

When you perform the following activities, switch off and unplug the sewing machine: Threading, changing the needle, setting the sewing foot, replacing the light bulb, cleaning and maintenance work, when you have finished sewing, and if your work is interrupted.

## Never undertake your own repairs



If the plug, cable or appliance is damaged, pull the mains plug immediately.

If the sewing machine or mains cable has visible damage, the appliance must not be used, in order to avoid risks.

Never try to open and/or repair the appliance yourself. There is a risk of electric shock! If there is a fault contact our Service Centre or other suitable specialist workshop.

## Basic information

The sewing machine should never be allowed to get wet – there is the danger of electric shocks!

When the sewing machine is on, never leave it unattended.

Do not use the machine out of doors.

The appliance can only be operated using the supplied foot pedal model KD 2902.



## Handling the appliance safely

Place the sewing machine on a sturdy, level work surface.

During operation, the air vents must not be blocked: Do not allow any objects (e.g. dust, threads, etc.) to enter the vents.

Only use the accessories supplied.

Only use special sewing machine oil to oil the appliance. Do not use any other liquids.

Be careful when using the moving parts of the machine, in particular the needle. There is the risk of injury even when the machine has been turned off.

When sewing, make sure that your fingers are never underneath the needle holding screw.

Do not use bent or blunt needles.

When sewing, do not hold the fabric tight or pull the fabric. The needles could break.

When you have finished sewing, always move the needle to its highest position.

## Cleaning and storage

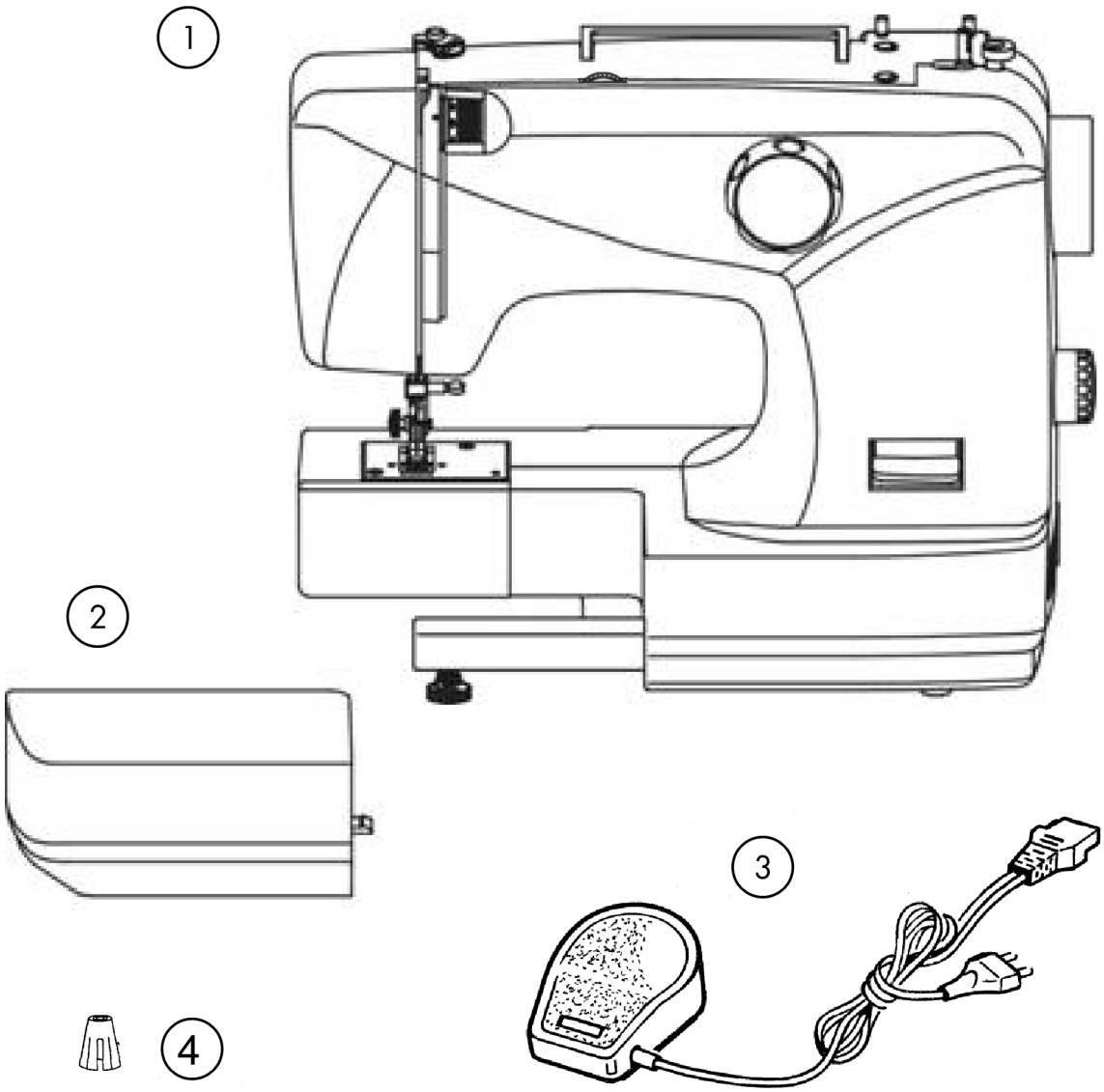
Before cleaning, remove the plug from the mains socket. Use a dry, soft cloth to clean the appliance. Avoid the use of chemical solutions and cleaning products because these may damage the appliance surface or markings.

Always store the sewing machine using the cover hood provided to protect the machine from dust.

# GETTING TO KNOW YOUR APPLIANCE

## Contents of package

When unpacking, ensure that the following parts are included:



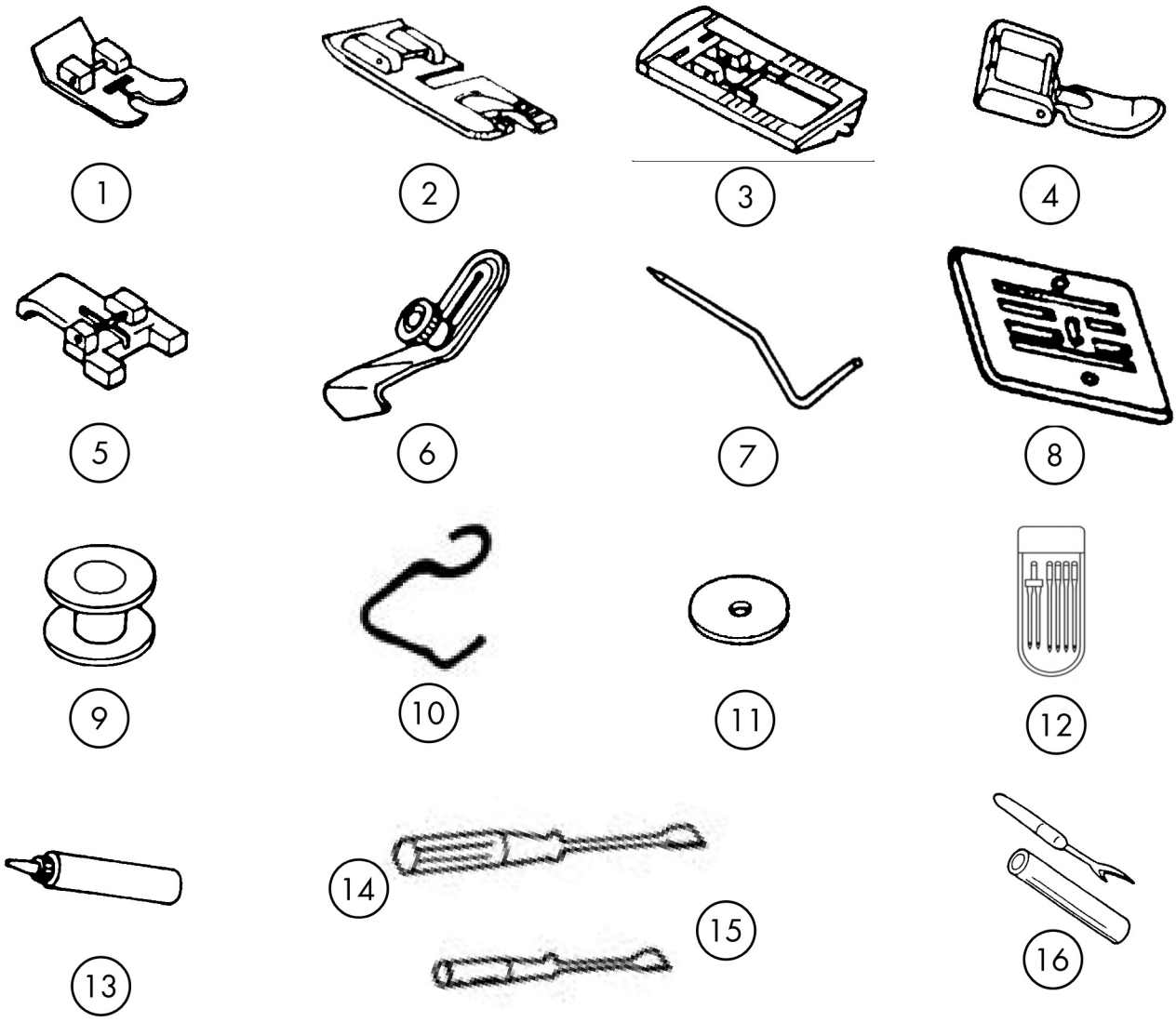

1) Sewing machine
2) Table extension with accessories box
3) Foot pedal
4) Bobbin holder for overlock threads

The following parts not shown in the diagram:

- Cover hood
- Operating instructions and guarantee documents

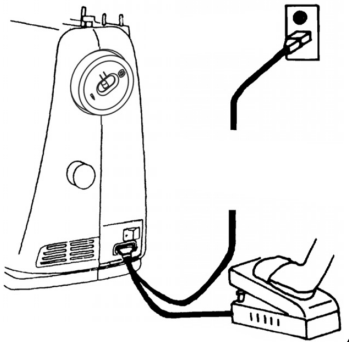
# Contents of the accessories box






1) Standard foot (straight stitch/zigzag stitch) (already attached)
2) Hemming foot
3) Buttonhole sewing foot
4) Zip sewing foot
5) Button sewing foot
6) Seam guide
7) Quilting guide
8) Darning plate
9) Spare bobbin (3)
10) Finger protector (already attached)
11) Felt for cotton reel holder (2)
12) Selection of needles
13) Oilcan
14) Screwdriver (large)
15) Screwdriver (small)
16) Knife

## Electrical connections



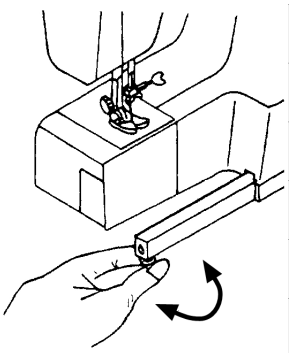
The power switch turns both the machine and the sewing light on.

- Put the coupler plug of the supplied foot pedal into the connector housing on the machine and then put the mains plug into the socket.

Only used the supplied foot pedal model KD 2902.

Once you have finished working or before you start maintenance, always turn off and unplug the machine.

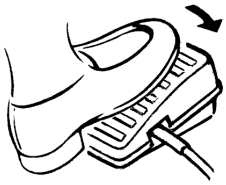
## Stability of the sewing machine



You can use the adjustment foot (17) to adjust the stability of the sewing machine.

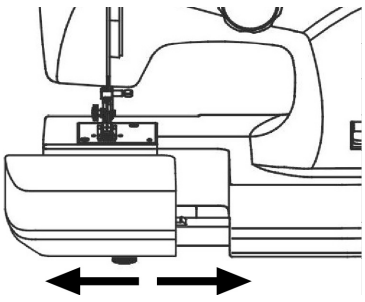
- Turn the adjustment foot to the right to move it down or to the left to move it up.
- Adjust the foot so that the sewing machine is level on the work surface and does not wobble.

## Controlling the sewing speed



The sewing speed is controlled by the foot pedal. The sewing speed can be changed by applying more or less pressure to the foot pedal.

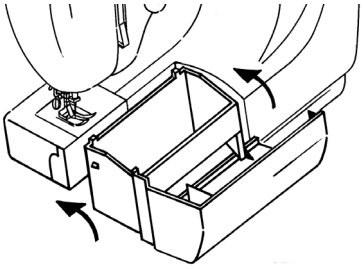
## Attaching and removing the table extension



The machine is supplied with an attached work table.

- The table extension is removed by pushing it carefully to the left.
- To attach the table extension, carefully place the table extension on to the machine and push it to the right until it audibly clicks into place.

## Accessories box



The accessories box is integrated in the table extension.

- To open it, simply lift the lid of the table extension towards you, giving you access to the accessories.

# PREPARATORY WORK

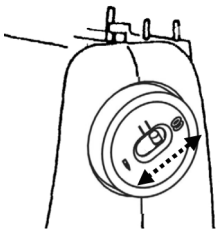
## Winding thread on to the bobbin

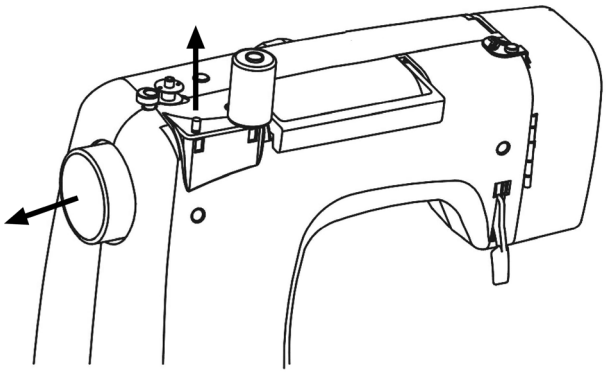
You can use the sewing machine to wind thread on to the bobbins easily.

To do so, take the thread from the cotton reel through the thread guide to the bobbin.

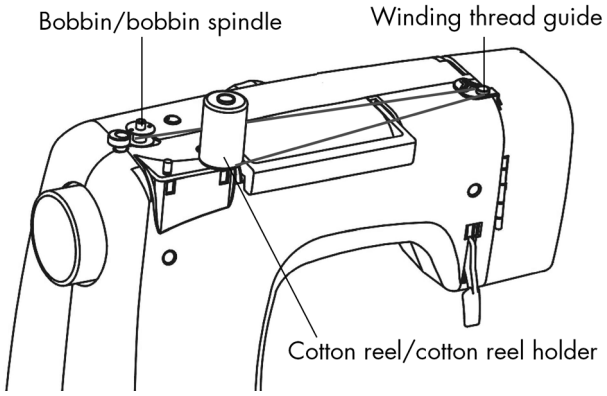
The exact procedure for winding thread on to the bobbin is described in the following points:

- Set the switch in the hand wheel (10) to the bobbin symbol to prevent the needle from moving while you wind thread on to the bobbin.
- Pull one of the cotton reel holders (7) completely out and place a cotton reel on it..

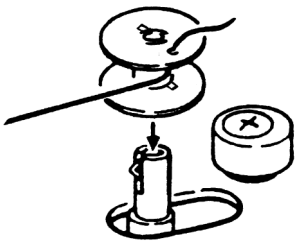


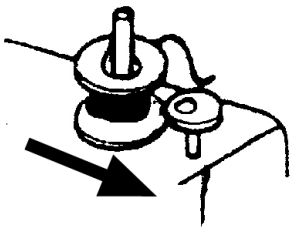


- Now guide the thread from the cotton reel through the thread guide as illustrated.

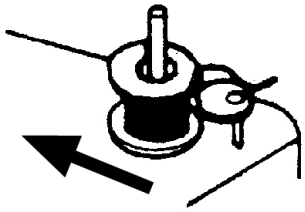



- Put the end of the thread through the bobbin hole as illustrated and wind the thread around the bobbin a few times by hand.

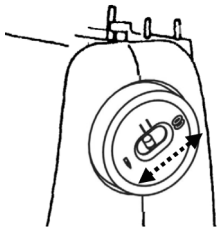




- Place the bobbin on the bobbin spindle (8), with the side of the bobbin containing the end of the thread facing upwards. Move the bobbin spindle (8) to the right towards the winding stop (9) until it audibly clicks into place.



- Hold on to the end of the thread and press the foot pedal. Once some thread has been wound on to the bobbin, let go of the end of the thread. Wind thread on to the bobbin until the bobbin spindle (8) automatically stops.
- Move the bobbin spindle (8) to the left and remove the bobbin.
- Cut the thread.

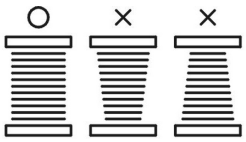


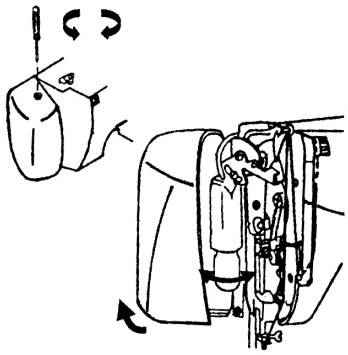
- Set the switch in the hand wheel (10) back to the needle symbol.

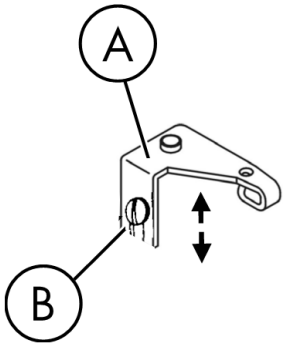
The needle will now move again when you press the foot pedal.

If the thread is wound unevenly on the bobbin, you can adjust the height of the thread guide:

- Open the front flap (21).
- Loosen screw (B) to adjust the height of the thread guide (A).

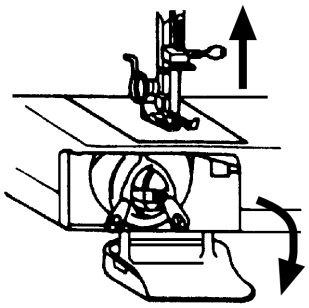




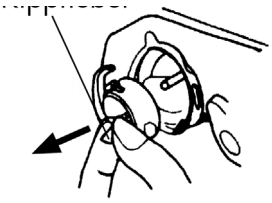


## Removing the bobbin case

- Remove the table extension.
- Turn the hand wheel (10) to move the needle to its highest position, move the sewing foot to its highest position and open the bobbin case cover (18) as illustrated.



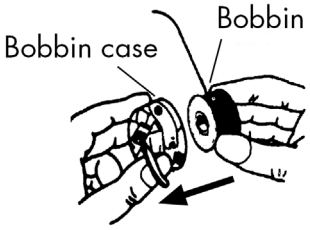
- Open the rocking arm of the bobbin case and remove this from the machine.



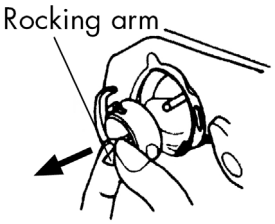
- When you let go of the rocking arm, the bobbin falls out of the bobbin case.

## Threading the bobbin case

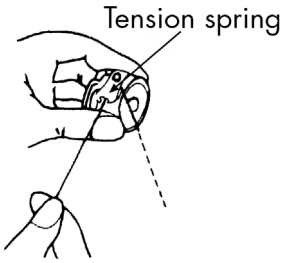
- Hold the bobbin between the thumb and index finger of your right hand and leave about 15 cm of the thread hanging out.
- Hold the bobbin case in your left hand and put the bobbin in the bobbin case.



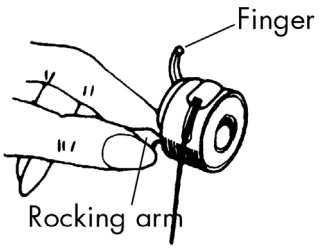

- Put the end of the thread into the slit on the edge of the bobbin case.



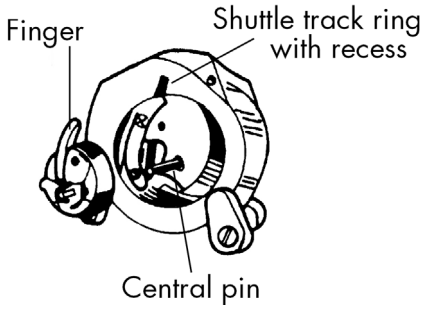

- Now pass the thread through the tension spring and into the thread hole. Make sure that around 15 cm of the thread is hanging out of the bobbin.



## Inserting the bobbin case




- Hold the bobbin case so that the finger of the case is pointing upwards. Open the rocking arm of the bobbin case.



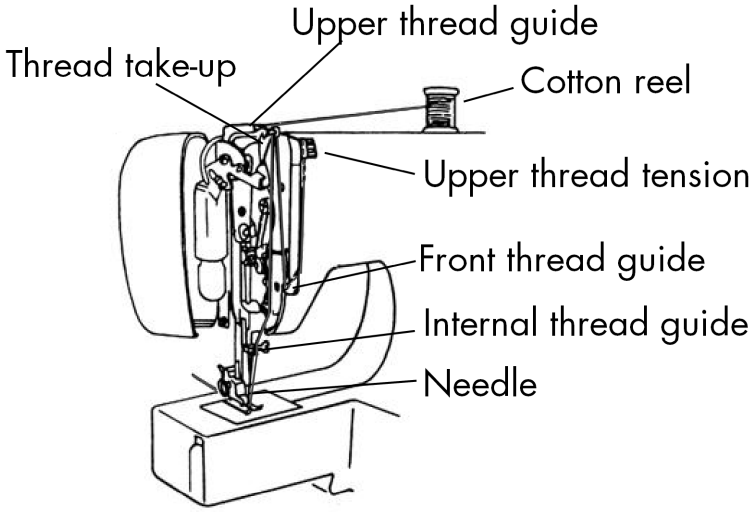

- Put the bobbin case on the central pin and press the case in carefully until the finger of the bobbin case enters the shuttle track ring.
- Let go of the flap and press on the bobbin case.
- Close the bobbin case cover (18).

## Threading the upper thread

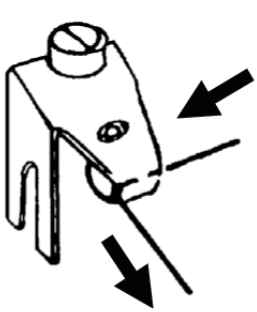
Please read the following instructions carefully as an incorrect sequence or thread guiding can lead to broken threads, missed stitches and gathered fabric.

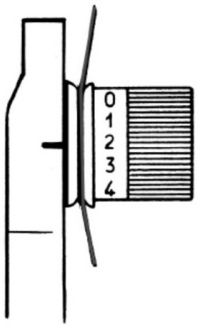
A diagram of how to guide the thread is provided on the front flap (21); you can also use this drawing as a guideline.

- Before threading the needle, raise the needle to its highest position by turning the hand wheel (10) and raise the sewing foot lever (15) to its highest position.
- Place a cotton reel on one of the cotton reel holders (7), making sure the thread comes from behind the cotton reel.
- Hold the cotton reel with your right hand.



- Now pass the thread through the upper thread guide (3) as illustrated.

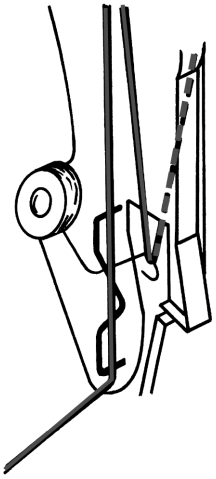





*TIP*

An upper thread tension of 3 is ideal for most applications.

- Pass the thread under the front thread guide and upwards, which automatically pushes up the inner guide spring.

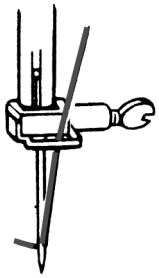


- Then insert the thread from right to left into the hook of the thread take-up (1).

*NOTE*

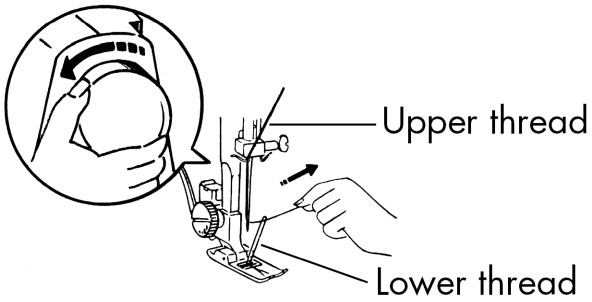
If necessary, turn the hand wheel (10) to raise the thread take-up.

- Now guide the thread down towards the needle. It is thus channelled through the internal thread guide and thread guide of the needle holder.
- Now pass the thread through the eye of the needle from the front to the back and leave a thread end of around 10 cm.

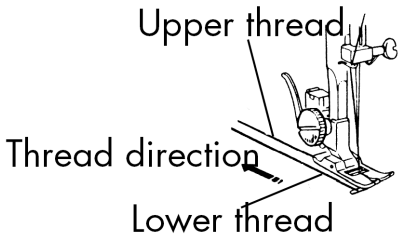


## Bringing up the lower thread

- Move the sewing foot (26) to the upper position.
  Turn the hand wheel (10) with your right hand towards you until the needle moves down and back up again.
  Stop turning the hand wheel (10) as soon as the needle has reached its highest position.
  Hold the end of the upper thread with your left hand.
  Pull the upper thread upwards slightly so that the lower thread forms a loop.




