



Manual Del Usuario

SPS/D-BR1254H

Máquina de hilvanación
de patrones de control
electrónica con motor
de conexión directa
(Estructura de la parte
mecánica)



SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

- 1) Para el buen uso de la máquina, lea cuidadosamente este manual antes de usarlo.
- 2) Guarde el manual y consúltelo en caso de averías u otros problemas que puedan surgir.

MMS-060214



1. Le agradecemos por adquirir nuestra máquina de costura.
Nuestra empresa, en base de la tecnología y de la experiencia adquirida en la fabricación de máquinas industriales para la costura, hemos podido crear un producto innovador, de múltiples funciones, rendimiento óptimo, potencia máxima, resistencia superior y diseño sofisticado capaz de satisfacer las necesidades y expectativas del usuario.
2. Es indispensable leer completa y detenidamente este manual para la utilización eficiente y obtener el máximo rendimiento del producto.
3. Las especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso para el mejoramiento de la máquina.
4. Este producto está diseñado, manufacturado y se vende solo para la máquina de coser industrial. El uso del cualquier otro propósito se prohíbe estrictamente.



SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

ÍNDICE

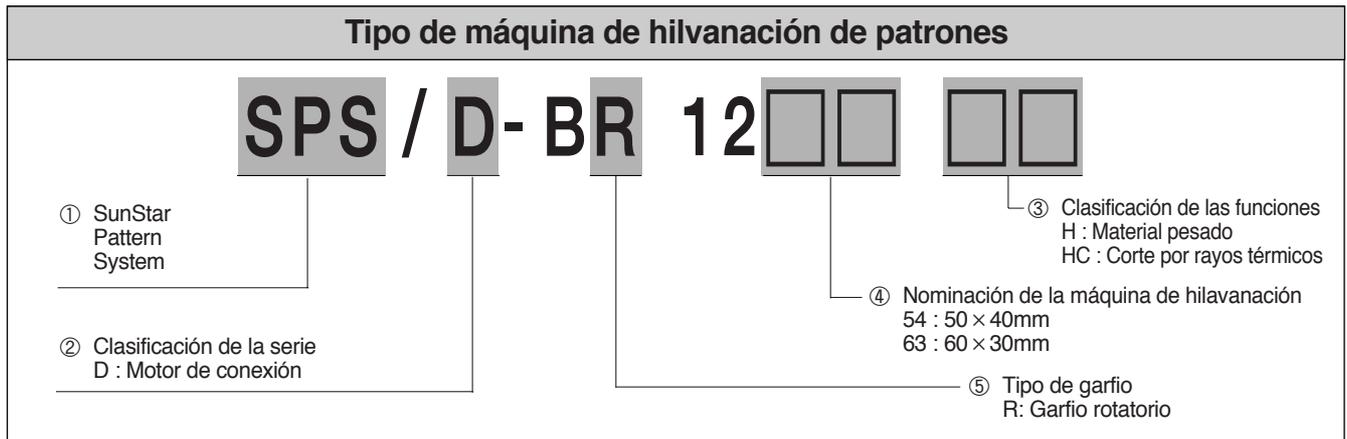
1. TIPO DE MÁQUINA Y SUS CARACTERÍSTICAS	6
1.1) Tipo de máquina	6
1.2) Características de la máquina	6
2. NORMAS DE SEGURIDAD	7
2.1) Indicaciones de seguridad	7
2.2) Transporte de la máquina	8
2.3) Instalación de la máquina	9
2.4) Operación de la máquina	9
2.5) Reparación de la máquina	10
2.6) Tipos de etiqueta de seguridad	10
2.7) Localización de las etiquetas de seguridad	11
3. ENSAMBLAJE BÁSICO	12
3.1) Descripción de las partes de la máquina	12
3.1.1) Nombre de las partes	12
3.2) Instalación de la máquina de presilla	13
3.2.1) Ambiente de la instalación de la máquina	13
3.2.2) Ambiente en la instalación eléctrica	13
3.2.3) Instalación del soporte de la mesa	13
3.3) Instalación de la máquina	14
3.3.1) Combinación de la mesa	14
3.4) Instalación de los accesorios	16
3.4.1) Instalación de la cubierta del motor	16
3.4.2) Acoplamiento de la placa de seguridad	16
3.4.3) Instalación del soporte de las bobinas	16
3.5) Instalación de los componentes del aire presurizado	17
3.5.1) Regulador del filtro	17
3.5.2) Conexión del tubo de aire presurizado	18
4. MÉTODO DE MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA	20
4.1) Método de lubricación	20
4.1.1) Suministro de aceite	20
4.2) Aguja	20
4.2.1) Colocación de la aguja	20
4.3) Hilo	21
4.3.1) Enganche de los hilos superior e inferior	21
4.3.2) Enhebramiento	21
4.3.3) Método de composición de la caja de bobinas	21
4.3.4) Método de control de tensión	22
4.3.5) Método de bobinado del hilo inferior	23
4.3.6) Ajuste de la posición del disco conductor de la bobinadora	23
4.4) Manipulación del pedal	23
4.4.1) Tipo □□-20	23
4.4.2) Tipo □□-22	24
4.5) Conexión del aire a presión y ajuste de la presión	24