- Pull around 10 cm of both threads out from under the sewing foot (26).



# SETTINGS

## Setting the thread tension

If the thread tears while you are sewing, the thread tension is too high.

If small loops are formed when you are sewing, the thread tension is too low.

In both cases, you need to set the thread tension.

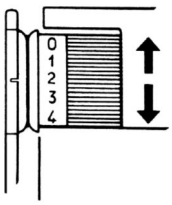
The tensions of the upper and lower threads must be in the correct proportion to each other.



### Adjusting the upper thread tension

The tension is created by the discs through which the thread is guided. The pressure on these discs is controlled by the upper tension thread regulator (2).

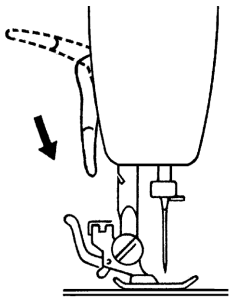
The higher the number, the higher the tension.




*NOTE*

Upper thread tension of 3 is ideal for most sewing work.

The upper thread tension is not activated until the sewing foot is lowered.



There are a number of reasons why you might need to adjust the tension. For example, different tensions are required for different fabrics.

The tension you require depends on the strength and thickness of the fabric, the number of layers of fabric you want to sew and the type of stitch you choose.

Please make sure that the tensions of the upper and lower threads match, as otherwise the fabric may gather.

We recommend that you carry out a test on a scrap of fabric before starting work.

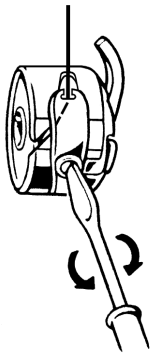
### Adjusting the lower thread tension

The lower thread tension rarely needs to be adjusted as this has been set by the manufacturer for general sewing work.

The lower thread tension is correct if you can pull the thread out of the bobbin easily but with a slight resistance.

However, the lower thread does need to be adjusted for particularly lightweight or heavy fabrics.

You set the lower thread tension by using the regulating screw on the bobbin case. Adjust the screw using the small screwdriver provided.



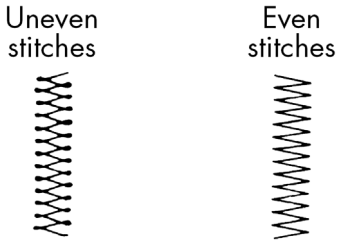
Remove the bobbin case:

***Low tension:***

Turn the screw anticlockwise

***Higher tension:***

Turn the screw clockwise.




### Checking the lower thread tension

The easiest way of checking the lower thread tension is by sewing a medium zigzag stitch on the fabric in question.

Use the appropriate needle and threads.

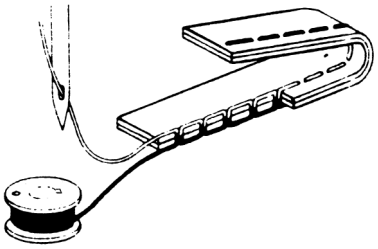
You can get a clearer picture by using different colours for the upper and lower threads.

Sew a few zigzag stitches.

The thread tension is correct if the lower threads are not visible on the top surface of the fabric.

Make sure that you always sew even stitches (see diagram on the left).

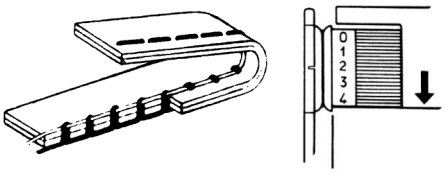
## Checking the thread tension



### Correct stitches

The tension of the upper and lower thread should be sufficient to ensure that the threads interlace in the middle of the fabric.

The fabric remains smooth and does not pucker.

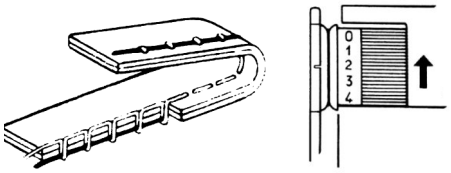



### Incorrect stitches

Upper thread is too tight and pulls the lower thread up. The lower thread is visible on the upper fabric layer.

**Solution:**

Reduce the upper thread tension by turning the upper thread tension regulator (2) to a lower number.




Upper thread is too loose. The lower thread pulls the upper thread down. The upper thread is visible on the underside of the fabric layer.

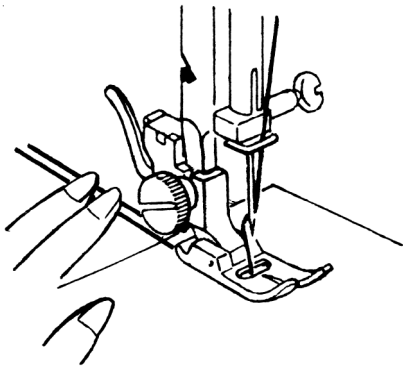
**Solution:**

Increase the upper thread tension by turning the upper thread tension regulator (2) to a higher number.

In both cases in which the stitching is incorrect, you may also need to adjust the lower thread tension.

# SEWING

## General information



Switch the main switch (13) on.

When changing the stitch type, always move the needle to its highest position. Push the fabric sufficiently far under the sewing foot (26). Make sure there is a length of around 10 cm of the upper and lower thread behind the needle.

Lower the sewing foot lever (15). While holding the thread with your left hand, turn the hand wheel (10) towards you and lower the needle to the point on the fabric where you want to start sewing.

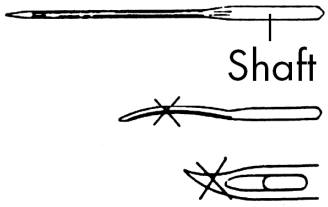
Press the foot pedal – the more pressure you apply to the foot pedal, the faster the machine runs. While sewing, guide the fabric gently by hand. Sew a few reverse stitches by actuating the reverse lever (12), to fix the first stitches in place.

*TIP*

If you are not sure whether the thread tension or stitch type, for example, is correct, test the settings on a swatch.

The fabric automatically runs under the sewing foot (26): It should not be held fast or pulled by hand, but should only be gently guided so that the stitches go in the desired direction.

## Selecting the right needle



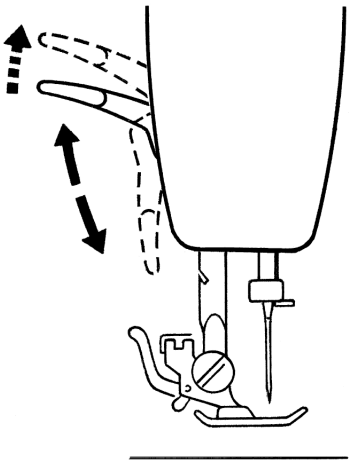

The number indicating the needle thickness is written on the shaft.

The higher the number, the thicker the needle.

*NOTE*

Never use a needle that is bent or blunt.

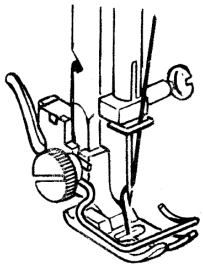
## Raising and lowering the sewing foot



You raise and lower the sewing foot lever (15) to raise and lower the sewing foot (26).

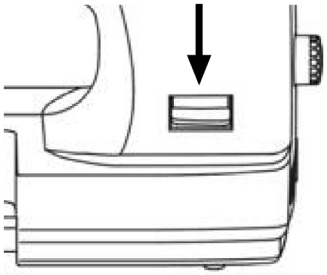
The sewing foot (26) can be raised slightly to provide extra room when sewing thick fabrics.

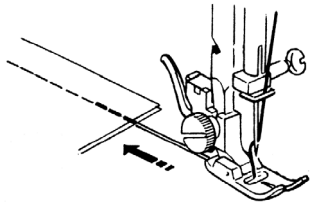
## Finger protector



This accessory prevents your hand from accidentally getting under the needle.

## Reverse stitching





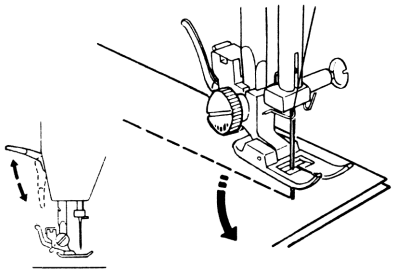
Use reverse stitches to reinforce the first and last stitches.

- Press the reverse lever (12) and hold it down.
- Press the foot pedal – the more pressure you apply to the foot pedal, the faster the machine runs.
- When you want to change to forward stitching, simple release the reverse lever (12).

## Removing fabric from the sewing machine

When you finish sewing, make sure that the needle is at its highest position. To remove the fabric, raise the sewing foot (26) and pull out the fabric from the back of the machine.

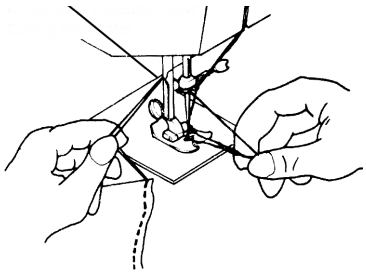
## Changing the sewing direction



To change the sewing direction at the corner of the material, proceed as follows:

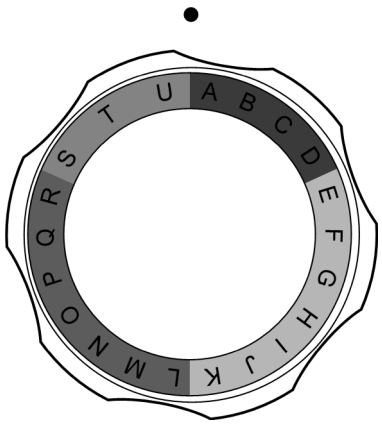
- Stop the machine and turn the hand wheel (10) towards you until the needle is in the fabric.
- Raise the sewing foot (26).
- Turn the fabric around the needle to change the direction as desired.
- Lower the sewing foot (26) and continue sewing.

## Cutting the thread



Cut the thread using the thread cutter behind the sewing foot (26) or with a pair of scissors. Leave around 15 cm of the thread hanging from the eye of the needle.

# Programme selection dial




On this sewing machine, you can select a number of different functional and decorative stitches. You can use the programme selection dial (6) to easily select the stitch setting you want.

- Before changing the stitch, always make sure that the needle is at its highest position.

The letters on the programme selection dial correspond to the letters above the stitch setting illustrations.

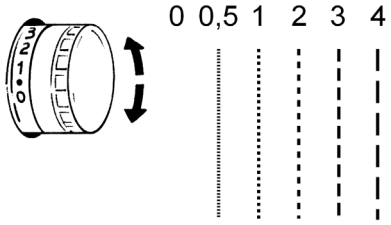
- Turn the programme selection dial so that the arrow marker points to the stitch type you want to use.

The width of the zigzag stitch is automatically set by turning the programme selection dial (6).

*TIP*

If the machine does not create the selected stitch, turn the programme selection dial (6) one full rotation and then reset the stitch you require.

# Setting the stitch length

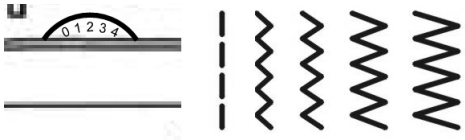



You use the stitch length regulator (11) to select the length of the stitch type you selected.

- Turn the stitch length regulator so that the marker points to the stitch length number you want to use.
- The numbers indicate the approximate stitch length in millimetres.

The lower the number, the shorter the stitch.

# Setting the stitch width



You use the stitch width regulator (4) to select the width of the zizzag stitch or the stitch type.

- Setting 0: straight stitch.
- Settings 1-5: Different widths of zigzag and decorative stitches.

*NOTE*

If you use the twin needle, set the stitch width to setting 3 max.
A higher position could break the needles.

# Stitch types (programmes)

You set the stitch types using the programme selection dial (6). Make sure that the needle is at its highest position before changing the stitch type.

Test the stitching on a swatch before using a stitch programme for your actual work.

*NOTE*

For information on attaching and removing the sewing foot, please see page 31.

## Straight stitch



Suitable for general sewing and for top-stitching .

Sewing foot: . . . . . Standard foot
Programme: . . . . . A
Stitch length: . . . . . 1 to 4
Stitch width . . . . . 0

## Zigzag stitch

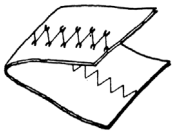
The zigzag stitch is one of the most commonly used stitches. It can be used for many different things, for example hemming, appliqué, and monograms.

Before you use the zigzag stitch, sew a few straight stitches to reinforce the stitching.

Sewing foot: . . . . . Standard foot
Programme: . . . . . A
Stitch length: . . . . . 0.5 to 4
Stitch width: . . . . . 1 to 5

If you use a twin needle, only use programmes B and C.

*TIPS FOR ZIGZAG STITCHES*



For a better zigzag stitch, the upper thread tension must be lower than for straight stitches.

The upper thread should be slightly visible on the underside of the fabric.

## Satin stitch

Satin stitch, a zigzag stitch in which the stitches are very close together, is particularly suitable for appliqué, monograms, and various decorative stitches.

Programme selection as for the normal zigzag stitch.

Sewing foot: . . . . . Standard foot
Programme: . . . . . A
Stitch length: . . . . . 0.5 to 2
Stitch width: . . . . . 1 to 2

*TIP*

Whenever you use this stitch, reduce the upper thread tension slightly. The wider the stitch, the lower the upper thread tension should be. If you are sewing very thin or soft fabrics, you should place a thin piece of paper under the fabric and sew this too. This prevents stitches being missed and the material gathering.

## Zigzag with three stitches

Used for sewing over rough edges.

Sewing foot: . . . . . Standard foot
Programme: . . . . . B
Stitch length: . . . . . 1 to 3
Stitch width: . . . . . 3 to 5

## Reversed blind hem

Sewing foot: . . . . . Standard foot
Programme: . . . . . C
Stitch length: . . . . . 1 to 3
Stitch width: . . . . . 3 to 5

## Blind stitch

For blind hemming.

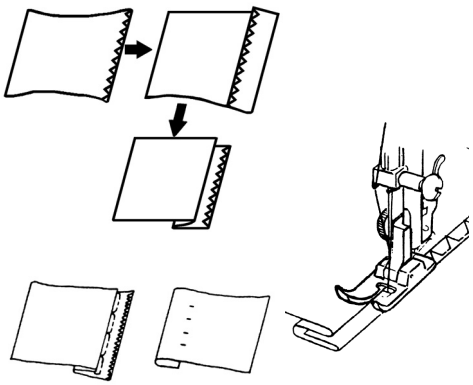
Sewing foot: . . . . . Standard foot
Programme: . . . . . D
Stitch length: . . . . . 1 to
Stitch width: . . . . . 5

Use a thread colour that exactly matches the fabric.

If you are sewing very light or transparent fabrics, use a transparent nylon thread.

- Fold the fabric as illustrated.
- Sew on the fold, as illustrated. The straight stitches should be on the hem, and only the points of the zigzag stitches should extend into the upper fold of the fabric.
- Remove the fabric from the machine and straighten it out.

The folded-out fabric now has a blind hem stitch.

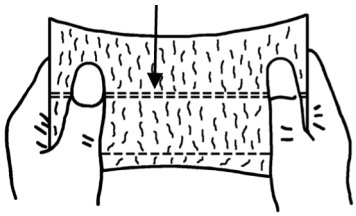


## Elastic stitch: Triple straight and triple zigzag stitch

Thiese stitches are particularly suitable for sewing of elastic material or knitwear, application of elastic bands etc.

It can also be used to reinforce elastic materials and to sew on fabric pieces. It is also suitable for sewing on elastic. A seam with this stitch is three times as strong as a normal seam and is also far more elastic. The seam therefore stretches with the fabric without the thread breaking.

Sewing foot: . . . . . Standard foot
Programme: . . . . . E
Stitch length: . . . . . 4
Stitch width: . . . . . 0 to 5



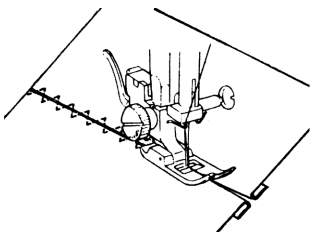
### Sewing all kinds of elastic fabrics

Use a synthetic thread, as this makes the stitches practically invisible.

### Sewing together two pieces of fabric

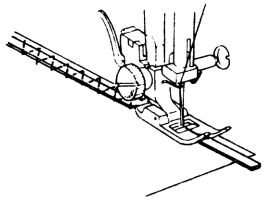
You can use the elastic stitch to join two pieces of fabric.

- Place the two fabric edges under the sewing foot. Make sure that the two edges remain together and that the needle enters the fabric right and left at the same distance from the centre.



### Sewing on elastic bands

- Position the elastic band as required.
- Sew on the elastic band using the elastic stitch, using your hands to stretch out the band in front of and behind the sewing foot. The more you stretch it, the more it will gather.

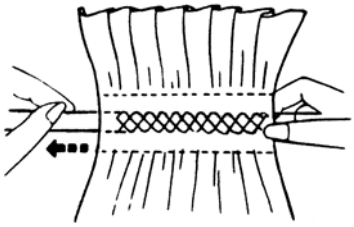


## Smocking stitch

The smocking stitch can be used in many different ways and is decorative, e.g. for attaching lace or elastic bands, or for sewing on stretch and other elastic materials.

Sewing foot: . . . . . .Standard foot
Programme: . . . . . F
Stitch length: . . . . . 4
Stitch width: . . . . . 5

For smocking work, please note the following:



Gather the material evenly.

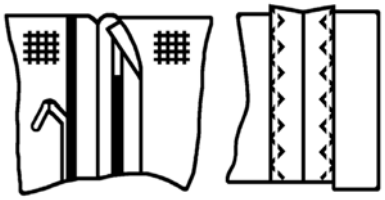
Place a narrow strip of fabric under the gathers and sew over them using the smocking stitch.

Finish the smocking work before you insert this decorative piece in the garment.

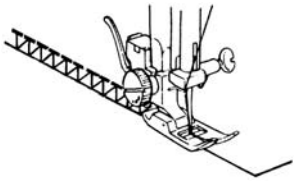
In the case of very lightweight fabrics, the same effect can be achieved by using an elastic thread on the bobbin.

## Overlock-overcast stitch

This stitch is particularly suitable for sewing and patching jersey and track suits. The stitch is both decorative and functional. It consists of smooth side lines with cross-connections and is completely elastic.



Sewing foot: . . . . . .Standard foot
Programme: . . . . . G
Stitch length: . . . . . 4
Stitch width: . . . . . 5

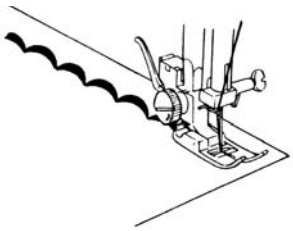


Position the edge of the fabric under the sewing foot so that the needle sews straight stitches with the right deflection and just touches the edge of the fabric, so that a zigzag stitch is sewn with the left deflection.

## Decorative embroidery stitches

The programmes H to R offer a great number of decorative stitches.

Sewing foot: . . . . . .Standard foot
Stitch length programmes H to K : . . . . . 4
Stitch length programmes L to R: . . . . . 0.25 to 1
Stitch width: . . . . . 5



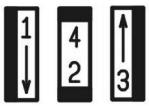
The scallop stitch (programme N), for example, is ideal for sewing decorative patterns on tablecloths, napkins, collars, cuffs, and so on.

# Buttonhole

*TIP*

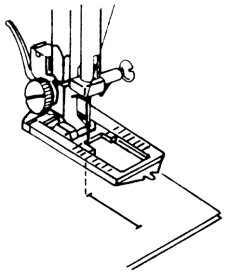
To determine the correct stitch length, we recommend you sew a test buttonhole on a scrap of fabric.

Sewing foot: . . . . . .Buttonhole sewing foott
Programme: . . . . . S to U
Stitch length: . . . . . 0.25 to 1
Stitch width: . . . . . 5



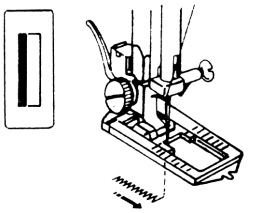


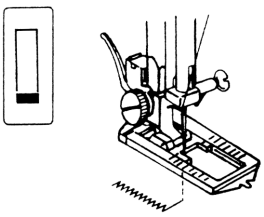

- Set the foot and needle to their highest position. Replace the foot with the buttonhole sewing foot.
- On the fabric, mark where you want to sew the buttonhole and its length. Use a pencil or tailor's chalk.



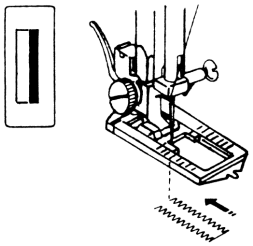
## How to proceed

- Use the programme selection dial (6) to select programme S to sew the left bar.
- Pass the upper thread through the opening on the buttonhole sewing foot and pull both the upper and lower thread to the left-hand side. Lower the foot and sew slowly until you have achieved the desired length for the side bar.
- Raise the needle to its highest position and change to programme S for the bottom bar.
- Sew a few stitches of the bottom bar.

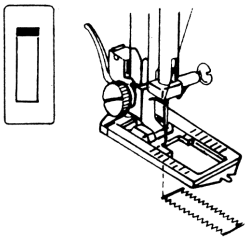




- Raise the needle to its highest position again and change to programme U for the right-hand bar.
- Now sew the right-hand bar with exactly the same length as the left-hand side.

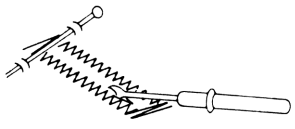


- Raise the needle to its highest position and select programme T again for the top bar.
- Then sew a few stitches for the top bar, like you did for the bottom bar.
- At the end, you are advised to set the stitch length to "0" and sew a few more stitches so that the threads are better connected and the buttonhole does not fray so quickly.
- Then use the knife provided to cut the fabric between the stitches. Do this carefully to ensure you do not damage any of the bars.

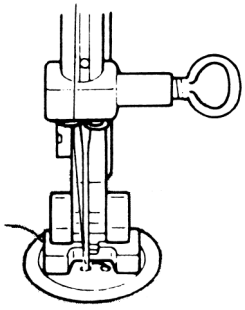


*TIP*

Pin a safety pin in front of the top bar to stop you cutting through it.



# Sewing on buttons and hooks and eyes



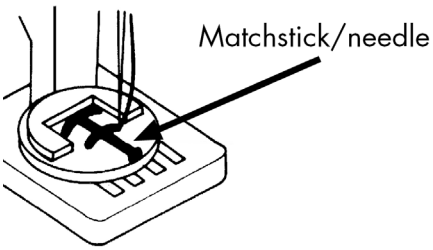
You can use the transparent blue sewing foot to sew on buttons, hooks and eyes easily.

Use the programme selection dial (6) to select a zigzag stitch width that corresponds to the distance between the holes.

- For this step, attach the darning plate to stop the fabric from slipping. For information on attaching the darning plate, see page 26
- Lower the sewing foot and place the button between the fabric and sewing foot so that the zigzag stitch enters the holes of the button, as illustrated.
- Check the button is positioned correctly by turning the hand wheel (10) manually. The needle must exactly enter the holes of the button, otherwise the needle may be damaged. If necessary, change the width of the zigzag stitch.
- At a low speed, sew about 6 to 7 stitches per hole.

If the button has four holes, move the fabric and button: then sew 6 to 7 stitches in the other two holes. Once you have removed the fabric, pass a generous length of the upper thread to the underside of the fabric and knot it to the lower thread there.

## Sewing buttons with a shank




In the case of heavy fabrics, a button shank is often needed.

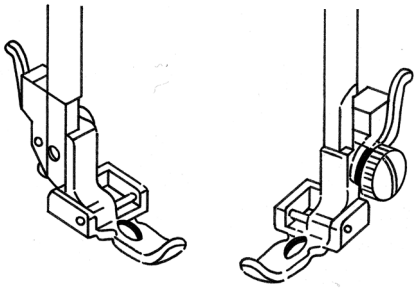
- Place a needle or, for a thicker shank, a matchstick on the button and then proceed to sew as for a normal button.
- After about 10 stitches, remove the material from the machine.
- Remove the needle or matchstick.
- Leave a longer length of upper thread, pass it through the button and wind it around the threads to create a shank, then pass it through to the underside of the fabric and knot it to the lower thread.

# Sewing in zips

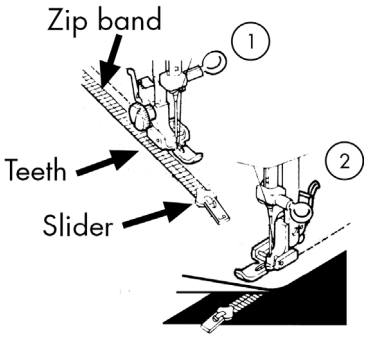
Use the zip sewing foot.