4.5.1) Conexión del aire presurizado	24
4.5.2) Método de control del aire presurizado	24
4.6) Ajuste de tensión de la correa de conducción	25
4.7) Dispositivo de sujeción del hilo superior (opcional)	25
4.7.1) Método de ajuste del dispositivo de sujeción del hilo superior	25
5. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA MÁQUINA	26
5.1) Ajuste de la altura de la barra de aguja	26
5.2) Ajuste del garfio y la aguja	26
5.3) Ajuste de la placa de alimentación	26
5.3.1) Método de ajuste de la altura	26
5.4) Ajuste de la altura del prensatelas	27
5.4.1) Método de ajuste	27
5.5) Ajuste del dispositivo del prensatelas	27
5.5.1) Ajuste de la leva de conducción del prensatelas	27
5.5.2) Ajuste de la altura de la barra de presión	27
5.5.3) Ajuste del ajustador del brazo del prensatelas	28
5.5.4) Ajuste del salto del prensatelas	28
5.6) Ajuste de los componentes relacionados con el decelerador de hilo	29
5.6.1) Decisión de la posición de la muesca del decelerador de hilo	29
5.6.2) Configuración de la posición del tapón del decelerador de hilo	29
5.6.3) Método de ajuste de la apertura del disco guíahilo	30
5.7) Ajuste de los componentes relacionados con el cortahilo	31
5.7.1) Decisión de la posición de la leva del cortahilo	31
5.7.2) Ajuste del tornillo del tapón del eslabón	31
5.7.3) Configuración de la posición del eje del cortahilo	32
5.7.4) Ajuste de la posición del tapón del eslabón	32
5.7.5) Ajuste de las cuchillas móvil y fija	32
5.8) Ajuste de la cantidad de hilo en el enrollamiento en la bobina	33
5.9) Ajuste del dispositivo de la polea manual	34
5.10) Método de instalación y ajuste del motor de conexión directa	34
5.10.1) Método de composición del anillo doble	34
5.11) Método de configuración del punto origen X,Y	34
5.11.1) Método de configuración del punto origen X	34
5.11.2) Método de configuración del punto origen Y	35
5.12) Suministro de aceite	36
5.12.1) Condiciones de la inspección periódica	36
5.12.2) Suministro de aceite	36
5.12.3) Método de suministro de aceite	36
5.13) Limpieza	38
5.13.1) Método y período de limpieza de las partes principales	38
5.14) Eliminación de los residuos de aceite	38
6. PROBLEMAS Y SOLUCIONES	39
6.1) Parte mecánica	39