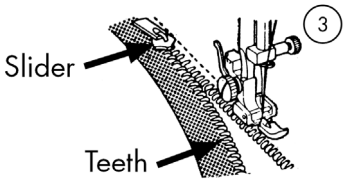
Depending on which side of the zip band you are sewing, the sewing foot must always be on the fabric.

For this reason, the sewing foot is attached on either the left-hand or right-hand side, and not in the middle like all other sewing feet.



- Raise the sewing foot and needle to its highest position to switch the sewing foot.
- Place the zip on the fabric and place the workpiece in position under the foot.
- To sew the right-hand side of the zip, attach the zip sewing foot so that the needle sews on the left-hand side (1).
- Sew the right-hand side of the zip, creating the stitches as close as possible to the teeth. (1)
- Sew the zip in with a bridge around 0.5 centimetres below the teeth.
- To sew the left-hand side of the zip, change the foot position on the sewing foot holder.
- Proceed in the same way as for the right-hand side of the zip (2).
- Before the foot reaches the slider on the zip band, lift the foot up and open the zip, keeping the needle in the material. (3)

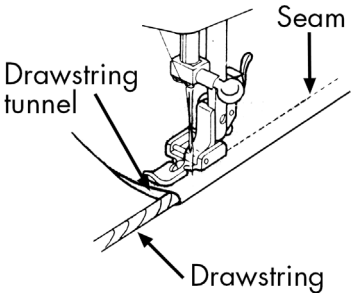



### Sewing in a drawstring

You can also use the zip sewing foot to sew in drawstrings, as illustrated.

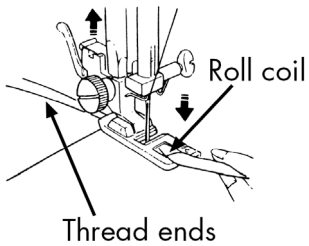
- Fold the fabric over once to create a drawstring tunnel and then sew along the drawstring, making sure the zip sewing foot is behind the drawstring.



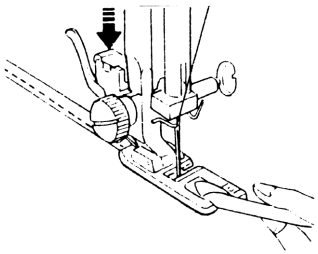

# Hems

You can use the roll hem/hemming sewing foot to easily hem fine to medium materials, e.g. blouses, silk scarves and flounces. Hemming using the roll hemmer stops the edges from fraying and creates a clean, durable edge.

- Raise the sewing foot and needle to its highest position and replace the existing foot with the hemming foot.




- Fold the start of the hem around 2 mm in with a double fold.
- Insert this folded hem into the coil of the roll hemming foot.
- Carefully and slowly sew a few stitches, preferably by turning the hand wheel (10).
- If the start of the hem was pulled into the foot, carefully start sewing the hem.
- Always hold the edge of the fabric somewhat over the left-hand side of the sewing foot, to stop the fabric slipping out of the coil.
- Make sure that the fabric does not slip under the right-hand side of the sewing foot.



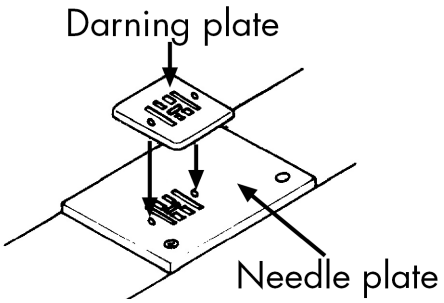
*TIP*

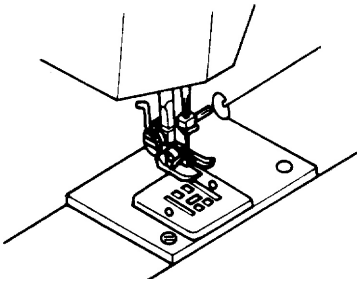
The hem can be inserted in the hemming foot more easily if you hold the end of the fabric at a slight angle.

Before you start sewing, fix the hem with safety pins or iron down the start of the hem.

For this work, you need to use suitable materials and have some experience in order to obtain the best results.

# Darning



## Attaching the darning plate

For some sewing work, e.g. sewing on buttons, hooks and eyes, as well as darning and embroidering, the material must not be fed automatically and you must be able to control the feeding of the material yourself.

In these cases, you must attach the darning plate included in the accessories.

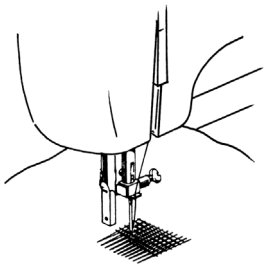
- Raise the sewing foot lever (15) and turn the hand wheel (10) to raise the needle to its highest position.
- Now push both pins of the darning plate into the openings on the needle plate (19) until they click into place, as shown in figures 1 and 2.
- To remove the darning plate again, you simply need to lift up one of the corners.

## Darning

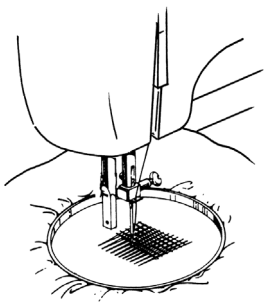
- Remove the sewing foot holder and select the normal lower thread tension.

The upper thread tension should be somewhat lower than usual.

If necessary, you can place a piece of fabric under the damaged area.



- Place the material under the needle and lower the sewing foot lever (15) to apply the thread tension.
- Begin sewing by pushing moving the fabric forwards and backwards by hand.
- Repeat until the damaged area has been completely filled with parallel stitches.
- If necessary, you can darn over these stitches with stitches at right angles to them, as you do when darning by hand.



*TIP*

During darning, the fabric must be taut. If the damaged area is large, it is advisable to use an embroidery frame (available from specialist retailers) to keep the material taut.

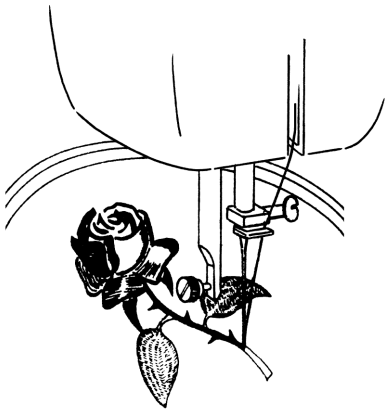
# Embroidering

## General information

Remove the sewing foot holder, attach the darning plate and select the normal lower thread tension.

The upper thread tension must be low enough that the lower thread is not pulled to the upper side of the fabric.

- Stretch the fabric taut in an embroidery frame (available from specialist retailers).
- Lower the sewing foot to apply the thread tension.
- Hold the embroidery frame by hand while you sew the desired pattern. Do not move the fabric itself, only the embroidery frame.



*NOTE*

Do not let your fingers get too close to the needle.

*TIP*

We recommend drawing the desired embroidery pattern on the upper side of the fabric in pencil or tailor's chalk (available from specialist retailers).

# Sewing with a twin needle

The twin needle is available from well-stocked specialist retailers. When buying a twin needle, make sure that the distance between the two needles is no more than 2.5 mm.

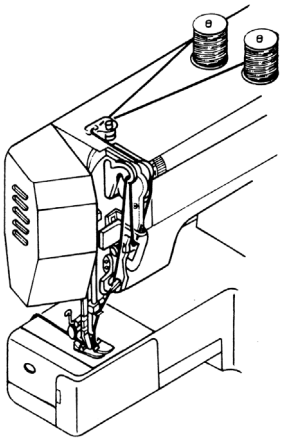
The twin needle can be used to create attractive, two-coloured patterns if you use different coloured threads when sewing.

*TIP*

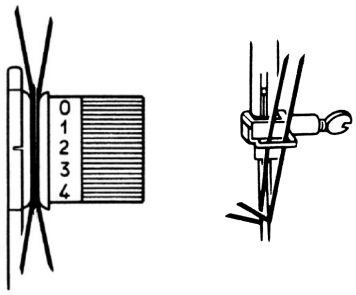
Only use the straight stitch or the zigzag stitch with the twin needle.

Set the stitch width to a maximum position of 3.

Applying other stitch types or using a higher stitch width could cause the needles to bend or break.



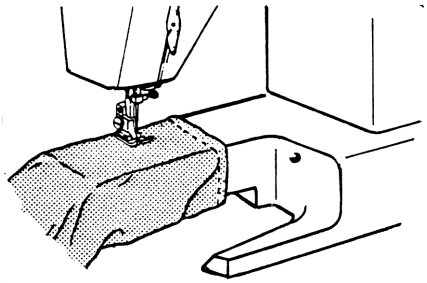
- Attach the twin needle in the same way as you would a single needle (see page 30).
- Place two equally full cotton reels on the removable cotton reel holders (7).
- Make sure that the two felt discs included in the accessories are in place on the two cotton reel holders (7).
- Pass the two threads through the thread holder in the same way as for a single thread.
- Guide both threads through the upper thread tension discs making sure that one thread goes to the right of the central disc and the second thread goes to the left of the disc.
- Insert both threads in the thread guide.
- Insert one thread through the eye of the needle on the right-hand side, and one thread on the left-hand side.




*NOTE*

To sew a corner using the twin needle, take the needle out of the fabric, as otherwise the twin needle may bend or break.

## Sewing with the free arm



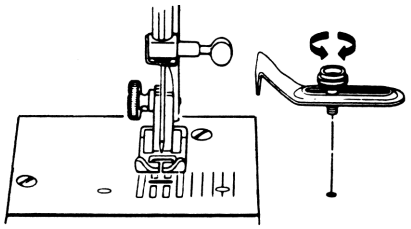
The free arm (16) enables you to sew tube-shaped pieces more easily. This function is very useful e.g. when sewing sleeves and trouser legs.

You can easily turn your sewing machine into a free-arm machine by removing the table extension and accessories box from the sewing machine

The free arm (16) is particularly useful for the following work:

-- Repairing elbows and knees in garments
-- Sewing sleeves, in particular on smaller garments
-- Appliqué, embroidery or hemming edges, cuffs or trouser legs.
-- Sewing elasticated waistbands on skirts or trousers.

## Seam guide



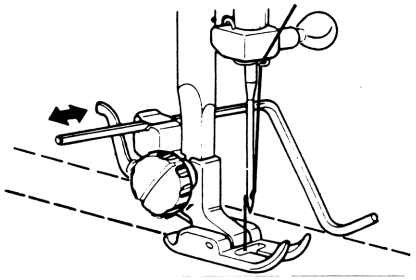
The seam guide helps you to create straight and parallel seams along the edge of the fabric.

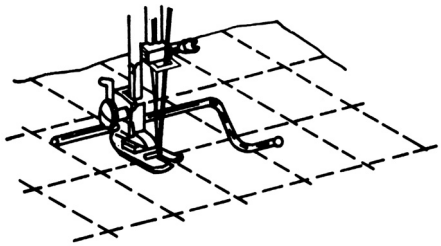
- Slightly turn the knurled screw of the guide into the threaded hole to the right of the needle plate (19).
- Adjust the guide to the required distance and then tighten the screw.

The needle plate (19) contains a number of guide lines to help you.

## Quilting guide

- Push the quilting guide underneath the clamp spring to the intended depth.
- Mark the first seam with tailor's chalk and sew it.
- You use the quilting guide to sew the second seam parallel to the first.
- The distance between the seams can be adjusted by moving the bar in the direction of the arrow.

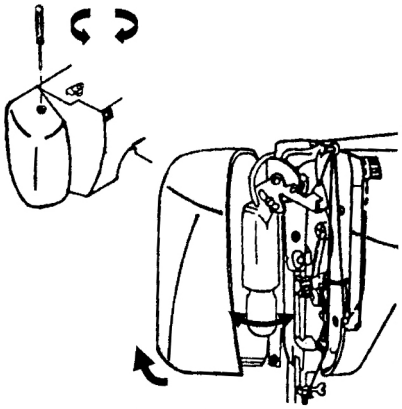




# MAINTENANCE AND CLEANING

Before carrying out any maintenance, cleaning or replacement work, please always turn off and unplug the machine.

## Replacing the sewing light bulb



You switch the sewing light on and off using the main switch (13).

- For information on opening the front flap (21) see page 15.
- You can now swing the front flap (21) out to the left.
- Replace the bulb.
- Close the front flap (21) and screw it tight.

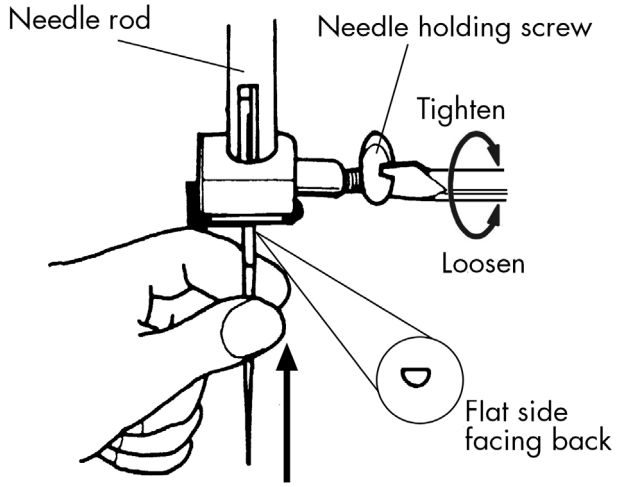
*NOTE*

The maximum permitted light bulb power rating in 15W.

Light bulbs are available from specialist retailers.

## Replacing the needle

- Turn the hand wheel (10) towards you until the needle has reached its highest position.
- Loosen the needle holding screw by turning it towards you.
- Remove the needle from the needle holder.
- Insert a new needle with the flat side facing backwards. Push the needle upwards until it can go no further.
- Tighten the needle holding screw again.




*NOTE*

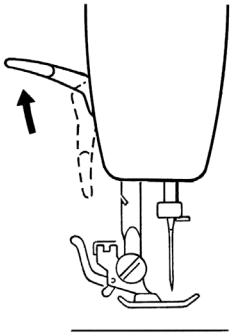
Needles are available from specialist retailers.

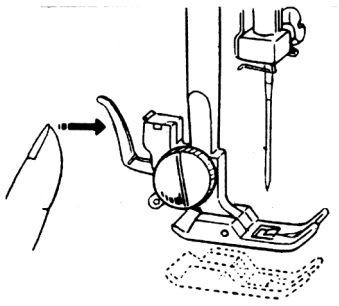
For information on types and thickness, please see the table for fabric, thread and needle data on page 40.

# Removing and attaching the sewing foot

## Removing

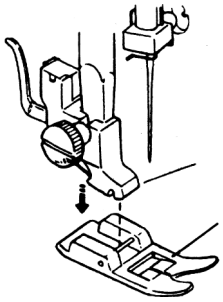
- Turn the hand wheel (10) towards you until the needle has reached its highest position.
- Raise the sewing foot by pushing up the sewing foot lever (15).
- If you push up the sewing foot release lever behind the sewing foot holder, the sewing foot drops out.

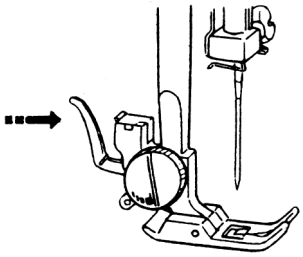




## Attaching

- Attach the sewing foot so that the pin on the foot is directly under the groove of the foot holder. Lower the sewing foot lever (15).
- Now push the sewing foot release lever upwards. The sewing foot automatically clicks into place.



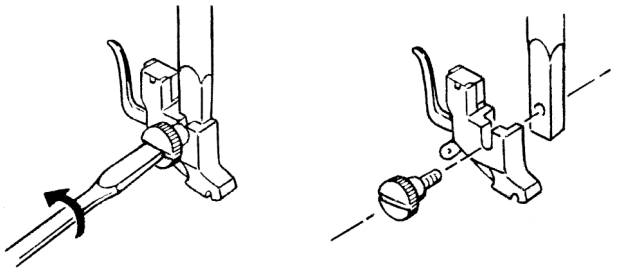


# Removing and attaching the sewing foot holder

The sewing foot holder does not need to be removed unless you want to darn or embroider, or make space to clean the fabric feeder (27).

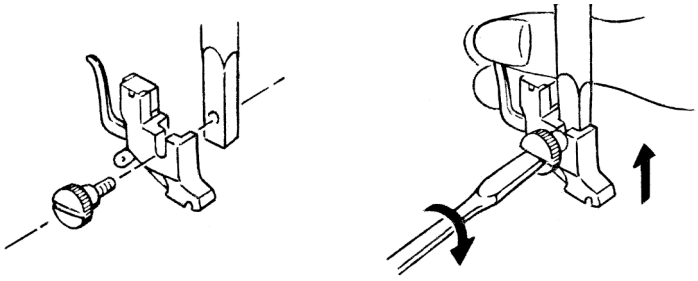
## Removing

- Move the needle to its highest position by turning the hand wheel (10) towards you and raise the sewing foot lever (15).
- Remove the foot from the sewing foot holder and loosen the sewing foot holder screw using the screwdriver provided.



## Attaching

- Move the needle to its highest position by turning the hand wheel (10) towards you and raise the sewing foot lever (15).
- When you attach the sewing foot holder, push it upwards as far as possible and tighten the sewing foot holder screw using the screwdriver provided.



# Maintaining the sewing machine

The sewing machine is a sensitive mechanical product and requires regular maintenance to ensure it always functions perfectly.

You can carry out this maintenance yourself.

Above all, maintenance means **cleaning and oiling**.

*NOTE*

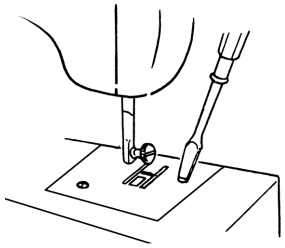
Only use high-quality sewing machine oils. Other oils are not suitable.

Please note that after oiling, there may be oil residue in the machine. To get rid of this residue, sew a few stitches on a swatch or scrap of fabric. This will stop your actual fabric from getting soiled.

## Cleaning the housing and foot pedal

Before cleaning, remove the plug from the mains socket.

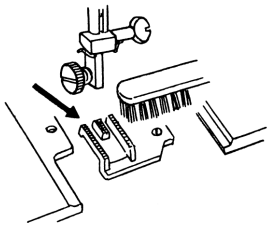
Use a dry, soft cloth to clean the housing and foot pedal. Avoid the use of chemical solutions and cleaning products because these may damage the appliance surface or markings.



## Cleaning the feeder

It is necessary to keep the fabric feeder teeth clean at all times to ensure perfect stitching.

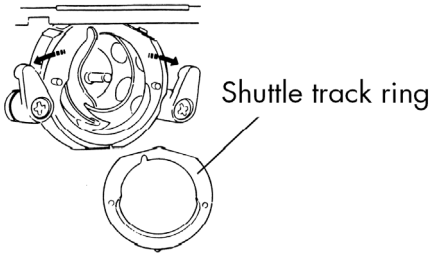
- Remove the needle and sewing foot (see page 30 f.).
- Remove the screws on the needle plate (19) to remove the needle plate from the machine.
- Use a brush to remove dust and loose threads from the feeder teeth.
- Replace the needle plate (19).



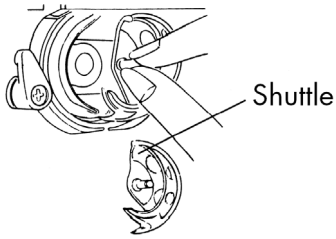
## Cleaning and oiling the bobbin housing

- Move the needle to its highest position, otherwise the shuttle cannot be removed.
- Remove the bobbin case.

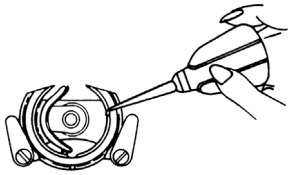
- Turn the snap lever outwards as illustrated and remove the shuttle track ring.



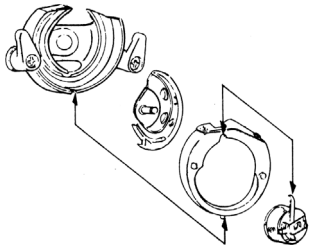

- Remove the shuttle by holding the pin in the centre of the shuttle.
- Remove all dirt from the shuttle track's ring and oil the parts using a cloth.




- Put one or two drops of oil on the bobbin shuttle track, as illustrated.



- Now reassemble all the components following the instructions in the reverse order.



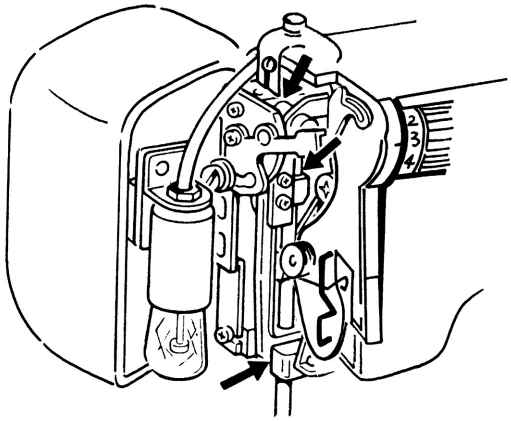
# Oiling the machine

*NOTE*

Your sewing machine is delivered oiled and ready for use.

## Oiling the machine behind the front flap

The places that need to be oiled are marked with an arrow on the illustration. You should clean these areas before oiling them. Put one or two drops of a good sewing machine oil on these areas.




If the machine does not run perfectly if it was out of use for a long period of time, run the oiled machine at high speed for about a minute with the front flap (21) closed.

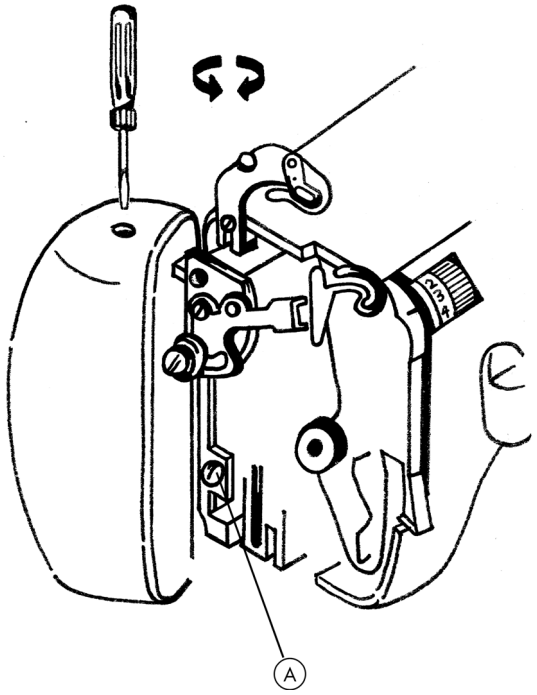
Do not forget to first sew on a fabric scrap to absorb any leaked oil.

*TIP*

These parts of the machine may need to be oiled more frequently, depending on how often you use the machine.

## Dismantling the rear housing cover

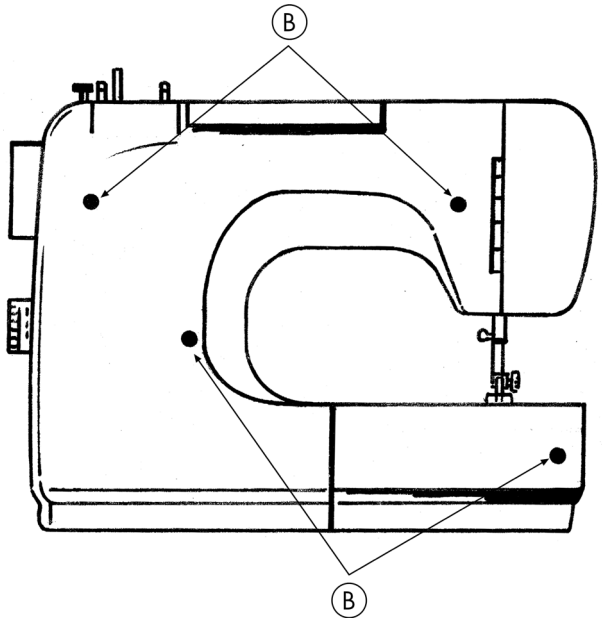
- Raise the sewing foot lever (15), open the front flap (21) and loosen the screw (A).

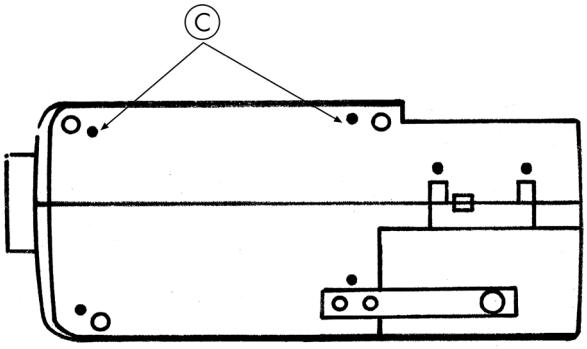



*NOTE*

As screws A, B and C are different, always keep them separate from each other.

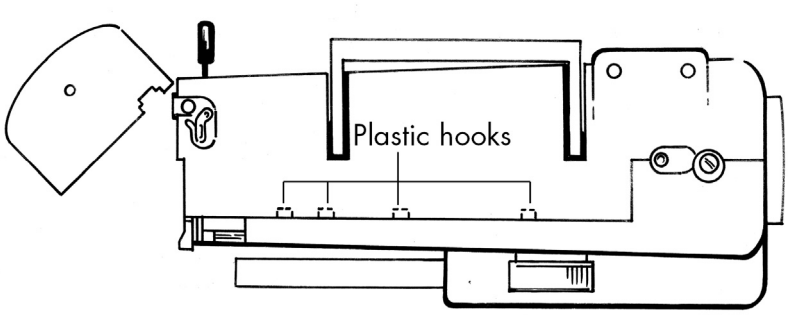
- Remove the table extension and open the bobbin case cover (18).
- Turn the machine so that the rear side is facing upwards and remove the four screws (B) and two screws (C) on the base, as illustrated.



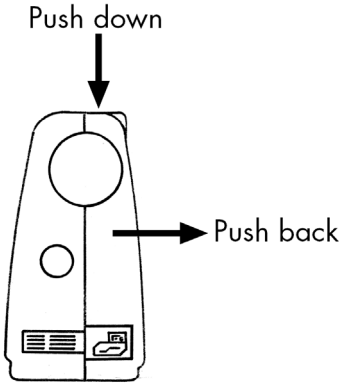




- Put the machine upright again.

- Only small, internal plastic hooks now hold the rear cover, as illustrated.



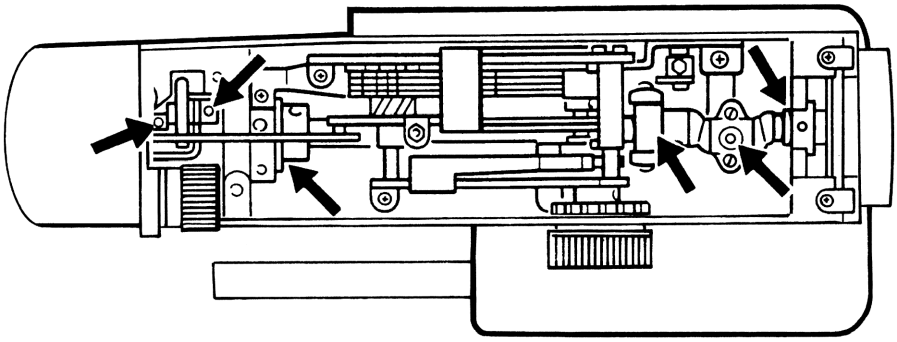

- Carefully push the upper edge of the rear cover (where the hooks are located) down with one hand.
- Now pull out the rear cover.



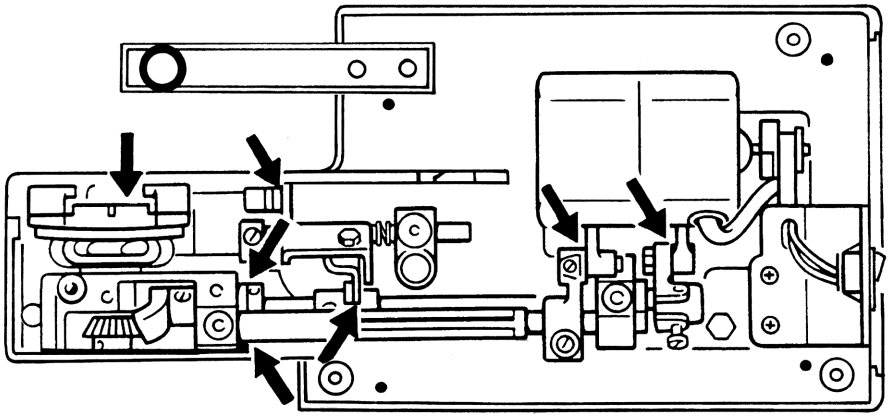
## Oiling the top and bottom of the machine

The places that need to be oiled are marked with an arrow on the illustration. You should clean these areas before oiling them. Put one or two drops of a good sewing machine oil on these areas.

Top



Bottom

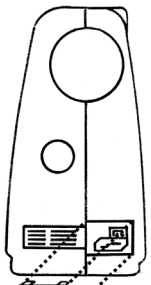


*TIP*

The places marked with arrows do not need to be oiled often, only every two to three months or so, depending on how often you use the machine.

## Attaching the rear housing cover

- Replace the rear cover and make sure that it locks into place.
- Lay the machine back on its front side and tighten screws A; B and C.
- Close the bobbin case cover (18) and front flap (21).
- Finally, replace the housing cover for the foot pedal and push this until it locks into place.



Plug housing cover

*NOTE*

To simplify assembly, always make sure that the sewing foot lever (15) is raised and the bobbin case cover (18) is open.

The housing cover for the foot pedal plug just snaps on.

# FAULTS

If faults occur, please read the operating instructions to determine whether you have followed all the instructions correctly.

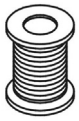
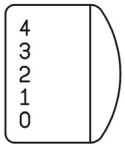
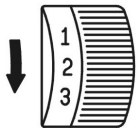
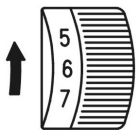
Please only contact our customer services if none of the solutions provided is successful.

| Fault | Cause | Page |
|---|---|---|
| Machine does not run smoothly | Machine needs to be oiled | page 34 |
| | Dust and threads in shuttle track | page 34 |
| | Foreign objects on the teeth of the fabric feeder | page 34 |
| | Wrong oil was used and has blocked the machine | page 34 |
| Upper thread breaks | Machine not threaded correctly | page 12 |
| | Thread tension too high | page 15 |
| | Needle bent or blunt | page 17 |
| | Thread thickness not right for the needle | page 17 |
| | Needle not inserted correctly | page 30 |
| | Fabric not pulled through from back at end of seam | page 18 |
| | Needle plate, bobbin or sewing foot damaged | |
| Lower thread breaks | Lower thread tangles because thread wound on to bobbin incorrectly | page 9 |
| | Lower thread not under tension spring in bobbin case | page 9 |
| Needle breaks | Needle inserted incorrectly | page 30 |
| | Needle is bent | page 17 |
| | Needle is too fine | page 17 |
| | Fabric pulled while sewing | page 18 |
| | Knot in the thread | page 12 |
| | Needle threaded incorrectly | page 15 |
| | With twin needles: The stitch width is higher than 3 or a ornament programme was used. | page 28 |
| Machine misses stitches | Needle inserted incorrectly | page 30 |
| | Needle threaded incorrectly | page 15 |
| | Needle and/or thread not suitable for fabric | page 40 |
| | Fabric too heavy or hard | page 40 |
| | Sewing foot pressure too low | page 15 |
| | Fabric pulled while sewing | page 18 |

| | | |
|---|---|---|
| Puckering or gathering of seam | Upper thread tension too high | page 15 |
| | Machine threaded incorrectly | page 12 |
| | Needle too large for the fabric | page 40 |
| Thread makes loops | Thread tension not adjusted | page 15 |
| | Upper thread not threaded correctly and/or lower thread not wound on to bobbin correctly | page 9 |
| | Thread thickness not suitable for the fabric | page 40 |
| Fabric feed irregular | Stitch length is "0" | page 19 |
| | Thread ends in shuttle track | page 33 |
| Machine does not run | Sewing machine not connected correctly or there is no power from the socket | page 8 |
| | Thread ends in shuttle track | page 33 |
| | The switch in the handwheel is set to the bobbin symbol | page 9 |

# FABRIC, THREAD AND NEEDLE TABLE

As a general rule, fine threads and needles are used to sew thin fabrics, thicker threads and needles are used for heavier fabrics. Always test the thread and needle thickness on a scrap of the fabric you intend to use. Use the same thread for needle and bobbin. If you sew stretch stitches on fine fabrics or synthetics, use a needle with a blue shaft (available from specialist retailers). These prevent stitches from being missed.

| Fabric thicknees | Fabric type | Thread | Needle | Stitch length | | Upper thread tension |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  | Straight stitch<br>  | Zigzag | |
| Fine fabrics<br> | Nylon<br>Batiste<br>Voile | 80<br>Cotton | 65 | 1 - 3 | 1 - 4 |  |
| | Jersey | 60<br>Synthetics | | | | |
| | Silk | 50<br>Silk | | | | |
| | Wool<br>Silk | 50<br>Synthetic silk | 75 | | | |
| Medium fabrics<br> | Percale<br>Piqué<br>Linen | 60 - 80<br>Cotton | 75 - 90 | 0.5 - 3 | 0.5 - 4 | |
| | Jersey | 60<br>Synthetics | 75 | | | |
| | Gabardine | 50<br>Silk | | | | |
| Heavy fabrics<br> | Denim<br>Coat fabric | 50<br>Cotton | 75 - 90 | 0.5 - 3 | 0.5 - 4 |  |
| | Jersey | 50<br>Synthetics | | | | |
| | Wool<br>Tweed | 50<br>Silk | | | | |

# DISPOSAL

## Packaging

Your sewing machine is wrapped in packaging to protect it against transportation damage. Packaging is raw material and can be re-used or added to the recycling system.

## Device

At the end of its useful life, the sewing machine should not be disposed of with the household rubbish. Seek the advice of your local authority on correct, environmentally friendly disposal.

# TECHNICAL DATA

**Sewing machine**

Nominal voltage: 230 V ~ 50 Hz
Nominal consumption: total 75 W
Motor: 60 W
Light: 15 W
Socket: E14

**Foot pedal**

Model: MD 2902
Nominal voltage: 230 V ~ 50 Hz
Safety class II

**Subject to technical changes.**

# INDEX


## A

Accessories box 7, 8

## B

Blind stitch 20, 21
Bobbin 9
Bobbin case 33
Bobbin housing 33
Bringing up the lower thread 14
Button sewing foot 7
Buttonhole 23
Buttonhole sewing foot 7, 23
Buttons and hooks and eyes, sewing on 24
Buttons, sewing with a shank 24

## C

Cleaning 33
Contents of package 6
Controlling the sewing speed 8
Cotton reel holder 9

## D

Darning 26
Darning plate 7, 24, 26, 27
Decorative embroidery stitches 22
Disposal 41
Drawstring, sewing in 25

## E

Elastic bands, sewing on 21
Elastic stitch 21
Embroidery 27

## F

Fabric pieces, sew together 21
Faults 38
Feeder 33
Finger protector 7, 18
Foot pedal 6, 8, 10, 17, 18, 37, 41
Free arm 29

## H

Hand wheel 9
Hemming foot 7, 25, 26
Hems 25

## I

Inserting the bobbin case 12

## L

Lace, sewing on 27
Lower thread tension 15, 16

## M

Maintenance 30

## N

Needle 17, 30
Needle table 40

## O

Oiling 33, 34, 35
Overlock-overcast stitch 22

## P

Programme selection dial 19

## Q

Quilting guide 7, 29

## R

Removing the bobbin case 11
Reverse stitching 18

## S

Satin stitch 20
Seam guide 7, 29
Sewing direction change 18
Sewing elastic fabrics 21
Sewing foot 17, 31

Sewing foot holder 32
Sewing foot holder, attach 32
Sewing foot holder, remove 32
Sewing foot, attach 31
Sewing foot, remove 31
Sewing light 30
Shuttle 33
Shuttle track 33
Shuttle track ring 33
Smocking stitch 22
Standard foot 7, 19, 20, 21, 22
Standardfuß 20
Stitch length setting 19
Stitch type table 41
Stitch width 19
Straight stitch 19

## T

Table extension 8, 11, 29, 35
Thread take-up 13
Thread tension 15, 16
Thread, cutting 18
Threading the bobbin case 11
Threading the upper thread 12
Twin needle 28

## U

Upper thread tension 15

## W

Winding thread on to the bobbin 9

## Z

Zigzag stitch 20
Zip sewing foot 7, 25
Zips 25

# ÜBERSICHT

## Hauptkomponenten

1 Fadenheber
2 Oberfadenspannungsregler
3 Oberfadenführung
4 Stichbreitenregler
5 Umklappbarer Tragegriff
6 Programmwahlknopf
7 Ausziehbare Garnrollenhalter (2)
8 Spulenspindel
9 Spulenanschlag
10 Handrad
11 Stichlängenregler
12 Rückwärtshebel
13 Hauptschalter (Motor und Licht)
14 Steckergehäuse für Fußanlasser
15 Nähfußhebel (auf der Rückseite)
16 Freiarm
17 Regulierungsfuß
18 Spulenkapselabdeckung
19 Stichplatte
20 Fadenführung
21 Frontklappe

## Nächmechanismus

22 Nadelhalterung
23 Nadelhalteschraube
24 Nadelhalterungfadenführung
25 Nadel
26 Nähfuß
27 Stofftransporteur
28 Nähfußhalteschraube
29 Nähfußhalter
30 Nähfußauslösehebel

# INHALTSVERZEICHNIS


**Sicherheitshinweise . . . . . 4**
- Elektrische Geräte nicht in Kinderhände . . . . . 4
- Netzkabel und Netzanschluss . . . . . 4
- Niemals selbst reparieren . . . . . 4
- Grundsätzliche Hinweise . . . . . 5
- Sicher mit dem Gerät umgehen . . . . . 5
- Reinigung und Aufbewahrung . . . . . 5

**Lernen Sie Ihr Gerät kennen . . . . . 6**
- Lieferumfang . . . . . 6
- Inhalt der Zubehörbox . . . . . 7
- Elektrische Anschlüsse . . . . . 8
- Standfestigkeit der Nähmaschine . . . . . 8
- Steuern der Nähgeschwindigkeit . . . . . 8
- Ansetzen und Entfernen des Anschiebetisches . . . . . 8
- Zubehörbox . . . . . 8

**Vorbereitende Arbeiten . . . . . 9**
- Aufspulen der Unterfadenspule . . . . . 9
- Entfernen der Spulenkapsel . . . . . 11
- Einfädeln der Spulenkapsel . . . . . 11
- Einsetzen der Spulenkapsel . . . . . 12
- Einfädeln des Oberfadens . . . . . 12
- Heraufholen des Unterfadens . . . . . 14

**Einstellungen . . . . . 15**
- Einstellung der Fadenspannung . . . . . 15
- Überprüfen der Fadenspannungen . . . . . 16

**Nähen . . . . . 17**
- Allgemeines . . . . . 17
- Auswahl der richtigen Nadel . . . . . 17
- Heben und Absenken des Nähfußes . . . . . 17
- Fingerschutz . . . . . 18
- Rückwärtsnähen . . . . . 18
- Stoff aus der Nähmaschine nehmen . . . . . 18
- Wechseln der Nährichtung . . . . . 18
- Durchtrennen des Fadens . . . . . 18
- Der Programmwahlknopf . . . . . 19
- Stichlängeneinstellung . . . . . 19
- Stichbreiteneinstellung . . . . . 19
- Sticharten (Programme) . . . . . 19
- Knopflöcher . . . . . 23
- Knöpfe und Ösen annähen . . . . . 24
- Reißverschlüsse einnähen . . . . . 25
- Säumen . . . . . 25
- Stopfen . . . . . 26
- Sticken . . . . . 27
- Nähen mit einer Zwillingsnadel (Doppelnadel) . . . . . 28
- Nähen mit dem Freiarm . . . . . 29
- Das Kantenlineal . . . . . 29
- Das Wattierlineal . . . . . 29

**Wartung, Pflege und Reinigung . . . . . 30**
- Auswechseln der Nählampe . . . . . 30
- Auswechseln der Nadel . . . . . 30
- Entfernen und Einsetzen des Nähfußes . . . . . 31
- Entfernen und Einsetzen des Nähfußhalters . . . . . 32
- Pflege der Nähmaschine . . . . . 32
- Ölen der Maschine . . . . . 34

**Störungen . . . . . 38**

**Stoff-, Garn- und Nadeltabelle . . . . . 40**

**Entsorgung . . . . . 41**

**Technische Daten . . . . . 41**

**Stichwortverzeichnis . . . . . 42**

# SICHERHEITSHINWEISE

### Zu dieser Anleitung

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung gründlich durch und befolgen Sie vor allen Dingen die Sicherheitshinweise!

Alle Tätigkeiten an und mit diesem Gerät dürfen nur soweit ausgeführt werden, wie sie in der Bedienungsanleitung beschrieben sind.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für den zukünftigen Gebrauch auf.

Falls Sie das Gerät einmal weitergeben, muss auch diese Bedienungsanleitung unbedingt mitgegeben werden!

## Elektrische Geräte nicht in Kinderhände

Kinder erkennen nicht die Gefahren, die von elektrischen Geräten ausgehen.

Lassen Sie Kinder die Nähmaschine niemals unbeaufsichtigt benutzen. Bedenken Sie, dass man sich an den Nadeln auch verletzen kann, wenn die Maschine nicht am Netz angeschlossen ist.

Halten Sie auch die Verpackungsfolie von Kindern fern. Es besteht Erstickungsgefahr.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sein denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

## Netzkabel und Netzanschluss

Schließen Sie das Gerät nur an eine gut erreichbare Steckdose (230 V ~ 50 Hz) an, die sich in der Nähe des Aufstellortes befindet. Für den Fall, dass Sie das Gerät schnell vom Netz nehmen müssen, muss die Steckdose frei zugänglich sein.

Wenn Sie den Stecker ziehen, fassen Sie immer den Stecker selbst an und ziehen Sie nicht am Kabel.

Wickeln Sie das Kabel während des Betriebs ganz ab.

Netzkabel und Verlängerungskabel müssen so verlegt werden, dass niemand darüber stolpern kann.

Das Kabel darf keine heißen Flächen berühren.

Schalten Sie für folgende Tätigkeiten die Nähmaschine aus und ziehen Sie den Netzstecker ab: Einfädeln, Nadelwechsel, Nähfuß einstellen, Glühlampe ersetzen, Reinigungs- und Wartungsarbeiten, sowie am Ende der Näharbeiten und bei Arbeitsunterbrechung.

## Niemals selbst reparieren

Ziehen Sie bei Beschädigung des Geräts oder der Anschlussleitung sofort den Netzstecker aus der Steckdose.

Das Gerät darf bei sichtbarer Beschädigung der Nähmaschine oder des Netzkables nicht verwendet werden, um Gefärdungen zu vermeiden.

Versuchen Sie auf keinen Fall, das Gerät selbst zu öffnen und/oder zu reparieren. Es besteht die Gefahr des elektrischen Schlags! Wenden Sie sich im Störfall an unser Service Center oder eine andere geeignete Fachwerkstatt.

Wenn die Anchlussleitung dieses Geräts beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

## Grundsätzliche Hinweise

Die Nähmaschine darf nicht nass werden – es besteht Stromschlaggefahr!

Lassen Sie die eingeschaltete Nähmaschine niemals unbeaufsichtigt.

Benutzen Sie die Maschine nicht im Freien.

Gerät darf nur mit dem mitgelieferten Fußanlasser Typ KD 2902 in Betrieb genommen werden.



## Sicher mit dem Gerät umgehen

Stellen Sie die Nähmaschine auf eine ebene, feste Arbeitsfläche.

Während des Betriebs müssen die Luftöffnungen frei bleiben: Lassen Sie keine Gegenstände (z. B. Staub, Fadenreste usw.) in die Öffnungen eindringen.

Verwenden Sie nur die mitgelieferten Zubehörteile.

Verwenden Sie zum Ölen nur spezielle Nähmaschinenöle. Benutzen Sie keine anderen Flüssigkeiten.

Seien Sie vorsichtig bei der Bedienung der beweglichen Teile der Maschine, insbesonders der Nadel. Es besteht Verletzungsgefahr auch dann, wenn die Maschine nicht am Stromnetz ist!

Achten Sie beim Nähen darauf, dass Sie nicht mit den Fingern unter die Nadelhalteschraube kommen.

Benutzen Sie keine verbogenen oder stumpfen Nadeln.

Halten Sie den Stoff beim Nähen nicht fest und ziehen Sie nicht am Stoff. Die Nadeln können brechen.

Stellen Sie die Nadel am Schluss der Näharbeit immer in die höchste Position.

## Reinigung und Aufbewahrung

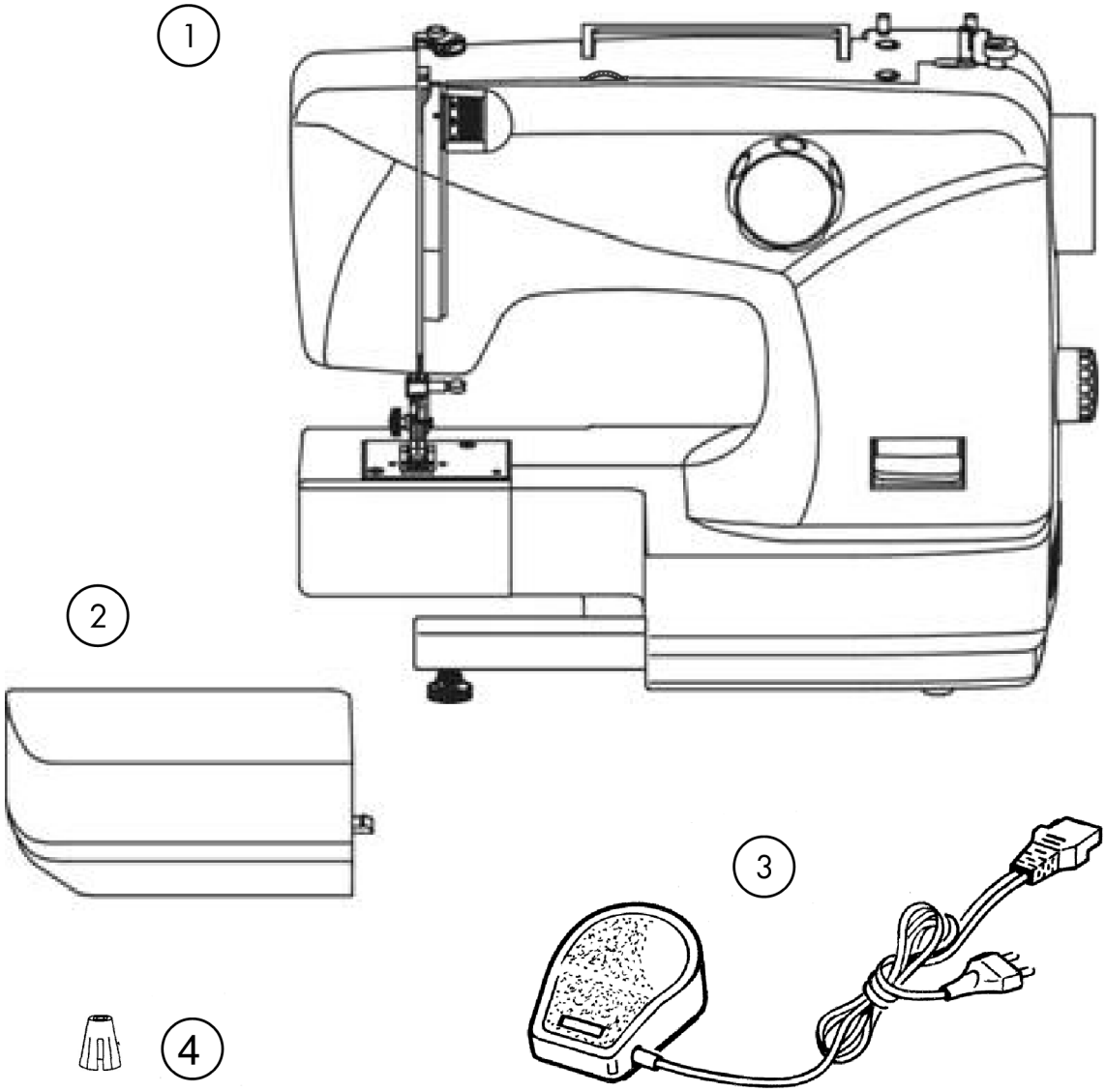
Vor der Reinigung ziehen Sie bitte den Netzstecker aus der Steckdose. Für die Reinigung verwenden Sie ein trockenes, weiches Tuch. Vermeiden Sie Chemische Lösungs- und Reinigungsmittel, weil diese die Oberfläche und/oder Beschriftungen des Gerätes beschädigen können.

Zur Aufbewahrung decken Sie die Nähmaschine immer mit der beiliegenden Abdeckhaube ab, um die Maschine vor Staub zu schützen.