1

TIPO DE MÁQUINA Y SUS CARACTERÍSTICAS

1.1) Tipo de máquina



1.2) Características de la máquina

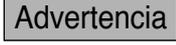
Elementos	SPS/D-BR1254H	SPS/D-BR1254HC
Velocidad de cosido	2500spm	
Área de la costura (X, Y)	50mm × 40mm	
Tamaño del pespunte	0.1~10mm	
Subida de la placa de alimentación	20mm	
Subida del prensatelas	41.2mm	
Tipo de aguja	DP17 × #21, DP17 × #23	DP17 × #25, DP17 × #26
Salto de la palanca	72mm	
Tipo de garfio	Capacidad del garfio : Pliegue-3 Rotación completa	
Introducción de pespuntos posibles	10,000 pespuntos	
Introducción básica de nº de patrones	56 patrones	
Dispositivo de memoria	EP RCM	
Área de aumento y disminución	20~200%	
Tipo de motor	AC Servo Motor 500W	
Consumo de electricidad	600VA	
Altura del pedal	Tipo de cilindro de aire	
Wiper	Tipo de cilindro de aire	
Pedal	○	○
Tensión de hilo secundario	×	○
Corte por rayos térmicos	×	○
Voltaje	Voltaje libre (110V/220V)	

2

NORMAS DE SEGURIDAD

2.1) Indicaciones de seguridad

Las indicaciones de seguridad de este manual se categorizan en **PRECAUCIÓN**, **ADVERTENCIA** Y **PELIGRO**, el incumplimiento de estas normas puede producir daños físicos y materiales y provocar fallos en el funcionamiento de la máquina.

No.	Nombre	Contenido
 	Precaución	Este símbolo indica que en caso de incumplimiento el usuario puede sufrir daños físicos y materiales.
 	Advertencia	Este símbolo indica que en caso de incumplimiento el usuario puede sufrir daños graves o mortales.
 	Peligro	Este símbolo indica que en caso de incumplimiento el usuario puede sufrir daños graves o mortales y pueden producirse situaciones de emergencia.

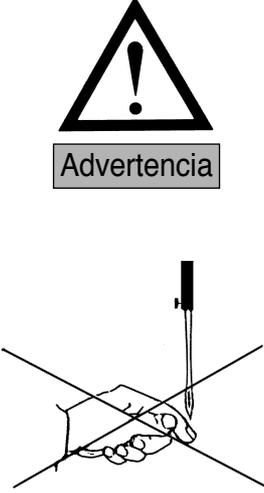
2.2) Transporte de la máquina

Símbolo	Descripción
<div data-bbox="188 533 347 725" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="153 786 376 1077" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="172 1115 357 1211" data-label="Text"> <p>Mantenga cualquier obstáculo o persona fuera de la vía del transportador.</p> </div>	<p>El transporte de la máquina deberá realizarse sólo por un personal cualificado y conocedor de las normas de seguridad, que en cualquier caso se deberá respetar dichas normas.</p> <p>2.2.1) Transporte por el personal</p> <p>Si la máquina es transportada por un personal, éste deberá llevar un calzado de seguridad y sujetar la máquina por la derecha y la izquierda.</p> <p>2.2.2) Transporte por carretillas elevadoras</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Para poder soportar el peso inferior de la máquina la carretilla elevadora deberá ser de un tamaño adecuado. 2) En la elevación el peso de la máquina debe apoyarse en el centro de la horquilla del elevador como se indica en la figura inferior y para evitar los posibles inclinamientos de la máquina el elevador debe colocarse en la parte posterior de la máquina y elevarla lentamente. <div data-bbox="507 1077 1390 1384" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="456 1447 1442 1592" data-label="Complex-Block" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div data-bbox="469 1458 596 1576" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="624 1480 1369 1547" data-label="Text"> <p>En las descargas de la máquina por carretilla elevadora o por grúa deberá mantener la horizontal para prevenir los daños.</p> </div> </div> <div data-bbox="592 1653 1305 1939" data-label="Image"> </div>