# Lernen Sie Ihr Gerät kennen

## Lieferumfang

Vergewissern Sie sich beim Auspacken, dass folgende Teile mitgeliefert wurden:



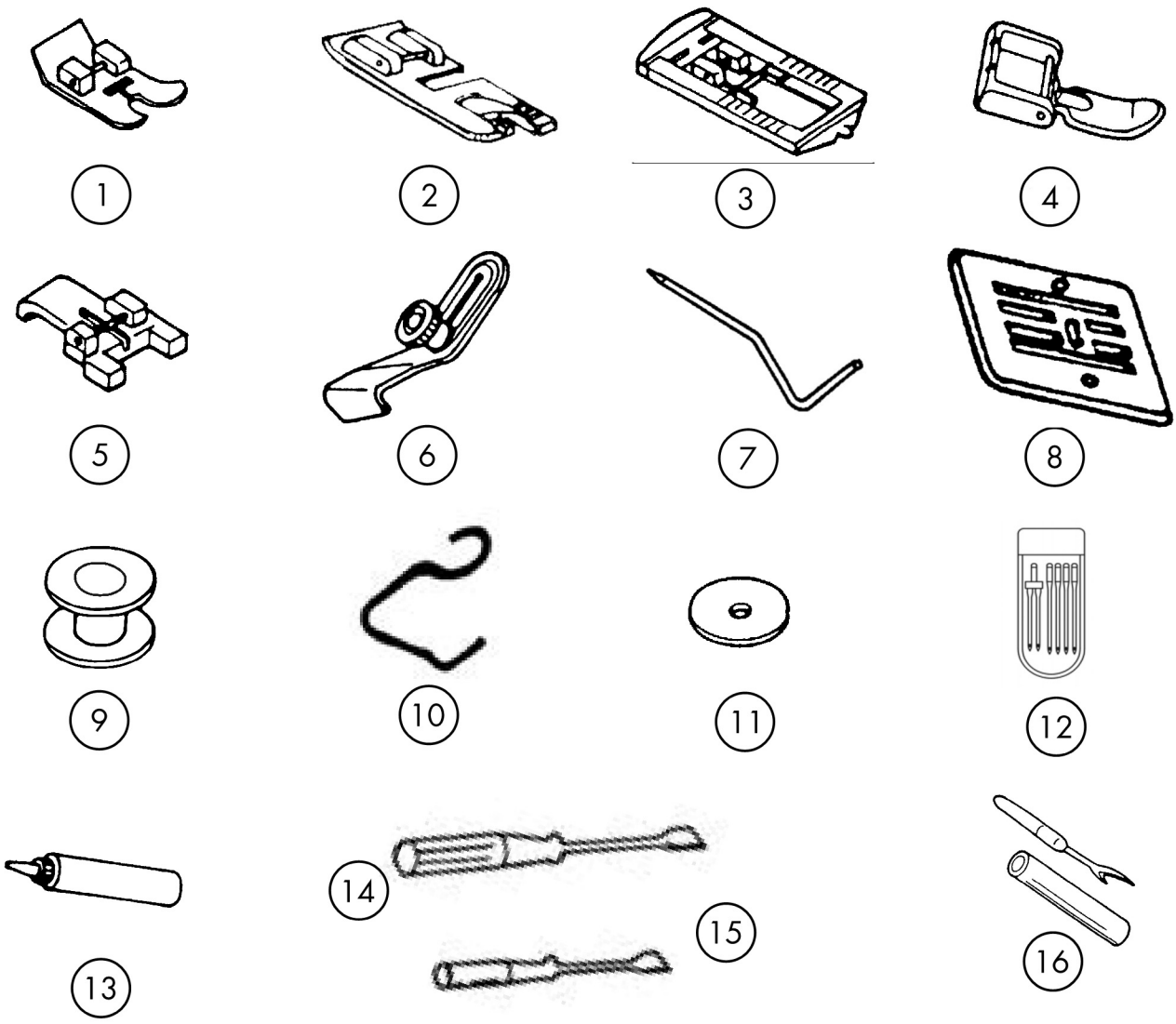

1) Nähmaschine
2) Anschiebetisch mit Zubehörbox
3) Fußanlasser
4) Spulenhalter für Overlockgarne

Folgende Teile ohne Abbildung:

- Abdeckhaube
- Bedienungsanleitung und Garantieunterlagen

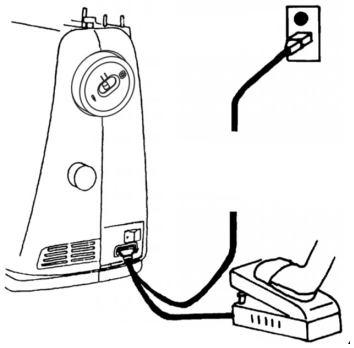
# Inhalt der Zubehörbox






1) Standardfuß (Geradstich/Zickzackstich) (bereits montiert)
2) Säumerfuß
3) Knopfloch-Nähfuß
4) Reißverschluss-Nähfuß
5) Knopf-Annähfuß
6) Kantenlineal
7) Wattierlineal
8) Stopfplatte
9) Ersatzspule (3 Stück)
10) Fingerschutz (bereits montiert)
11) Filz für Garnrollenhalter (2 Stück)
12) Nadelsortiment
13) Ölkännchen
14) Schraubendreher (groß)
15) Schraubendreher (klein)
16) Trennmesser

## Elektrische Anschlüsse



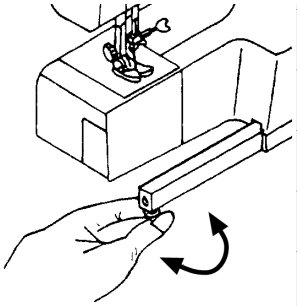
Der Stromschalter schaltet sowohl die Maschine als auch das Nähllicht ein.

- Stecken Sie den Kupplungsstecker des mitgelieferten Fußanlassers in das Steckergehäuse an der Maschine und dann den Netzstecker in die Steckdose.

Verwenden Sie nur den mitgelieferten Fußanlasser Typ KD 2902.

Schalten Sie nach der Arbeit oder vor Wartungsarbeiten immer die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

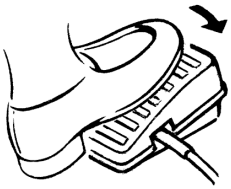
## Standfestigkeit der Nähmaschine



Mit dem Regulierungsfuß (17) können Sie die Standfestigkeit der Nähmaschine justieren.

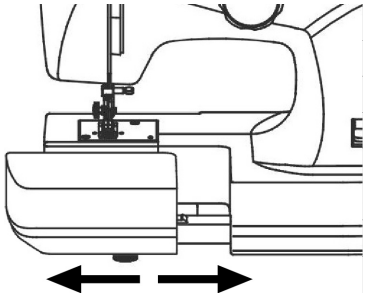
- Drehen Sie den Regulierungsfuß nach rechts, um ihn hinunter zu drehen, oder nach links, um ihn herauf zu drehen.
- Justieren Sie den Fuß so, dass die Nähmaschine gerade auf der Arbeitsplatte steht und nicht wackelt.

## Steuern der Nähgeschwindigkeit



Die Nähgeschwindigkeit wird über den Fußanlasser gesteuert. Die Nähgeschwindigkeit kann dadurch verändert werden, dass man mehr oder weniger Druck auf den Fußanlasser ausübt.

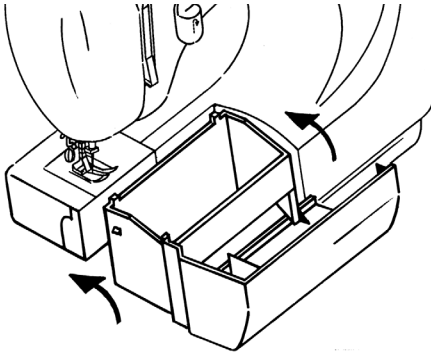
## Ansetzen und Entfernen des Anschiebetisches



Die Maschine wird mit einem angesetzen Arbeitstisch geliefert.

- Der Anschiebetisch wird entfernt, indem Sie ihn vorsichtig nach links wegschieben.
- Zum Ansetzen des Anschiebetisches setzen Sie ihn vorsichtig an die Maschine an und schieben ihn nach rechts, bis er hörbar einrastet.

## Zubehörbox



Die Zubehörbox ist in den Anschiebetisch integriert.

- Zum Öffnen klappen Sie den Deckel des Anschiebetisches einfach zu sich hin und haben somit Zugriff auf die Zubehörteile.

# VORBEREITENDE ARBEITEN

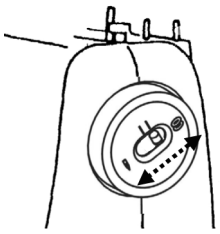
## Aufspulen der Unterfadenspule

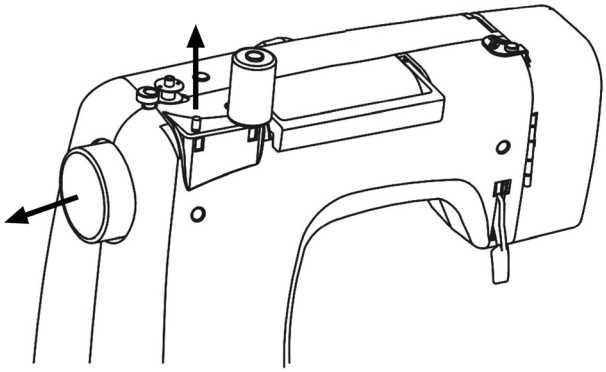
Die Unterfadenspulen lassen sich schnell und einfach mit der Nähmaschine aufspulen.

Dazu führen Sie den Faden von der Garnrolle durch die Fadenführung hin zur Spule.

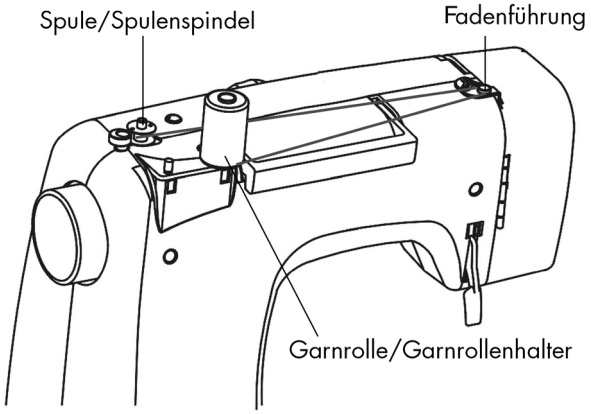
Die genaue Vorgehensweise für das Aufspulen entnehmen Sie bitte den folgenden Punkten:

- Stellen Sie den Schalter im Handrad (10) auf das Spulensymbol, damit sich die Nadel während des Aufspulens nicht mitbewegt.
- Ziehen Sie einen der Garnrollenhalter (7) vollständig heraus und stecken Sie eine Garnrolle darauf.

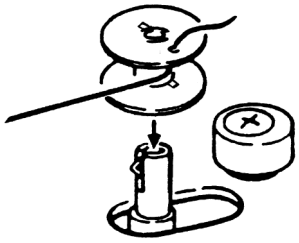


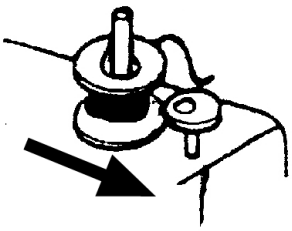


- Führen Sie nun den Faden von der Garnrolle, wie in der Abbildung ersichtlich, durch die Fadenführung.

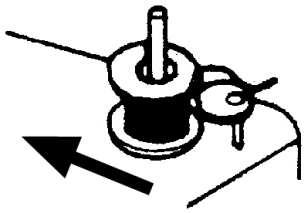



- Fädeln Sie das Garnende wie abgebildet durch das Loch der Spule und wickeln Sie den Faden mit der Hand einige Umdrehungen auf die Spule.

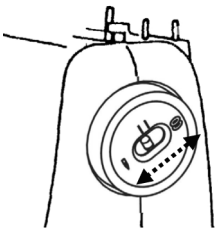




- Stecken Sie die Spule auf die Spulenspindel (8), wobei das Fadenende oben auf der Spule ist. Schwenken Sie die Spulenspindel (8) nach rechts gegen den Spulenanschlag (9), bis er hörbar einrastet.



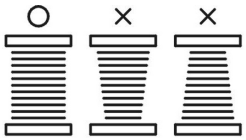
- Halten Sie das Fadenende fest und betätigen Sie den Fußanlasser. Sobald die Spule ein wenig aufgespult ist, lassen Sie das Fadenende los. Spulen Sie auf, bis die Spulenspindel (8) automatisch stoppt.
- Schwenken Sie die Spulenspindel (8) nach links und entfernen Sie die Spule.
- Schneiden Sie den Faden ab.

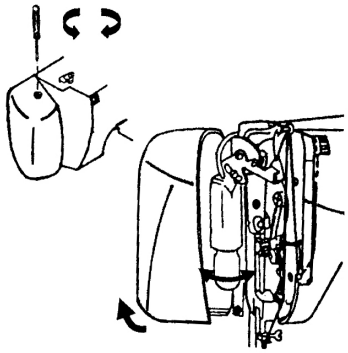


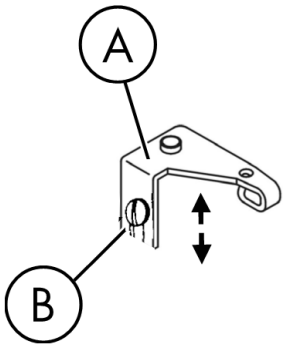
- Stellen Sie den Schalter im Handrad wieder auf das Nadelsymbol. Die Nadel bewegt sich nun wieder, wenn Sie den Fußanlasser betätigen.

Sollte beim Aufspulen die Garnverteilung unregelmäßig sein, haben Sie die Möglichkeit die Höhe der Fadenführung zu regulieren:

- Frontklappe (21) öffnen
- Schraube (B) lösen, um die Höhe der Fadenführung (A) zu regulieren.

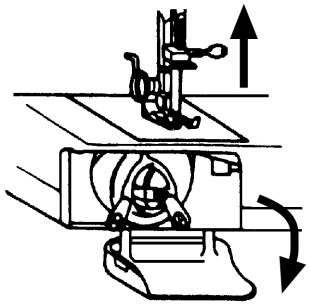






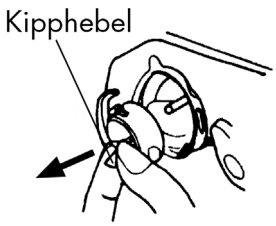
## Entfernen der Spulenkapsel

- Entfernen Sie den Anschiebetisch.
- Stellen Sie die Nadel durch Drehen des Handrades (10) sowie den Nähfuß in die oberste Position und öffnen Sie die Spulenkapselabdeckung (18) wie in der Abbildung gezeigt.





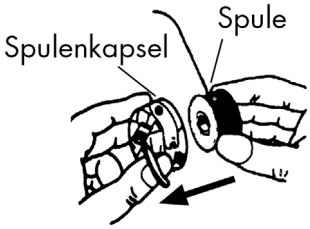
- Öffnen Sie den Kipphebel der Spulenkapsel und ziehen Sie diese aus der Maschine.



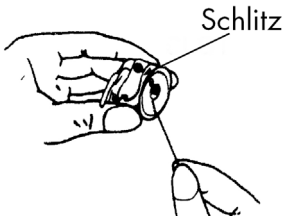

- Wenn Sie den Kipphebel loslassen, fällt die Spule von selbst aus der Spulenkapsel heraus.

## Einfädeln der Spulenkapsel

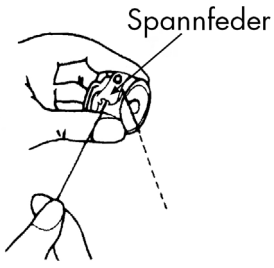
- Halten Sie die Spule zwischen Daumen und Zeigefinger Ihrer rechten Hand und lassen Sie ca. 15 cm des Fadens heraushängen.
- Halten Sie die Spulenkapsel in Ihrer linken Hand und setzen Sie die Spule in die Spulenkapsel ein.



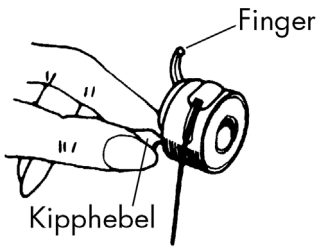

- Führen Sie das Fadenende in den Schlitz am Rand der Spulenkapsel ein.



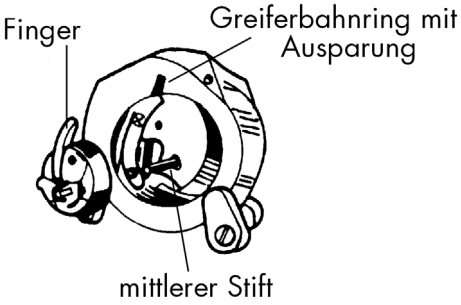

- Nun geben Sie den Faden unter der Spannungsfeder hindurch und in das Fadenloch. Versichern Sie sich, dass ca. 15 cm des Fadens aus der Spule heraushängen.



## Einsetzen der Spulenkapsel




- Halten Sie die Spulenkapsel so, dass der Finger der Kapsel nach oben zeigt. Öffnen Sie den Kipphebel der Spulenkapsel.



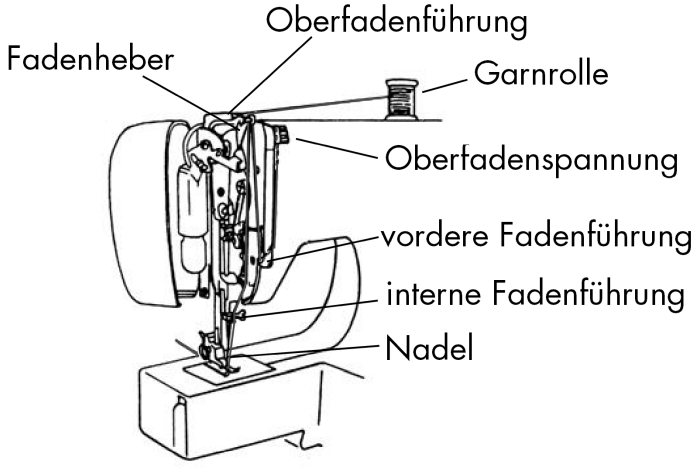

- Setzen Sie die Spulenkapsel auf den mittleren Stift und drücken Sie die Kapsel vorsichtig hinein, bis der Finger der Spulenkapsel in den Greiferbahnring eintritt.
- Lassen Sie die Klappe los und drücken Sie sie auf die Spulenkapsel.
- Schließen Sie die Spulenkapselabdeckung (18).

## Einfädeln des Oberfadens

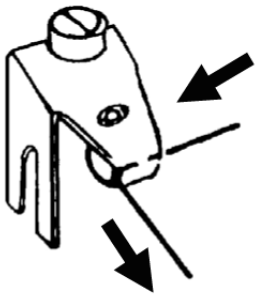
Bitte lesen Sie die folgenden Anweisungen genau durch, da ein falsche Reihenfolge oder Fadenführung zu Fadenrissen, Stichauslassungen und Zusammenziehen des Stoffes führen kann.

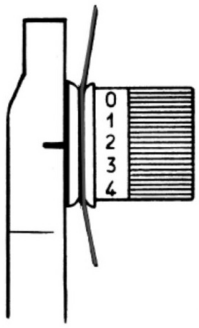
Auf der Frontklappe (21) ist noch einmal die schematische Darstellung der Fadenführung abgebildet, orientieren Sie sich auch an dieser Zeichnung.

- Bringen Sie vor dem Einfädeln die Nadel durch Drehen des Handrades (10) und den Nähfußhebel (15) in die oberste Stellung.
- Setzen Sie eine Garnrolle auf einen der Garnrollenhalter (7), wobei der Faden von hinter der Garnrolle kommen soll.
- Halten Sie die Garnrolle mit der rechten Hand fest.



- Führen Sie nun den Faden durch die Oberfadenführung (3).





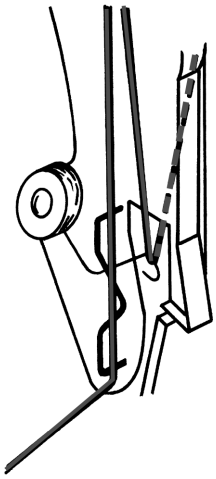



- Lassen Sie danach den Faden zwischen den Spannungsscheiben des Oberfadenspannungsreglers (2) durchlaufen.

*TIPP*

Eine Oberfadenspannung von 3 ist für die meisten Anwendungen ideal.

- Führen Sie den Faden unter der vorderen Fadenführung hindurch nach oben, dabei wird die innere Führungsfeder automatisch hinaufgeschoben.

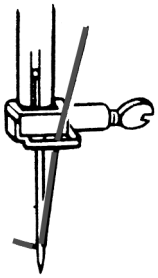


- Fädel Sie dann den Faden von rechts nach links in den Haken des Fadenhebers (1) ein.

*HINWEIS*

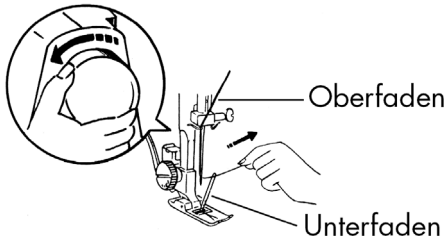
Drehen Sie ggf. am Handrad (10), um den Fadenheber bis oben anzuheben.

- Führen Sie den Faden nun wieder nach unten in Richtung Nadel, dabei wird er durch die interne Fadenführung und die Fadenführung der Nadelhalterung gelegt.
- Fädeln Sie nun den Faden von vorne nach hinten durch das Nadelöhr und lassen Sie ein Fadenende von ca. 10 cm übrig.

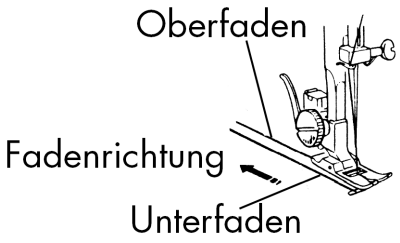


# Heraufholen des Unterfadens

- Stellen Sie den Nähfuß (26) nach oben.
  Drehen Sie das Handrad (10) mit der rechten Hand zu sich, bis die Nadel sich nach unten und wieder nach oben bewegt.
  Dann stoppen Sie das Handrad (10), sobald die Nadel auf ihrer höchsten Position ist.
  Halten Sie das Ende des Oberfadens mit Ihrer linken Hand fest.
  Ziehen Sie den Oberfaden leicht nach oben, so dass der Unterfaden eine Schlinge bildet.




- Ziehen Sie ca. 10 cm der beiden Fäden unter dem Nähfuß (26) nach hinten heraus.



# EINSTELLUNGEN

## Einstellung der Fadenspannung

Wenn der Faden beim Nähen reißt, ist die Fadenspannung zu hoch.

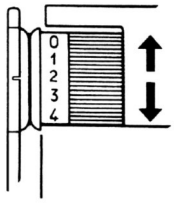
Wenn sich beim Nähen kleine Schlaufen bilden, ist die Fadenspannung zu niedrig.

In beiden Fällen muss die Fadenspannung eingestellt werden.

Dabei müssen Oberfaden- und Unterfadenspannung im richtigen Verhältnis zueinander stehen.



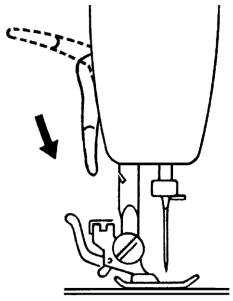
### Regulierung der Oberfadenspannung




Die Spannung wird von den Scheiben, durch die der Faden geführt wird, erzeugt. Der Druck auf diese Scheiben wird durch den Oberfadenspannungsregler (2) reguliert.

Je höher die Zahl, desto fester die Spannung.

*HINWEIS*



Eine Oberfadenspannung von 3 ist für die meisten Näharbeiten geeignet.

Die Oberfadenspannung wird erst durch das Herablassen des Nähfußes aktiviert.

Es gibt mehrere Gründe, die Spannung zu regulieren. So muss z. B. die Spannung für verschiedene Stoffe auch verschieden stark sein.

Die benötigte Spannung hängt von der Festigkeit und Dicke des Stoffes ab, wie viele Lagen Stoff genäht werden sollen und welche Stichart Sie wählen.

Bitte achten Sie darauf, dass die Spannung von Ober- und Unterfaden gleichmäßig ist, da es sonst zu einem Zusammenziehen des Stoffes kommen kann.

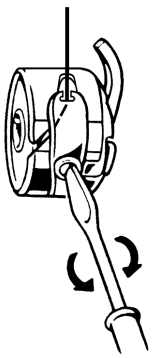
Wir empfehlen, vor jeder Näharbeit auf einem Stoffrest eine Probenaht zu machen.

### Regulierung der Unterfadenspannung

Die Unterfadenspannung muss selten reguliert werden, da diese bereits vom Hersteller für das Nähen allgemeiner Näharbeiten eingestellt ist.

Die Unterfadenspannung ist gerade richtig, wenn Sie den Faden leicht mit einem kleinen Widerstand aus der Spule herausziehen können.

Für besonders leichte oder schwere Stoffe muss der Unterfaden jedoch reguliert werden.



Die Unterfadenspannung verstellen Sie an der Einstellschraube der Spulenkapsel. Benutzen Sie zum Einstellen den kleinen beiliegenden Schraubendreher.

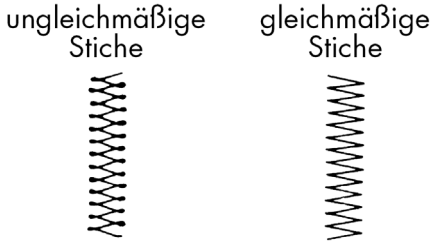
Nehmen Sie die Spulenkapsel heraus:

***Niedrige Spannung:***

Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen

***Höhere Spannung:***

Schraube im Uhrzeigersinn drehen.




### Unterfadenspannung überprüfen

Die einfachste Art die Unterfadenspannung zu überprüfen ist das Nähen eines mittleren Zickzackstichs auf dem Stoff, den Sie nähen wollen.

Benutzen Sie dazu die vorgesehene Nadel und Fäden.

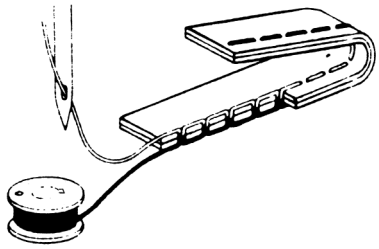
Besonders deutlich wird es, wenn Sie für Ober- und Unterfaden verschieden farbige Fäden benutzen.

Nähen Sie nun einige Zickzackstiche.

Die Fadenspannung ist richtig, wenn Sie den Unterfaden nicht auf der Oberseite des Stoffes zu sehen bekommen.

Achten Sie darauf, dass Sie immer gleichmäßige Stiche nähen (siehe nebenstehende Abbildung).

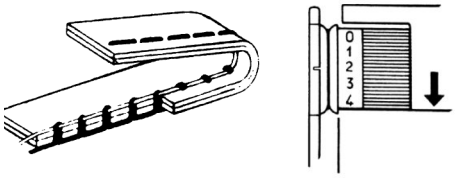
## Überprüfen der Fadenspannungen



### Richtige Naht

Die richtige Einstellung von Ober- und Unterfadenspannung sollte gerade so fest sein, dass sich die Verschlingungen der Fäden in der Mitte des Stoffes befinden.

Der Stoff bleibt glatt und bildet keine Falten.

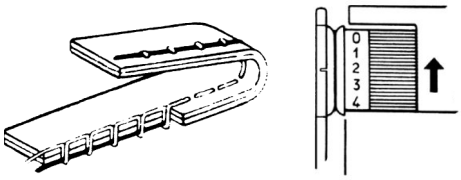



### Unsaubere Nähte

Der Oberfaden ist zu fest und zieht den Unterfaden nach oben. Der Unterfaden erscheint auf der oberen Stofflage.

**Lösung:**

Oberfadenspannung durch Drehen des Oberfadenspannungsreglers (2) niedriger einstellen.




Der Oberfaden ist zu locker. Der Unterfaden zieht den Oberfaden nach unten. Der Oberfaden erscheint auf der Unterseite der Stofflage.

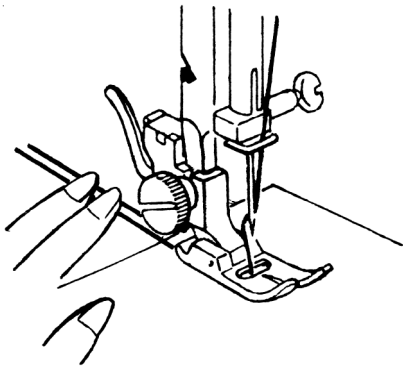
**Lösung:**

Oberfadenspannung durch Drehen des Oberfadenspannungsreglers (2) auf höher einstellen.

In beiden Fällen von unsauberen Nähten müssen Sie eventuell auch die Unterfadenspannung regulieren.

# NÄHEN

## Allgemeines



Schalten Sie den Hauptschalter (13) ein.

Stellen Sie die Nadel beim Wechsel der Sticharten immer in die höchste Position. Schieben Sie den Stoff weit genug unter den Nähfuß (26). Lassen Sie Ober- und Unterfaden etwa 10 cm nach hinten überstehen.

Den Nähfußhebel (15) herablassen. Während Sie den Faden mit Ihrer linken Hand festhalten, drehen Sie das Handrad (10) zu sich und bringen die Nadel auf jene Stelle des Stoffes, wo Sie zu nähen beginnen wollen.

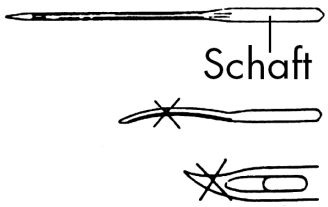
Betätigen Sie den Fußanlasser – je mehr der Fußanlasser durchgetreten wird, umso schneller läuft die Maschine. Führen Sie den Stoff beim Nähen sanft mit der Hand. Nähen Sie einige Rückwärtsstiche durch Bedienen des Rückwärts- hebels (12), um die ersten Nahtstiche zu fixieren.

*TIPP*

Wenn Sie sich unsicher sind, ob zum Beispiel die Fadenspannung oder Stichart stimmen, probieren Sie die Einstellungen an einem Stoffmuster aus.

Der Stoff läuft automatisch unter dem Nähfuß (26) durch: Er darf nicht mit den Händen aufgehalten oder gezogen, sondern nur leicht geführt werden, damit die Naht die von Ihnen gewünschte Richtung erhält.

## Auswahl der richtigen Nadel



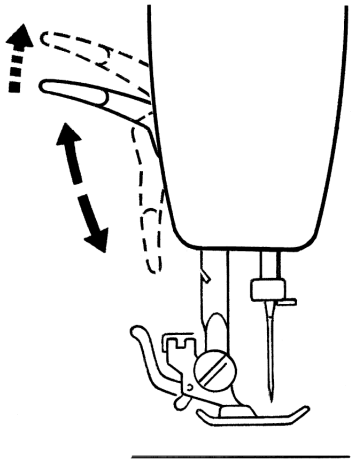

Die Nummer, die die Stärke des Nadel anzeigt, ist auf dem Schaft angebracht.

Je höher die Nummer, desto stärker die Nadel.

*HINWEIS*

Benutzen Sie auf keinen Fall eine Nadel, die gebogen oder stumpf ist.

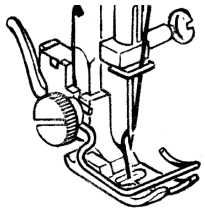
## Heben und Absenken des Nähfußes



Durch Heben oder Ansenken des Nähfußhebels (15) geht der Nähfuß (26) hinauf oder hinunter.

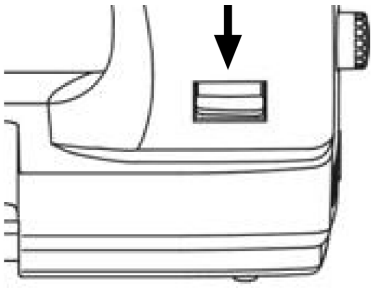
Um dicke Stoffe nähen zu können, kann der Nähfuß (26) für zusätzlichen Spielraum etwas angehoben werden.

## Fingerschutz



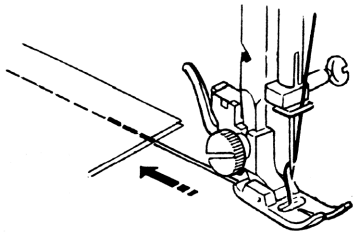
Dieses Zubehörteil schützt Sie davor, mit der Hand unter die Nadel zu gelangen.

## Rückwärtsnähen



Benutzen Sie das Rückwärtsnähen zum Verstärken am Anfang und Ende einer Naht.

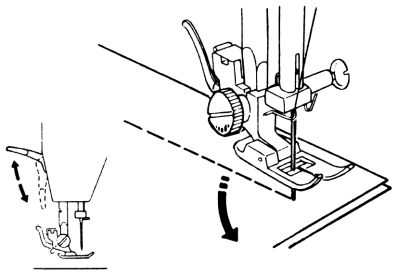
- Drücken Sie den Rückwärtshebel (12) nach unten und halten Sie ihn gedrückt.
- Betätigen Sie den Fußanlasser – je mehr der Fußanlasser durchgetreten wird, desto schneller läuft die Maschine.
- Wenn Sie wieder auf Vorwärtsstich umschalten wollen, lassen Sie den Rückwärtshebel (12) einfach los.



## Stoff aus der Nähmaschine nehmen

Beenden Sie Ihre Näharbeiten immer so, dass die Nadel in der höchsten Position ist. Um den Stoff zu entfernen, heben Sie den Nähfuß (26) und ziehen Sie den Stoff von sich weg nach hinten.

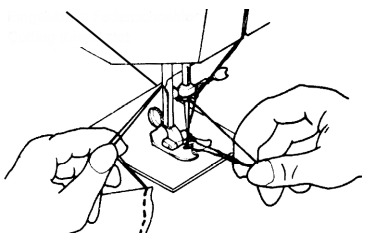
## Wechseln der Nährichtung



Wenn Sie an den Ecken des Nähguts die Nährichtung ändern wollen, gehen Sie wie folgt vor:

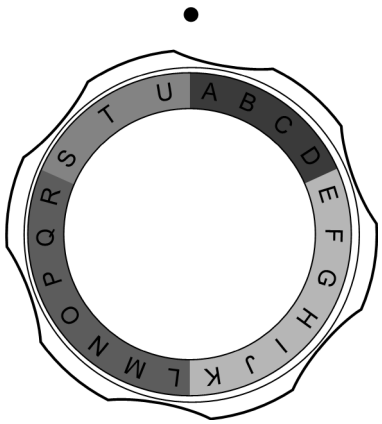
- Stoppen Sie die Maschine und drehen Sie das Handrad (10) so weit zu sich, bis die Nadel im Stoff steckt.
- Heben Sie den Nähfuß (26).
- Drehen Sie den Stoff um die Nadel, um die Richtung wie gewünscht zu ändern.
- Senken Sie den Nähfuß (26) wieder und fahren Sie mit dem Nähen fort.

## Durchtrennen des Fadens



Durchtrennen Sie den Faden mit dem Fadenschneider hinten am Nähfuß (26) oder mit einer Schere. Lassen Sie ca. 15 cm des Fadens von Nadelöhr heraushängen.

# Der Programmwahlknopf




Bei dieser Nähmaschine stehen Ihnen verschiedene Nutz- und Zierstiche zur Auswahl. Mit dem Programmwahlknopf (6) können Sie einfach das gewünschte Stichmuster einstellen.

- Versichern Sie sich immer vor einem Stichwechsel, dass die Nadel sich in der obersten Position befindet.

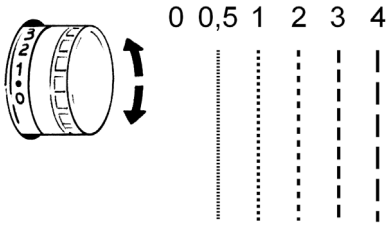
Die Buchstaben des Programmwahlknopfes entsprechen den Buchstaben, die sich über den Stichmusterabbildungen befinden.

- Drehen Sie den Programmwahlknopf so, dass die gewünschte Stichart an dem Markierungszeichen steht.

*TIPP*

Sollte die Maschine nicht gemäß des ausgewählten Nähprogramms nähen, drehen Sie den Programmwahlknopf (6) einmal komplett durch; kehren Sie dann wieder zu der gewünschten Stichart zurück.

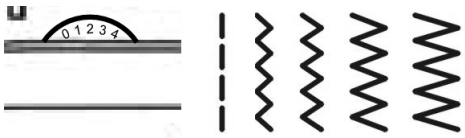
# Stichlängeneinstellung




Mit dem Stichlängenregler (11) können Sie die Länge des Stichmusters wählen.

- Drehen Sie das Stichlängenregler so, dass die Nummer der gewünschten Stichlänge an der Markierung steht.
- Die Nummern zeigen die ungefähre Stichlänge in Millimetern.

# Stichbreiteneinstellung




Mit dem Stichbreitenregler (4) können Sie die Breite eines Zickzackstichs oder eines Stichmusters wählen.

- Einstellung 0: Geradstich.
- Einstellung 1-5: Verschiedene Breiten der Musterstiche.

*HINWEIS*

Wenn Sie die Zwillingsnadel verwenden, stellen Sie die Stichbreite maximal auf 3. Bei einer höhere Einstellung können die Nadeln brechen.

# Sticharten (Programme)

Die Sticharten werden am Programmwahlknopf (6) eingestellt. Achten Sie immer darauf, dass sich die Nadel in der höchsten Position befindet, bevor Sie einen Stichartwechsel vornehmen.

Machen Sie vor jeder Anwendung eines Stichprogrammes einen Nähprobe auf einem Stoffmuster.

*HINWEIS*

Zum Einsetzen und Entfernen des Nähfußes lesen Sie bitte Seite 31.

## Geradstich



Zum allgemeinen Nähgebrauch und zum Absteppen geeignet.

Nähfuß: . . . . . Standardfuß
Programm: . . . . . A
Stichlänge: . . . . . 1 bis 4
Stichbreite: . . . . . 0

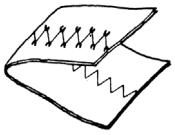
## Zickzackstich

Der Zickzackstich ist einer der meistgebrauchten Stiche. Er erlaubt viele Anwendungsmöglichkeiten wie z. B. Einsäumen, Applika-tionen und Monogramme aufnähen.

Bevor Sie den Zickzackstich nutzen, nähen Sie zur Nahtverstärkung einige Geradstiche.

Nähfuß: . . . . . .Standardfuß
Programm: . . . . . A
Stichlänge: . . . . . .0,5 bis 4
Stichbreite: . . . . . 1 bis 5

*TIPPS FÜR ZICKZACKSTICHE*



Um bessere Zickzackstiche zu erhalten, muss die Oberfadenspannung lockerer sein als beim Nähen von Geradstichen.

Der Oberfaden sollte auf der Unterseite des Stoffes leicht sichtbar sein.

## Satinstich

Der sogenannte Satinstich, ein sehr enger Zickzackstich, eignet sich besonders für Applikationen, Monogramme und verschiedene Zierstiche.

Programmwahl wie beim normalen Zickzackstich.

Nähfuß: . . . . . .Standardfuß
Programm: . . . . . A
Stichlänge: . . . . . .0,5 bis 2
Stichbreite: . . . . . 1 bis 2

*TIPP*

Wenn Sie diesen Stich benutzen, sollten Sie die Oberfadenspannung etwas lockern. Je breiter der Stich sein soll, desto lockerer sollte die Oberfadenspannung sein. Beim Nähen von sehr dünnen oder weichen Stoffen sollten Sie ein dünnes Papier unter den Stoff legen und mit nähen. So verhindern Sie das Auslassen von Stichen und Zusammenziehen des Stoffes.

## Zickzack mit drei Stichen

Mit dieser Stichart werden raue Kanten übernäht.

Nähfuß: . . . . . .Standardfuß
Programm: . . . . . B
Stichlänge: . . . . . 1 bis 3
Stichbreite: . . . . . 3 bis 5

## Umgekehrter Blindsaum

Nähfuß: . . . . . .Standardfuß
Programm: . . . . . C
Stichlänge: . . . . . 1 bis 3
Stichbreite: . . . . . 3 bis 5

## Blindstich

Zum so genannten Blindsäumen.

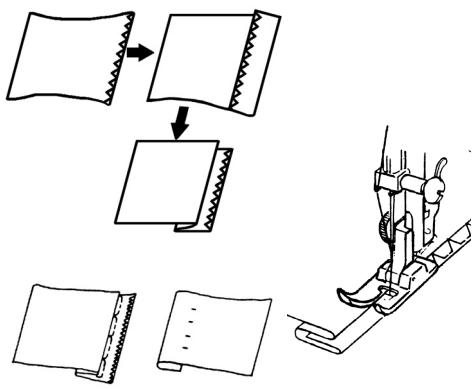
Nähfuß: . . . . . Standardfuß
Programm: . . . . . D
Stichlänge: . . . . . 1 bis 3
Stichbreite: . . . . . 5

Verwenden Sie eine Nähgarnfarbe, die genau zum Stoff passt.

Bei sehr leichten oder transparenten Stoffen verwenden Sie einen transparenten Nylonfaden.

- Falten Sie den Stoff wie in der Abbildung gezeigt zusammen.
- Nähen Sie auf der Falte, wie gezeigt. Die geraden Stiche sollen auf dem Saum sein, und die Spitzen der Zickzackstiche sollen jeweils nur in die obere Falte des Stoffes stechen.
- Nehmen Sie nun den Stoff aus der Maschine und streichen Sie ihn glatt.

Der ausgefaltete Stoff zeigt nun einen Blindsaumstich.

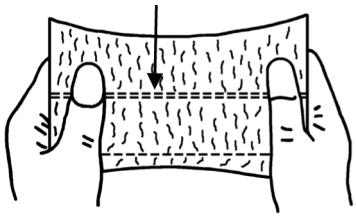




## Elastikstich: Dreifachgerad- und -zickzackstich

Verwenden Sie die Sticharten zum Nähen von elastischen Stoffen oder Strick, dem Aufnähen von Gummibändern etc.

Der Dreifach-Stretchgerad- oder -zickzackstich ergibt eine besonders feste Stichnaht, z. B. für Schrittnähte an Hosen, Ärmeleinsätzen, Inlets usw., die dreimal so stark ist wie eine normale Naht und die auch wesentlich dehnbarer ist. Man kann die Naht zusammen mit dem Stoff spannen, ohne dass der Faden reißt.

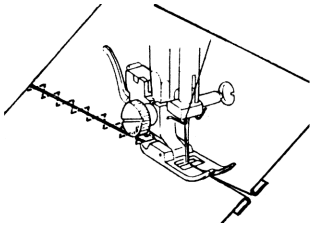


Nähfuß: . . . . . Standardfuß
Programm: . . . . . E
Stichlänge: . . . . . 4
Stichbreite: . . . . . 0 bis 5

### Nähen von allen Arten elastischer Stoffe

Verwenden Sie einen synthetischen Faden. Dadurch wird die Naht fast unsichtbar.

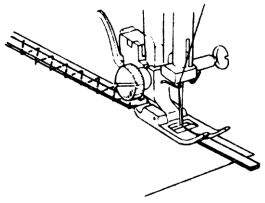
### Zusammennähen zweier Stoffteile (Risen)



Mit dem Elastikstich können zwei Stoffteile stumpf zusammengenäht werden.

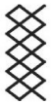
- Legen Sie die zwei Stoffkanten unter den Nähfuß. Achten Sie darauf, dass beide Kanten beisammen bleiben und die Nadel links und rechts gleichmäßig in den Stoff sticht.

### Aufnähen von Gummibändern



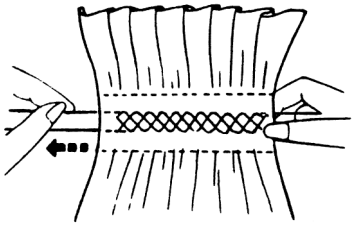
- Legen Sie das Gummiband an der gewünschten Stelle auf.
- Das Gummiband mit dem Elastikstich aufnähen, wobei das Band vor und hinter dem Nähfuß mit den Händen gespannt wird. Je stärker die Spannung desto dichter wird die Kräuselung.

## Rautenstich



Der Rautenstich ist vielseitig verwendbar und dekorativ, z. B. zum Aufnähen von Spitzen oder Gummibändern oder zum Nähen auf Stretch und anderem Elastikmaterial.

Nähfuß: . . . . . .Standardfuß
Programm: . . . . . F
Stichlänge: . . . . . 4
Stichbreite: . . . . . 5



Für die Rautenarbeiten bitte beachten:
Kräuseln Sie das Nähgut gleichmäßig an.

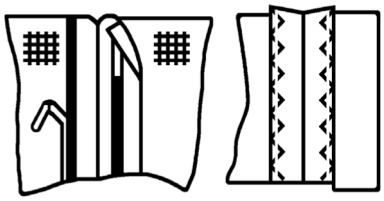
Unterlegen Sie die Kräusel mit einem schmalen Stoffstreifen und übernähen Sie sie mit dem Rautenstich.

Nähen Sie die Rautenarbeit fertig, bevor Sie das so verzierte Teil in das ganze Kleidungsstück einsetzen.

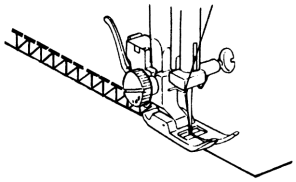
Bei sehr leichten Stoffen kann dieselbe Wirkung mit einem elastischen Faden erreicht werden.

## Einfacher Überwendlingsstich

Dieser Stich ist besonders geeignet, Jersey und Jogging-Anzüge zu nähen und zu flicken. Dieser Stich ist genauso dekorativ wie nützlich. Er besteht aus glatten Seitenlinien mit Querverbindungen und ist absolut elastisch.

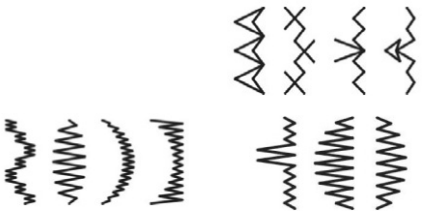


Nähfuß: . . . . . .Standardfuß
Programm: . . . . . G
Stichlänge: . . . . . 4
Stichbreite: . . . . . 5



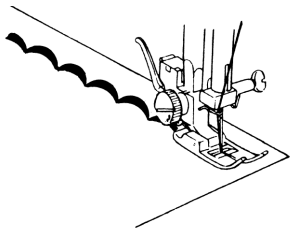
Legen Sie den Rand des Stoffes so unter den Nähfuß, dass die Nadel mit dem rechten Ausschlag Geradstiche näht und gerade noch den Rand des Stoffes berührt, und so mit dem linken Ausschlag ein Zickzackstich genäht wird.

## Zierstickstiche



Die Programme H bis R bieten eine Vielzahl von Zierstichen.

Nähfuß: . . . . . .Standardfuß
Stichlänge Programme H bis K: . . . . . 4
Stichlänge Programme L bis R: . . . . . .0,25 bis 1
Stichbreite: . . . . . 5

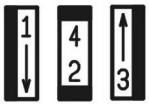


Die Bogennaht (Programm N) ist zum Beispiel ideal zum Nähen dekorativer Muster von Tischtüchern, Servietten, Krägen, Manschetten usw.

# Knopflöcher

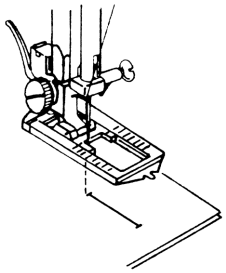
*TIPP*

Um die passende Stichlänge zu finden, ist es empfehlenswert, ein Muster-Knopfloch auf einem Stoffrest zu nähen.




Nähfuß: . . . . . Knopfloch-Nähfuß
Programm: . . . . . S bis U
Stichlänge: . . . . . 0,25 bis 1
Stichbreite: . . . . . 5

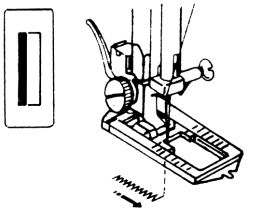
- Stellen Sie den Fuß und die Nadel auf ihre höchste Stellung. Ersetzen Sie den Fuß mit dem Knopfloch-Nähfuß.
- Markieren Sie auf dem Stoff, wo das Knopfloch genäht werden soll, die gewünschte Knopflochlänge; benutzen Sie einen Bleistift oder Schneiderkreide.

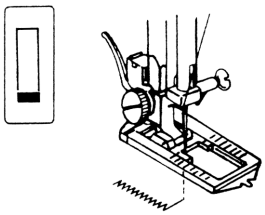




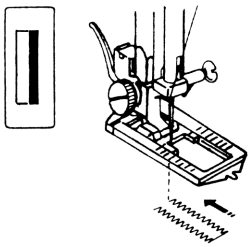
## Vorgehensweise

- Wählen Sie mit dem Programmwahlknopf (6) das Programm S, um den linken Riegel zunähen.
- Führen Sie den Oberfaden durch die Öffnung des Knopfloch-Nähfußes und ziehen Sie beide, den Ober- und den Unterfaden, auf die linke Seite. Senken Sie den Fuß und nähen Sie langsam, bis die gewünschte Länge des Seitenriegels erreicht ist.
- Heben Sie die Nadel auf die höchste Position und setzen Sie wechseln Sie zum Programm T für den unteren Riegel.
- Nähen Sie dann einige Stiche des unteren Riegels.

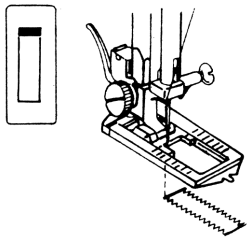




- Heben Sie die Nadel wieder in die höchste Position und wechseln Sie zum Programm U für den rechten Riegel.
- Nähen Sie nun den rechten Seitenriegel in genau der gleichen Länge wie auf der linken Seite.

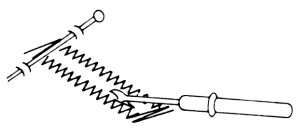


- Bringen Sie die Nadel in die höchste Position und wählen Sie erneut das Programm T für den oberen Riegel.
- Nähen Sie dann, wie bereits beim unteren Riegel, auch den oberen Riegel mit einigen Stichen.
- Zum Abschluss empfiehlt es sich die Stichlänge auf „0“ zu setzen und noch einige Stiche zu nähen, damit die Fäden besser verknüpft werden und das Knopfloch nicht so schnell ausfranst.
- Zum Abschluss trennen Sie mit dem beigefügten Trennmesser noch den Stoff zwischen den Nähten auf. Gehen Sie dabei sehr vorsichtig zu Werke, damit Sie keinen der Riegel beschädigen.