2.3) Instalación de la máquina

	<p>Un ambiente inadecuado puede provocar daños físicos y fallos en el funcionamiento de la máquina, por lo tanto, debe instalarse en un ambiente donde se respeten las siguientes condiciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La base de soporte o la mesa de la máquina debe ser lo suficientemente sólida ya que debe soportar el peso de la máquina (consulte la tabla). 2) El polvo y la humedad puede ser causa de contaminación y deterioro de la máquina, para un buen mantenimiento es necesario un sistema de ventilación (Air Conditioner) que funcione periódicamente. 3) No exponer la máquina directamente a los rayos solares. (Una larga exposición puede decolorar o deformar la máquina) 4) Para el buen mantenimiento y las reparaciones mantenga entre la máquina y la pared un espacio superior a 50 cm a derecha, izquierda y posterior de la máquina. 5) Peligro de explosión: Para prevenir las explosiones no encienda la máquina en ambientes que contenga gas inflamable. 6) La máquina no incluye alumbrado, el usuario debe instalar el alumbrado según la necesidad. 7) Peligro de derrumbamiento: No debe instalar la máquina sobre una mesa o soporte inestable. Si se derrumba puede provocar daños al personal de trabajo y dañar seriamente la máquina. Al transportar la máquina no debe realizar paradas repentinas, los daños exteriores pueden provocar situaciones de peligro de derrumbamiento.
---	---

2.4) Operación de la máquina

	<p>Las partes peligrosas de la máquina están señalizadas con etiquetas adhesivas de PRECAUCIÓN y ADVERTENCIA para reforzar las precauciones y familiarizar a los usuarios. Durante el funcionamiento de la máquina deben respetarse los siguientes puntos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Antes de poner en funcionamiento la máquina debe leer el manual de instrucciones completamente y comprender su contenido. 2) Para una labor segura debe llevar una indumentaria adecuada, los largos cabellos, las joyas, las mangas anchas, etc. pueden engancharse en la máquina. Un calzado seguro, no resbaloso, puede prevenir los accidentes cerca de la máquina. 3) Hay que revisar el rendimiento y la capacidad de la máquina y la magnitud de cada operación para evitar excederse de los límites. 4) Mantenga la cabeza y las manos fuera del alcance de las partes en movimiento de la máquina como las agujas, los garfios, los tirahilos, la polea, etc. cuando éste está en funcionamiento. 5) Para la seguridad del usuario no retire la cubierta de seguridad del tirahilos o del eje durante el funcionamiento de la máquina. 6) Para abrir cualquier componente conectado a la corriente eléctrica, como la caja de control, debe asegurarse de que la máquina está apagada en OFF y la corriente eléctrica desconectada. 7) Si desea girar el eje superior manualmente debe asegurarse de que la máquina está apagada 8) Para enhebrar las agujas o revisar los bordados debe apagar la máquina. 9) Durante el funcionamiento de la máquina debe respetar las condiciones siguientes, en caso contrario puede provocar fallos y averías en el funcionamiento y daños materiales. <ul style="list-style-type: none"> - No debe dejar objetos sobre la mesa de la máquina. - No debe utilizar agujas torcidas ni agujas defectuosas. - Debe utilizar una placa de presión adecuada según las condiciones de trabajo.
---	--