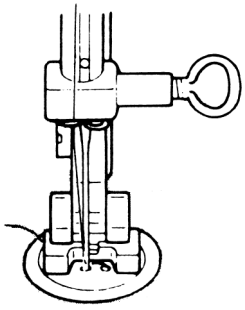


*TIPP*

Um ein Durchtrennen des oberen Riegels zu vermeiden, empfiehlt es sich, eine Stecknadel vor den Riegel zu stecken.



# Knöpfe und Ösen annähen



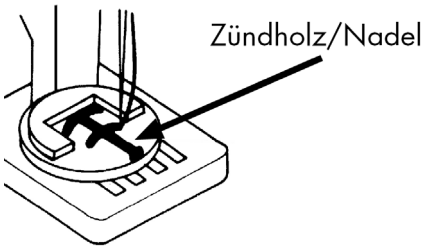
Mit dem transparent-blauen Knopf-Nähfuß lassen sich Knöpfe, Haken und Ösen mühelos annähen.

Wählen Sie mit dem Programmwahlknopf (6) eine Zickzackstichbreite, die dem Abstand der Löcher entspricht.

- Montieren Sie für diese Arbeitsschritte die Stopfplatte, um ein verrutschen des Stoffstückes zu vermeiden. Stopfplattenmontage siehe Seite 26.
- Lassen Sie den Nähfuß herab und legen Sie dabei den Knopf so zwischen Stoff und Nähfuß, dass der Zickzackstich in die Löcher des Knopfes trifft.
- Kontrollieren Sie die richtige Lage des Knopfes durch Drehen des Handrades (10) von Hand. Die Nadel muss exakt in die Löcher des Knopfes stechen, um eine Beschädigung der Nadel zu vermeiden. Falls nötig, ändern Sie die Breite des Zickzackstiches.
- Nähen Sie 6 bis 7 Stiche pro Loch, indem Sie das Handrad mit der Hand drehen.

Bei Knöpfen mit vier Löchern wird der Stoff mit dem Knopf verschoben: dann werden auch in die anderen Löcher 6 bis 7 Stiche genäht. Nach dem Entfernen des Stoffes bringen Sie den großzügig abgeschnittenen Oberfaden auf die Unterseite des Stoffes und verknüpfen ihn dort mit dem Unterfaden.

## Knöpfe mit Stiel annähen




Bei schweren Materialen wird oft ein Knopfstiel benötigt.

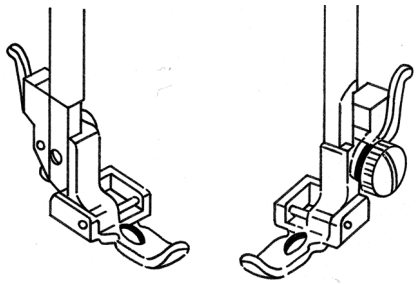
- Legen Sie eine Nadel oder bei einem stärkeren Stiel ein Zündholz auf den Knopf und verfahren Sie dann genau wie beim normalen Knopf annähen.
- Nehmen Sie das Nähgut nach ca. 10 Stichen aus der Maschine.
- Ziehen Sie die Nadel oder das Zündholz aus dem Nähgut.
- Lassen Sie den Oberfaden etwas länger, fädeln Sie ihn dann durch den Knopf und wickeln ihn einige Male um den entstandenen Stiel, danach führen Sie ihn auf die Stoffunterseite und verknüpfen ihn mit dem Unterfaden.

# Reißverschlüsse einnähen

Verwenden Sie den Reißverschlussnähfuß.

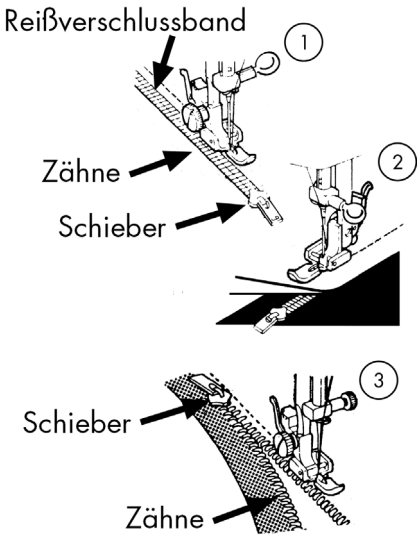
Je nachdem, welche Seite des Reißverschlussbandes Sie nähen, muss der Nähfuß immer auf dem Stoff aufliegen.

Aus diesem Grund wird der Nähfuß entweder auf der linken oder rechten Seite befestigt, nicht in der Mitte wie alle anderen Nähfüße.





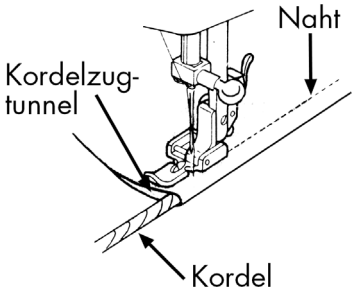
- Stellen Sie den Nähfuß und die Nadel in die höchste Position , um den Nähfuß auszuwechseln.
- Heften Sie den Reißverschluss auf den Stoff und legen Sie das Werkstück unter den Fuß in Position.
- Um die rechte Seite des Reißverschlusses anzunähen, fixieren Sie den Reißverschluss-Nähfuß so, dass die Nadel auf der linken Seite näht (1).
- Nähen Sie auf der rechten Seite des Reißverschlusses, wobei die Naht so nahe wie möglich an die Zähne herangeführt werden soll. (1)
- Nähen Sie den Reißverschluss etwas 0,5 Zentimeter unterhalb der Zähne mit einem Steg fest.
- Um die linke Seite des Reißverschlusses anzunähen, wechseln Sie die Fußposition am Nähfußhalter.
- Nähen Sie in der gleichen Weise wie auf der rechten Seite des Reißverschlusses (2).
- Bevor der Fuß den Schieber auf dem Reißverschlussband erreicht, heben Sie den Fuß nach oben und öffnen Sie den Reißverschluss, wobei die Nadel im Material bleibt (3).




### Kordeln einnähen

Mit dem Reißverschluss-Nähfuß könne Sie auch leicht Kordeln einnähen, wie in der Abbildung zusehen.

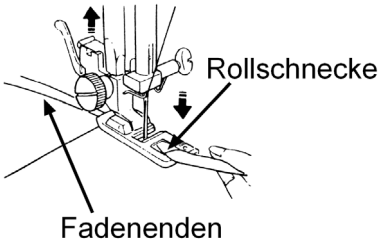
- Schlagen Sie den Stoff einmal um, so dass ein Kordelzugtunnel entsteht und nähen Sie dann an der Kordel entlang wobei der Reißverschluss-Nähfuß hinter der Kordel liegen muss.

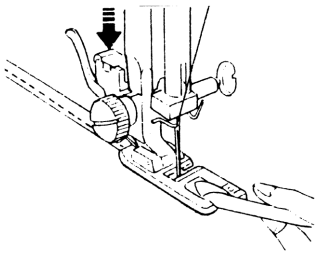



# Säumen

Mit dem Rollsaum/Säumer-Nähfuß können Sie feine bis mittlere Materialien, z. B. Blusen, Seidentücher und Volants, problemlos säumen. Durch das Säumen mit dem Rollsäumer werden die Kanten gegen Ausfransen gesichert und es entsteht eine saubere, haltbare Kante.

- Stellen Sie den Nähfuß und die Nadel auf die höchste Position und ersetzen Sie dann den vorhandenen Fuß durch den Säumerfuß.
- Legen Sie den Saumanfang in einer Doppelfalte  um ca. 2 mm nach innen um.
- Führen Sie den so umgelegten Saum in die Schnecke des Rollsaumfußes ein.
- Nähen Sie vorsichtig und langsam ein paar Stiche, am besten durch Drehen des Handrades (10).
- Wenn der Saumanfang in den Fuß gezogen wurden, beginnen Sie vorsichtig den Saum zu nähen.



- Halten Sie die Stoffkante immer etwas über die linke Seite des Nähfußes hinaus, um ein Herausgleiten des Stoffes aus der Schnecke zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, das der Stoff nicht unter der rechten Seite des Nähfußes gerät.

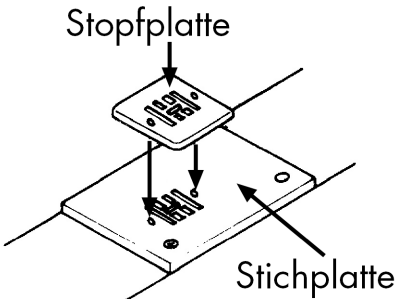
*TIPP*

Durch ein leichtes Abschrägen des Stoffendes kann der Saum leichter in den Säumerfuß eingeführt werden.

Fixieren Sie den Saum vor dem Nähen mit Stecknadeln oder bügeln Sie den Anfang des Saumes kurz um.

Diese Arbeit setzt geeignete Materialien und auch einige Erfahrung voraus, um optimale Resultate zu erzielen.

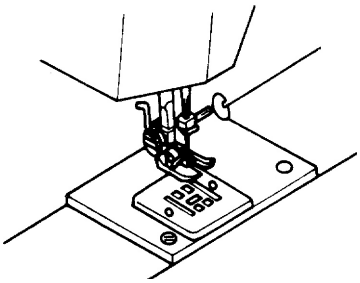
# Stopfen




## Stopfplatte montieren

Bei verschiedenen Näharbeiten, z. B. Annähen von Knöpfen, Haken, Ösen sowie zum Stopfen und Sticken, ist es erforderlich, dass kein automatischer Transport des Nähguts erfolgt, sondern Sie den Transport des Nähguts selbst kontrollieren können.

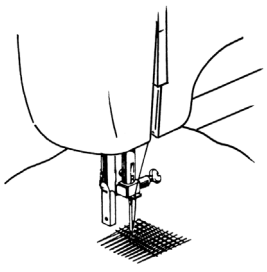
In diesen Fällen müssen Sie die im Zubehör enthaltene Stopfplatte montieren.



- Stellen Sie den Nähfußhebel (15) nach oben und bringen Sie die Nadel durch das Drehen des Handrades (10) in die höchste Position.
- Drücken Sie nun die beiden Stifte der Stopfplatte in die entsprechenden Öffnungen der Stichplatte (19), bis sie einrasten, wie in Abb. 1 und 2 gezeigt.
- Um die Stopfplatte wieder zu entfernen, brauchen Sie nur die Ekken anheben.

## Stopfen

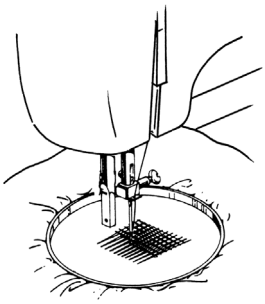
- Entfernen Sie den Nähfußhalter und wählen Sie die normale Unterfadenspannung.



Die Oberfadenspannung sollte etwas lockerer sein als normal.

Wenn nötig, können Sie die schadhafte Stelle noch mit einem Stück Stoff unterlegen.

- Legen Sie die Arbeit unter die Nadel und lassen Sie den Nähfußhebel (15) herab, damit die Fadenspannung wirksam wird.
- Durch langsames Vor- und Rückschieben des Stoffes mit der Hand beginnen Sie langsam zu nähen.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang solange, bis die schadhafte Stelle dicht mit parallel liegenden Stichen ausgefüllt ist.



- Falls notwendig, kann noch einmal, wie beim Stopfen mit der Hand, in Querrichtung überstopft werden.

*TIPP*

Während des Stopfen muss der Stoff gut gespannt sein. Wenn die beschädigte Stelle groß ist, empfiehlt es sich, das Nähgut in einen Stickrahmen (im Fachhandel erhältlich) einzuspannen.

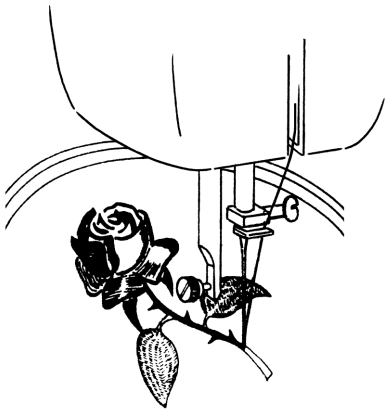
# Sticken

## Allgemeines

Entfernen Sie den Nähfuß und  montieren Sie die Stopfplatte. Wählen Sie die normale Unterfadenspannung.

Die Oberfadenspannung muss so locker eingestellt werden, dass der Unterfaden nicht auf die rechte Seite des Stoffen gezogen wird.

- Spannen Sie den Stoff in den Stickrahmen (im Fachhandel erhältlich).
- Senken Sie den Nähfußhalter, damit die Fadenspannung wirksam wird.
- Halten Sie den Stickrahmen mit Ihrer Hand fest, während Sie das gewünschte Muster nähen. Bewegen Sie nicht den Stoff, sondern immer den Stickrahmen.



*HINWEIS*

Kommen Sie mit Ihren Fingern nicht zu nahe an die Nadel.

*TIPP*

Wir empfehlen Ihnen, das gewünschte Stickmuster auf der rechten Stoffseite mit Bleistift oder Schneiderkreide (im Fachhandel erhältlich) aufzuzeichen.

# Nähen mit einer Zwillingsnadel (Doppelnadel)

Die Zwillingsnadel ist im gutsortierten Fachhandel erhältlich. Achten Sie beim Kauf darauf, dass der Abstand zwischen den beiden Nadeln nicht 2,5 mm überschreiten soll.

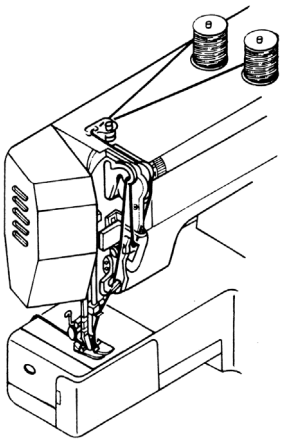
Mit der Zwillingsnadel lassen sich wunderschöne zweifarbige Muster erzeugen, wenn Sie zum Nähen verschiedenfarbige Garne benutzen.

*HINWEIS*

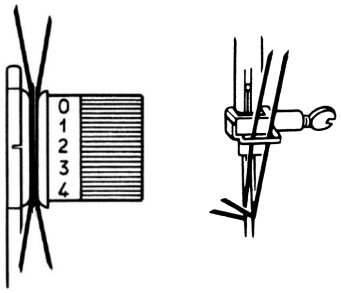
Verwenden Sie nur den Geradstich oder Zickzackstich bei der Zwillingsnadel.

Stellen Sie die Stichbreite auf maximal 3.

Bei anderen Programmen oder einer höheren Stichbreite können sich die Nadeln verbiegen oder brechen.



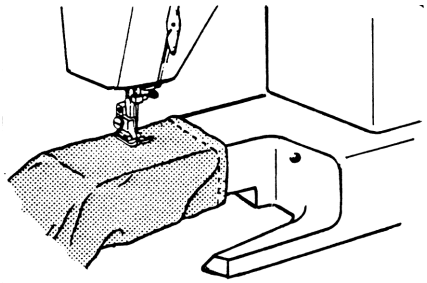
- Setzen Sie die Zwillingsnadel auf die gleiche Weise ein wie eine Einfachnadel (siehe Seite 30).
- Geben Sie zwei gleichvolle Garnrollen auf die ausziehbaren Garnrollenhalter (7).
- Versichern Sie sich, dass Sie die beiden Filzscheiben, die im Zubehör mitgeliefert werden, auf die beiden Garnrollenhalter (7) platziert haben.
- Fädeln Sie beide Fäden durch die Fadenhalterung ein, wie bei einem Einzelfaden.
- Bei den Oberfadenspannungsscheiben führen Sie die beiden Fäden durch die Scheiben, achten Sie darauf, dass ein Faden rechts von der mittleren Scheibe verläuft und der zweite Faden links von der Scheibe.
- Führen Sie beide Fäden in die Fadenführung.
- Bei den Nadelöhren fädeln Sie einen Faden rechts und einen links ein.




*HINWEIS*

Um eine Ecke mit der Zwillingsnadel zu nähen, heben Sie die Nadel aus dem Stoff heraus, da sonst die Zwillingsnadel brechen oder verbogen werden kann.

# Nähen mit dem Freiarm



Der Freiarm (16) ermöglicht es Ihnen, röhrenförmige Stücke leichter zu nähen, z. B. für das Nähen von Ärmeln und Hosenbeinen ist diese Funktion sehr hilfreich.

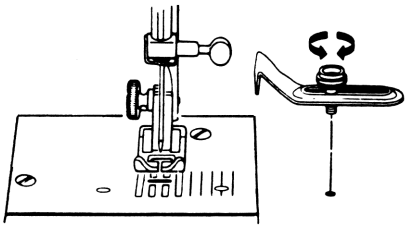
Ihre Nähmaschine kann leicht zu einer Freiarm-Maschine gemacht werden, indem Sie den Anschiebetisch mit der Zubehörbox von der Nähmaschine entfernen.

Bei folgenden Näharbeiten ist der Freiarm (16) besonders hilfreich:

-- Ausbessern von Ellbogen und Knien in Kleidungsstücken.
-- Ärmeln nähen, besonders bei kleineren Kleidungsstücken
-- Applikationen, Stickereien oder Säumen von Kanten, Manschetten oder Hosenbeinen.
-- Nähen von elastischen Taillenbündchen an Röcken oder Hosen.



# Das Kantenlineal

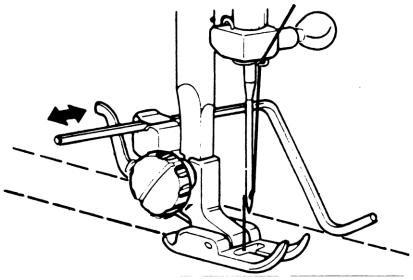


Das Kantenlineal hilft Ihnen, gerade und parallele Nähte entlang der Stoffkante zu machen.

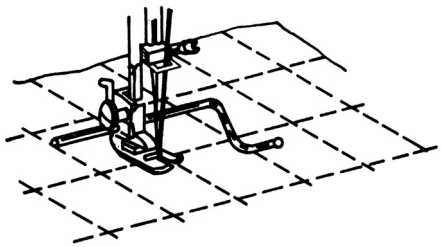
- Drehen Sie die Rändelschraube des Lineals in das Gewindeloch rechts neben der Stichplatte (19) leicht ein.
- Justieren Sie die Führung auf die gewünschte Entfernung und ziehen Sie dann die Schraube fest.

Zur Hilfe sind auf der Stichplatte (19) einige Führungslinien angebracht.

# Das Wattierlineal



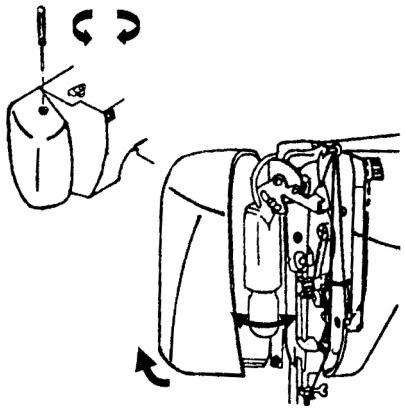
- Schieben Sie das Wattierlineal unter die Klemmfeder in die vorgesehene Vertiefung.
- Die erste Naht mit Schneiderkreide vorzeichnen und nähen.
- Mit Hilfe des Wattierlineals nähen Sie dann die zweite Naht entsprechend der ersten parallel.
- Der Abstand der Nähte kann durch Vorstellen der Schiene in Pfeilrichtung reguliert werden.



# WARTUNG, PFLEGE UND REINIGUNG

Schalten Sie bitte vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Austauscharbeiten immer die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker.

## Auswechseln der Nählampe



Die Nählampe wird mittels des Hauptschalters (13) ein- bzw. ausgeschaltet.

- Zum Öffnen der Frontklappe (21) siehe Seite 10.
- Nun können Sie die Frontklappe (21) nach links schwenken.
- Wechsel Sie nun die Lampe.
- Schließen Sie die Frontklappe (21) und schrauben Sie sie fest zu.

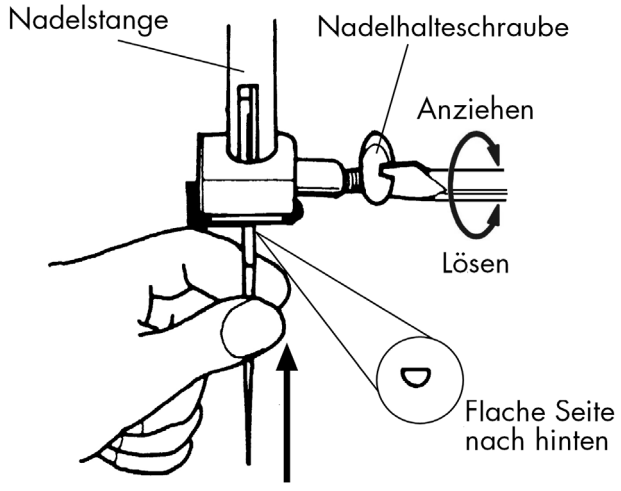
*HINWEIS*

Die maximal zulässige Leistung der Lampe ist 15W.

Glühlampen sind im Fachhandel erhältlich.

## Auswechseln der Nadel

- Drehen Sie das Handrad (10) zu sich, bis die Nadel auf der höchsten Position steht.
- Lösen Sie die Nadelhalteschraube durch Drehen zu Ihnen hin.
- Entfernen Sie die Nadel von der Nadelhalterung.
- Setzen Sie die neue Nadel mit der flachen Seite nach hinten ein. Schieben Sie die Nadel bis zum Anschlag nach oben.
- Ziehen Sie die Nadelhalteschraube wieder fest.




*HINWEIS*

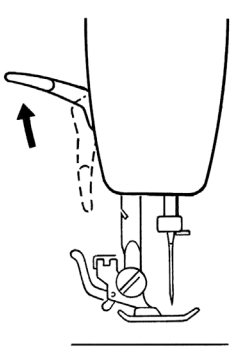
Nadeln sind im Fachhandel erhältlich.

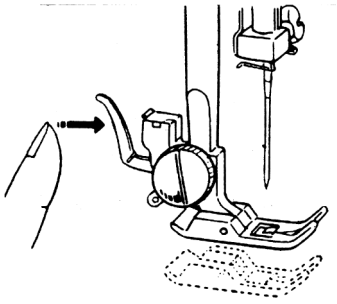
Informationen zu Typenbezeichnung und Stärke entnehmen Sie bitte der Stoff-, Garn- und Nadeltabelle auf Seite 40.

# Entfernen und Einsetzen des Nähfußes

## Entfernen

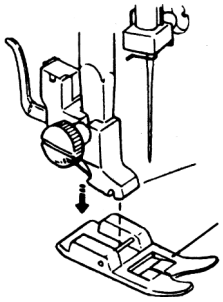
- Drehen Sie das Handrad (10) zu sich, bis die Nadel ihre höchste Position erreicht hat.
- Heben Sie den Nähfuß durch Hinaufdrücken des Nähfuß-hebels (15).
- Durch Hinaufdrücken des Nähfußauslösehebels, hinter dem Nähfußhalter, fällt der Nähfuß herunter.

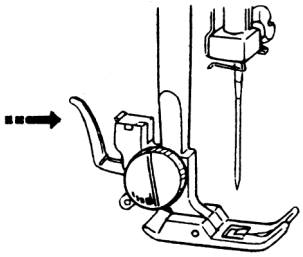




## Einsetzen

- Legen Sie den Nähfuß so auf, dass der Stift am Fuß direkt unter der Nut des Fußhalters zum Liegen kommt. Senken Sie den Näh-fuß-hebel (15).
- Drücken Sie nun noch den Nähfußauslösehebel nach oben. Der Nähfuß rastet nun automatisch ein.



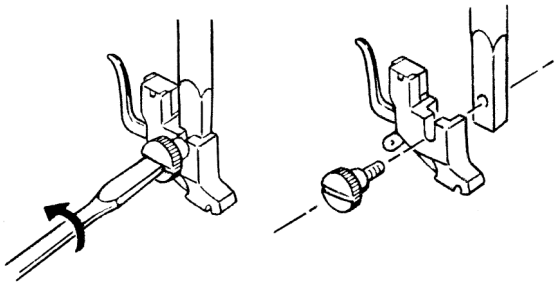


# Entfernen und Einsetzen des Nähfußhalters

Der Nähfußhalter braucht nicht entfernt zu werden, es sei denn, Sie wollen entweder Stopfen, Sticken oder sich Raum zur Reinigung des Stofftransporteurs (27) verschaffen.

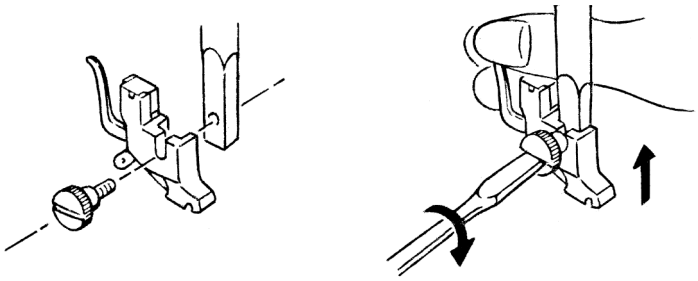
### Entfernen

- Bringen Sie die Nadel in ihre höchste Position durch Drehen des Handrades (10) zu sich hin und stellen Sie den Nähfußhebel (15) nach oben.
- Entfernen Sie den Fuß vom Nähfußhalter und lösen Sie die Nähfußhalterschraube mit dem beigefügten Schraubendreher.



### Einsetzen

- Bringen Sie die Nadel in ihre höchste Position durch Drehen des Handrades (10) zu sich hin und stellen Sie den Nähfußhebel (15) nach oben.
- Wenn Sie nun den Nähfußhalter einsetzen, drücken Sie ihn so weit wie möglich nach oben und ziehen Sie die Nähfußhalterschraube mit dem beigefügten Schraubendreher fest.



# Pflege der Nähmaschine

Die Nähmaschine ist ein feinmechanisches Erzeugnis und braucht regelmäßig Pflege, um stets einwandfrei zu funktionieren.

Für diese Pflege können Sie selbst sorgen.

Pflege heißt vor allem: **Reinigen und Ölen**.

*HINWEIS*

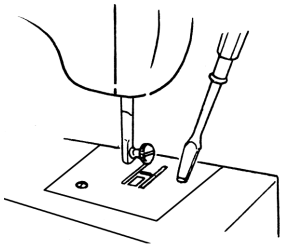
Verwenden Sie zum Ölen nur spezielle Nähmaschinenöle bester Qualität, da andere Öle nicht geeignet sind.

Beachten Sie, dass sich nach dem Ölen Rückstände im Gerät befinden können. Nähen Sie zur Beseitigung dieser Rückstände einige Stiche auf einem Musterstoffstück oder einem Stoffrest. So vermeiden Sie eine Verschmutzung Ihres Nähguts.

## Reinigen des Gehäuses und des Fußanlassers

Vor der Reinigung ziehen Sie bitte den Netzstecker aus der Steckdose.

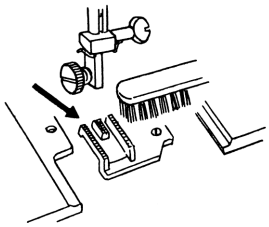
Für die Reinigung des Gehäuses und des Fußanlassers verwenden Sie ein trockenes, weiches Tuch. Vermeiden Sie Chemische Lösungs- und Reinigungsmittel, weil diese die Oberfläche und/oder Beschriftungen des Gerätes beschädigen können.



## Reinigen des Transporteurs

Es ist notwendig, die Stofftransporteurzähne immer sauber zu halten, um ein einwandfreies Nähen zu gewährleisten.

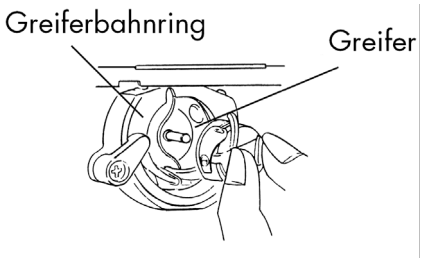
- Entfernen Sie die Nadel und den Nähfuß (siehe Seite 30 f.).
- Öffnen Sie die Schrauben der Stichplatte (19), um diese von der Maschine zu entfernen.
- Entfernen Sie mit einer Bürste Staub und Fadenreste von den Transporteurzähnen.
- Setzen Sie die Stichplatte (19) wieder ein.



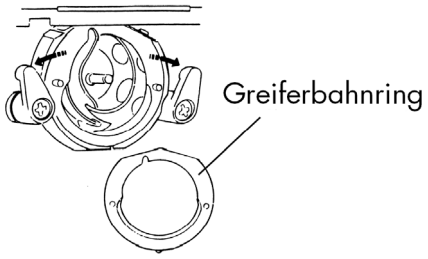
D

## Reinigen und Ölen des Spulengehäuses

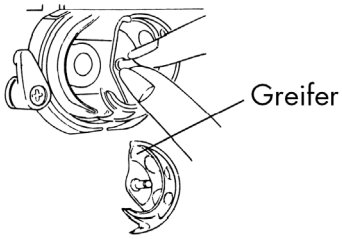
- Bringen Sie die Nadel in die höchste Stellung, ansonsten kann der Greifer nicht herausgenommen werden.
- Nehmen Sie die Spulenkapsel heraus.



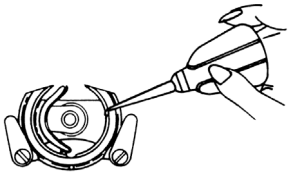

- Drehen Sie die Schnapphebel nach außen, wie gezeigt, und entfernen Sie den Greiferbahnring.



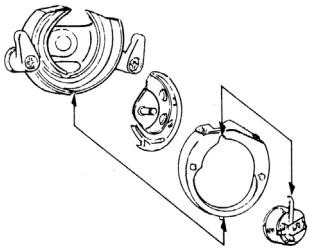

- Entfernen Sie den Greifer, indem Sie den Zapfen in der Mitte des Greifers festhalten.
- Entfernen Sie alle Schmutzteile aus dem Greiferbahnring der Greiferbahn und ölen Sie die Teile mit einem Lappen.




- Geben Sie ein bis zwei Tropfen Öl auf die Spulengreiferbahn, wie gezeigt.



- Bauen Sie nun alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.



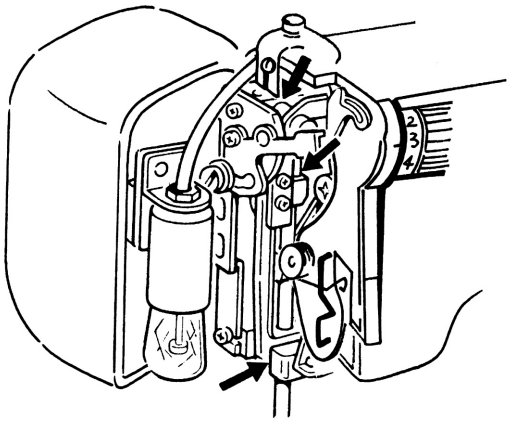
# Ölen der Maschine

*HINWEIS*

Ihre Nähmaschine ist ab Werk bereits geölt und zum Gebrauch fertig.

## Ölen des Maschine hinter der Frontklappe

Die zu ölenden Stellen sind auf der Abbildung mit Pfeilen markiert. Vor dem Ölen sollten diese Stellen gereinigt werden. Geben Sie ein oder zwei Tropfen eines guten Nähmaschinenöls auf diese Stellen.




Läuft die Maschine nicht einwandfrei, nachdem sie längere Zeit nicht mehr in Betrieb war, lassen Sie die geölte Maschine bei geschlossener Frontklappe (21) ungefähr eine Minute schnell laufen.

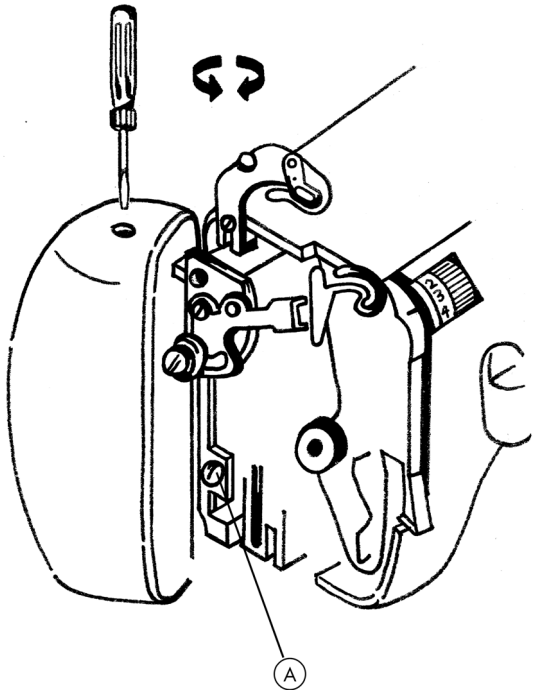
Vergessen Sie nicht, zuerst auf einem Stoffrest zu nähen, um eventuell austretendes Öl aufzusaugen.

*TIPP*

Je nach Gebrauchshäufigkeit soll dieser Teil der Maschine öfter geölt werden.

## Demontage des hinteren Gehäusedeckels

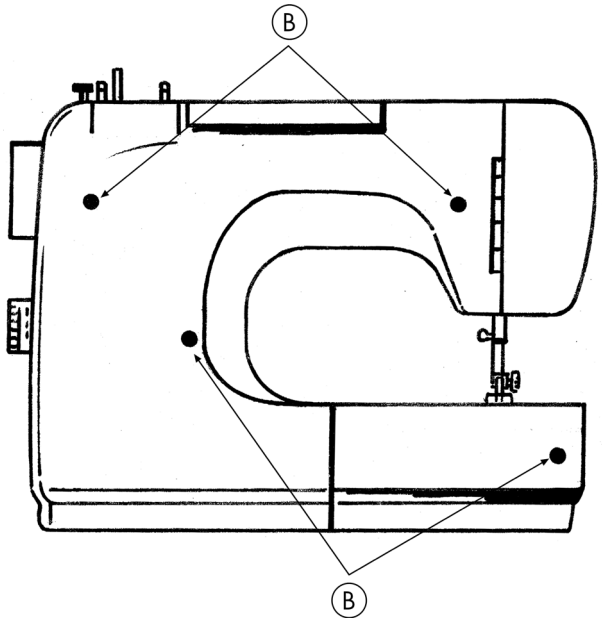
- Bringen Sie den Nähfußhebel (15) nach oben, öffnen Sie die Frontklappe (21) und lösen Sie die Schraube (A).

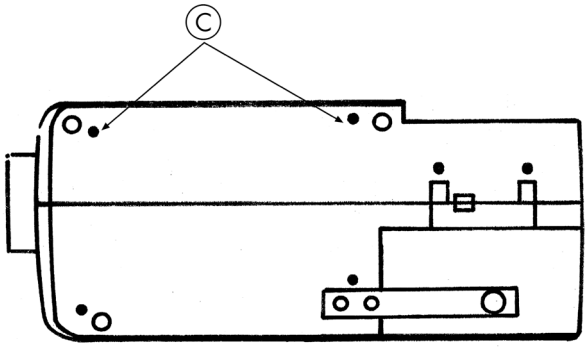



*HINWEIS*

Da sich die Schrauben A, B und C unterscheiden, bewahren Sie diese immer getrennt auf.

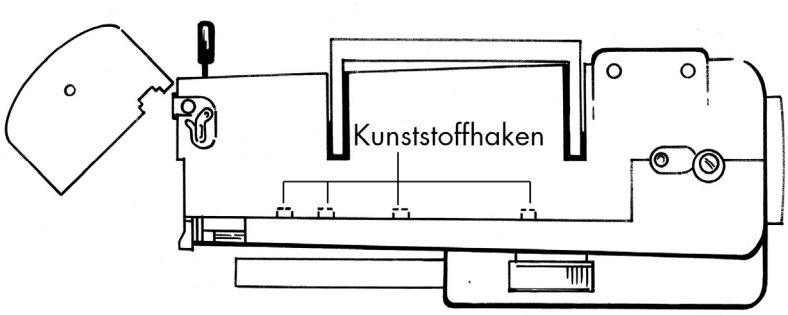
- Entfernen Sie den Anschiebetisch und öffnen Sie die Spulenkapselabdeckung (18).
- Legen Sie die Maschine mit der hinteren Seite nach oben und schrauben Sie die vier Schrauben (B) und die zwei Schrauben (C) am Boden ab, wie gezeigt.



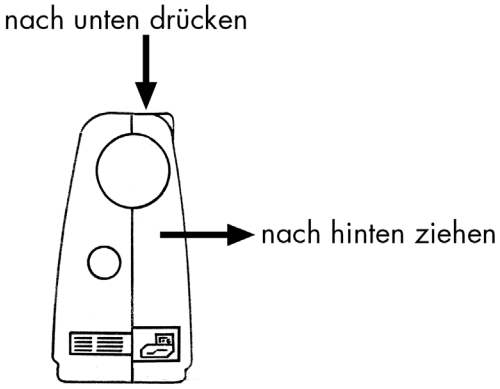




- Stellen Sie die Maschine wieder hin.

- Nur kleine interne Kunststoffhaken halten jetzt den hinteren Deckel, wie abgebildet.



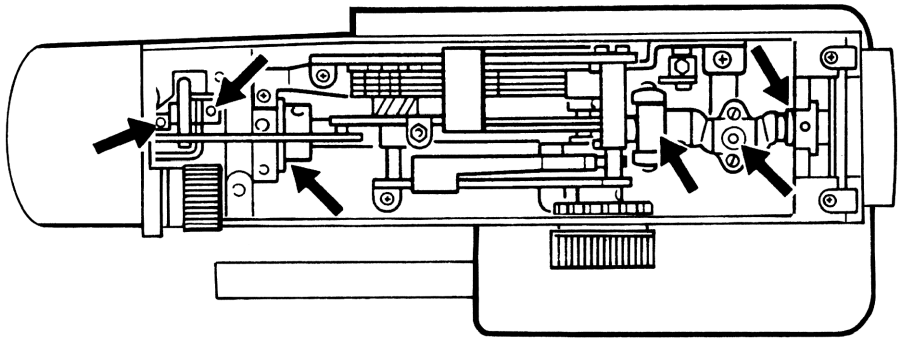

- Drücken Sie nun vorsichtig die obere Kante des hinteren Deckels (dort wo die Haken sind) mit einer Hand herunter.
- Ziehen Sie nun den hinteren Deckel nach außen ab.



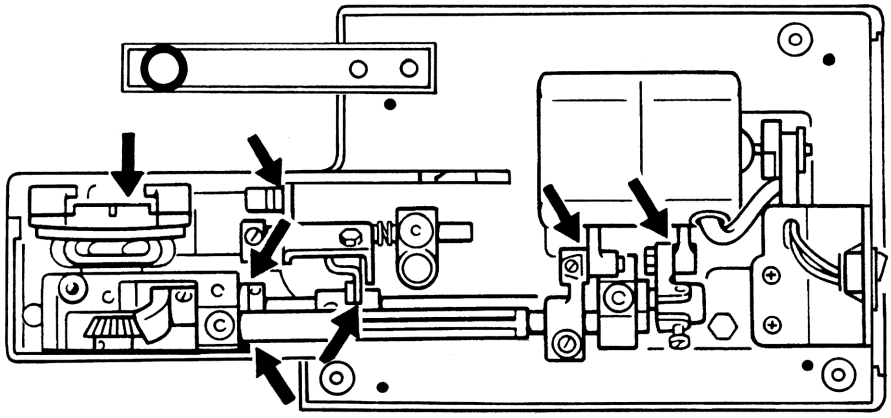
## Ölen der Ober- und Unterseite der Maschine

Die zu ölenden Stellen sind auf der Abbildung mit Pfeilen markiert. Vor dem Ölen sollten diese Stellen gereinigt werden. Geben Sie ein oder zwei Tropfen eines guten Nähmaschinenöls auf diese Stellen.

Oberseite



Unterseite

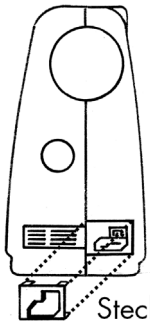


*TIPP*

Die mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen brauchen nur selten geölt werden, ca. alle zwei bis drei Monate je nach Gebrauchshäufigkeit.

## Montage des hinteren Gehäusedeckels

- Setzen Sie die hintere Abdeckung wieder ein und achten Sie darauf das sie einrastet.
- Legen Sie nun die Maschine wieder auf die vordere Seite und schrauben Sie die Schrauben A, B und C wieder fest.
- Schließen Sie die Spulenkapselabdeckung (18) und die Frontklappe (21).
- Zum Schluss setzen Sie die Gehäuseabdeckung für den Fußanlasser wieder ein und drücken diese fest, bist sie einrastet.



Steckergehäusedeckel

*HINWEIS*

Um die Montage zu erleichtern, achten Sie immer darauf, dass der Nähfußhebel (15) oben ist sowie die Spulenkapselabdeckung (18) geöffnet bleibt.

Der Gehäusedeckel des Fußanlassersteckers ist nur eingesteckt.

# STÖRUNGEN

Wenn Störungen auftreten, lesen Sie bitte in dieser Bedienungsanleitung nach, ob Sie alle Anweisungen richtig beachtet haben.

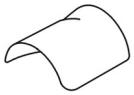
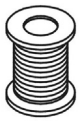
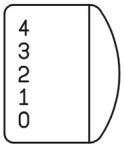
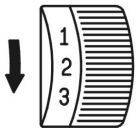
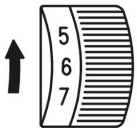
Erst wenn keine der genannten Lösungen zum Erfolg führt wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

| Störung | Ursache | Seite |
|---|---|---|
| Die Maschine läuft nicht frei | Die Maschine muss geölt werden | Seite 34 |
| | Staub und Fäden befinden sich in der Greiferbahn | Seite 34 |
| | Reste befinden sich an den Zähnen des Stofftransporteurs | Seite 34 |
| | Ein falsches Öl wurde verwendet und hat die Maschine verstopft | Seite 34 |
| Der Oberfaden reißt | Die Maschine ist nicht richtig eingefädelt | Seite 12 |
| | Fadenspannung ist zu stark | Seite 15 |
| | Nadel ist verbogen oder stumpf | Seite 17 |
| | Die Garnstärke ist für die Nadel nicht passend | Seite 17 |
| | Die Nadel ist nicht richtig eingesetzt | Seite 30 |
| | Der Stoff wurde am Nahtende nach hinten nicht durchgezogen | Seite 18 |
| | Stichplatte, Spule oder Nähfuß ist beschädigt | |
| Der Unterfaden reißt | Der Unterfaden verwickelt sich aufgrund unsachgemäß aufgespulter Spule | Seite 9 |
| | Der Unterfaden ist nicht unter der Spannungsfeder in der Spulenkapsel | Seite 9 |
| Die Nadel bricht | Die Nadel ist falsch eingesetzt worden | Seite 30 |
| | Die Nadel ist verbogen | Seite 17 |
| | Die Nadel ist zu fein | Seite 17 |
| | Während des Nähens wird am Stoff gezogen | Seite 18 |
| | Ein Knoten im Faden | Seite 12 |
| | Bei Zwillingsnadeln: Die Stichbreite ist größer als 3 oder es wurde ein Sonderprogramm verwendet. | Seite 28 |
| Die Maschine lässt Stiche aus | Die Nadel ist falsch eingesetzt worden | Seite 30 |
| | Die Nadel ist falsch eingefädelt worden | Seite 15 |
| | Die Nadel und/oder der Faden passt sich dem Stoff nicht an | Seite 40 |
| | Der Stoff ist zu schwer oder zu hart | Seite 40 |
| | Während des Nähens wird am Stoff gezogen. | Seite 18 |

| | | |
|---|---|---|
| Zusammenziehen oder Kräuseln der Naht | Die Oberfadenspannung ist zu stark | Seite 15 |
| | Die Maschine ist falsch eingefädelt worden | Seite 12 |
| | Die Nadel ist für den Stoff zu groß | Seite 40 |
| Der Faden macht Schlingen | Die Fadenspannung ist nicht reguliert | Seite 15 |
| | Der Oberfaden ist nicht richtig eingefädelt und/ oder der Unterfaden ist nicht richtig aufgespult | Seite 9 |
| | Die Garnstärke ist für den Stoff nicht geeignet | Seite 40 |
| Der Stoff läuft unregelmäßig durch | Die Stichlänge steht auf „0“ | Seite 19 |
| | Fadenreste sind in der Greiferbahn | Seite 33 |
| Die Maschine läuft nicht | Die Nähmaschine ist nicht richtig angeschlossen oder die Steckdose ist ohne Strom | Seite 8 |
| | Fadenreste in der Greiferbahn | Seite 33 |
| | Der Schalter im Handrad steht auf dem Spulensymbol | Seite 9 |

# STOFF-, GARN- UND NADELTABELLE

Generell werden feine Garne und Nadel für das Nähen von dünnen Stoffen verwendet, stärkere Garne und Nadeln werden für schwere Stoffe verwendet. Testen Sie immer Garn- und Nadelstärke auf einem Stoffrest jenes Stoffes, den Sie nähen wollen. Benutzen Sie dasselbe Garn für Nadel und Spule. Wenn Sie auf feinem Stoff oder Synthetiks Stretch-Nähte nähen, verwenden Sie Nadeln mit blauem Schaft (im Fachhandel erhältlich). Diese verhindern das Auslassen von Stichen.

| Stoffdicke | Stoffart | Garn | Nadel | Stichlänge | | Oberfaden-spannung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  | Geradstich<br>  | Zickzack | |
| feine Stoffe<br> | Nylon<br>Bastist<br>Voile | 80<br>Baumwolle | 70 | 1 - 3 | 1 - 4 |  |
| | Jersey | 60<br>Synthetik | | | | |
| | Seide | 50<br>Seide | | | | |
| | Wolle<br>Seide | 50<br>Synthetik<br>Seide | 80 | | | |
| mittlere Stoffe<br> | Perkal<br>Pikée<br>Leinen | 60 - 80<br>Baumwolle | 80-90 | 0,5 - 3 | 0,5 - 4 | |
| | Jersey | 60<br>Synthetik | 80 | | | |
| | Gabardine | 50<br>Seide | | | | |
| schwere Stoffe<br> | Jeansstoff<br>Mantelstoff | 50<br>Baumwolle | 90-100 | 0,5 - 3 | 0,5 - 4 |  |
| | Jersey | 50<br>Synthetik | 80-90 | | | |
| | Wolle<br>Tweed | 50<br>Seide | 80-90 | | | |

# ENTSORGUNG

## Verpackung

Ihre Nähmaschine befindet sich zum Schutz vor Transportschäden in einer Verpackung. Verpackungen sind Rohmaterialien und somit wiederverwendungsfähig oder können dem Rohstoff-Kreislauf zurückgeführt werden.

## Gerät

Werfen Sie Ihre Nähmaschine am Ende ihrer Lebenszeit keinesfalls in den normalen Hausmüll. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung nach einer umwelt- und sachgerechten Entsorgung.



# TECHNISCHE DATEN

**Nähmaschine**

Nennspannung: 230 V ~ 50 Hz
Nennaufnahme: gesamt: 75 W
Motor: 60 W
Lampe: 15 W
Gewindegröße: E14

**Fußanlasser:**

Typ: KD 2902
Nennspannung: 220 V-240 V ~ 50 Hz
Schutzklasse: II

**Technische Änderungen vorbehalten!**

# INDEX


## A

Anschiebetisch 8, 11, 29, 35
Aufspulen der Unterfadenspule 9

## B

Blindstich 21

## E

Einfädeln der Spulenkapsel 11
Einfädeln des Oberfadens 12
Einsetzen der Spulenkapsel 12
Elastikstich 21
Entfernen der Spulenkapsel 11
Entsorgung 41

## F

Faden abschneiden 18
Fadenheber 13
Fadenspannung 15, 16
Fingerschutz 7, 18
Freiarm 29
Fußanlasser 6, 8, 10, 17, 18, 37, 41

## G

Garnrollenhalter 9
Geradstich 19
Greifer 33
Greiferbahn 33
Greiferbahnring 33
Gummibänder aufnähen 21

## H

Handrad 9
Heraufholen des Unterfadens 14

## K

Kantenlineal 7, 29
Knopf-Annähfuß 7
Knöpfe mit Stiel annähen 24
Knöpfe und Ösen annähen 24
Knopflöcher 23

Knopfloch-Nähfuß 7, 23
Kordeln einnähen 25

## L

Lieferumfang 6

## N

Nadel 17, 30
Nadeltabelle 40
Näfuß einsetzen 31
Näfuß entfernen 31
Nähen von elastischer Stoffe 21
Nähfuß 17, 31
Nähfußhalter 32
Nähfußhalter einsetzen 32
Nähfußhalter entfernen 32
Nählampe 30
Nährichtungswechsel 18

## O

Oberfadenspannung 15
Oberfadenspannungsregler 13
Ölen 33, 34, 35

## P

Programmwahlknopf 19

## R

Rautenstich 22
Reinigen 33
Reißverschlüsse 25
Reißverschluss-Nähfuß 7, 25
Rückwärtsnähen 18

## S

Satinstich 20
Säumen 25
Säumerfuß 7, 25, 26
Spulengehäuse 33
Spulenkapsel 33
Standardfuß 7, 19, 20, 21, 22
Steuern der Nähgeschwindigkeit 8
Stichbreiteneinstellung 19
Stichlängeneinstellung 19
Sticken 27

Stoffteile zusammennähen 21
Stopfen 26
Stopfplatte 7, 24, 26, 27
Störungen 38

## T

Transporteur 33

## U

Unterfadenspannung 15, 16
Unterfadenspule 9

## W

Wartung 30
Wattierlineal 7, 29

## Z

Zickzackstich 20
Zierstickstiche 22
Zubehörbox 7, 8
Zwillingsnadel 28