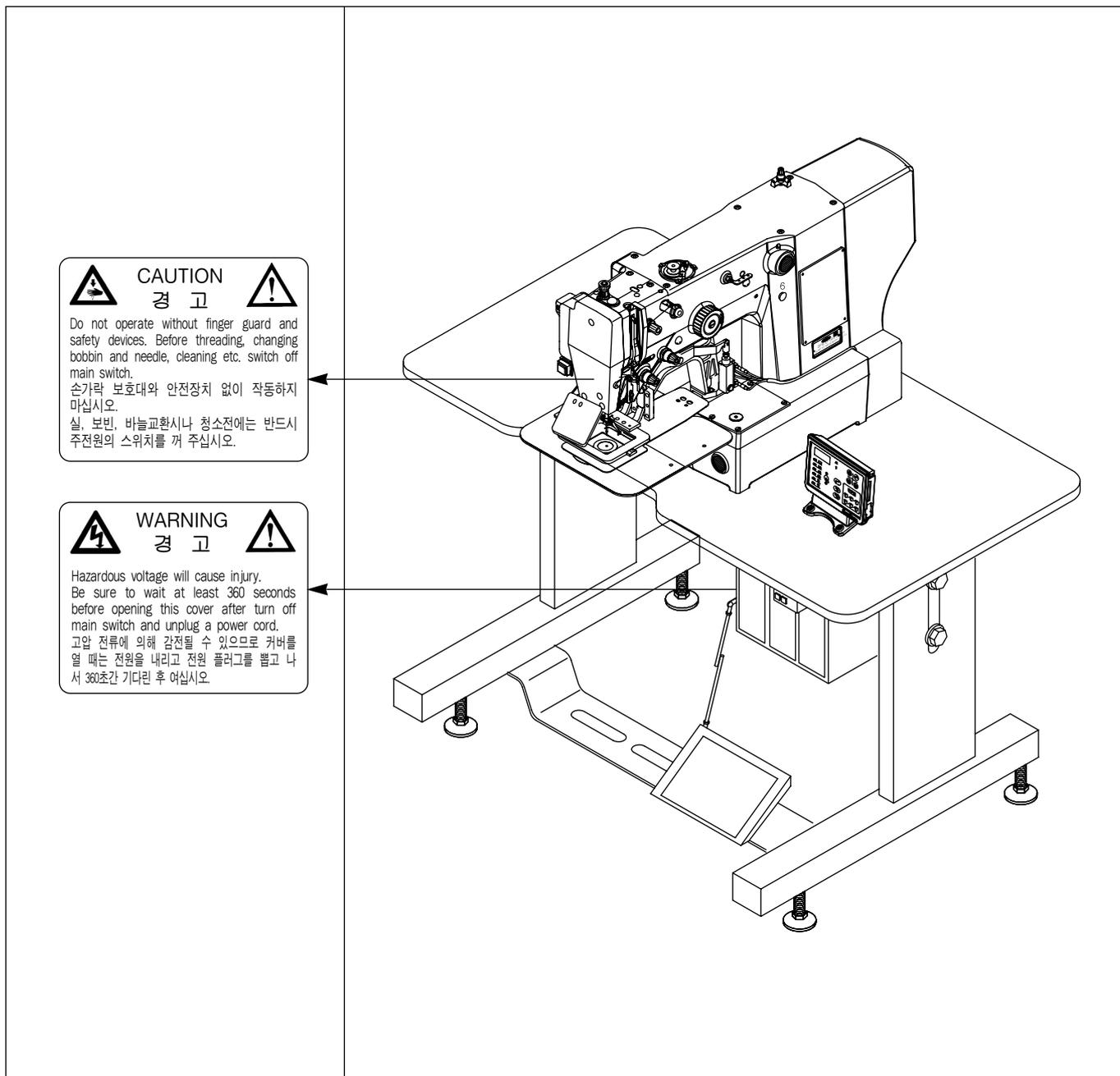
2.5) Reparación de la máquina

	<p>La reparación de la máquina sólo debe realizarla un especialista del servicio técnico SWF.</p> <p>1) El mantenimiento de limpieza y reparación debe realizarse con la máquina totalmente descargada, que dura aproximadamente 4 minutos después del apagado.</p> <div data-bbox="456 584 1442 730" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>La descarga total del motor del eje principal y la caja transmisora X/Y dura aproximadamente 10 minutos después del apagado.</p> </div> <p>2) En ningún caso debe cambiar el mecanismo sin consultar con el servicio técnico SWF. Los cambios realizados sin la consulta con el servicio puede provocar pueden afectar seriamente en la seguridad durante el funcionamiento de la máquina.</p> <p>3) En las reparaciones, los componentes de recambio deben ser originales SWF.</p> <p>4) Al finalizar las reparaciones vuelvan a colocar las cubiertas de seguridad retiradas previamente.</p>
---	--

2.6) Tipos de etiqueta de seguridad

	<p>No utilice la máquina sin la protección de los dedos. Antes del corte de hilo, en el cambio de la aguja, hilo y canilla y las limpiezas apague el interruptor principal.</p>
	<p>La corriente eléctrica puede causar daños graves. Antes de retirar la cubierta apague la máquina y desenchufe el cable de la corriente eléctrica.</p>

2.7) Localización de las etiquetas de seguridad

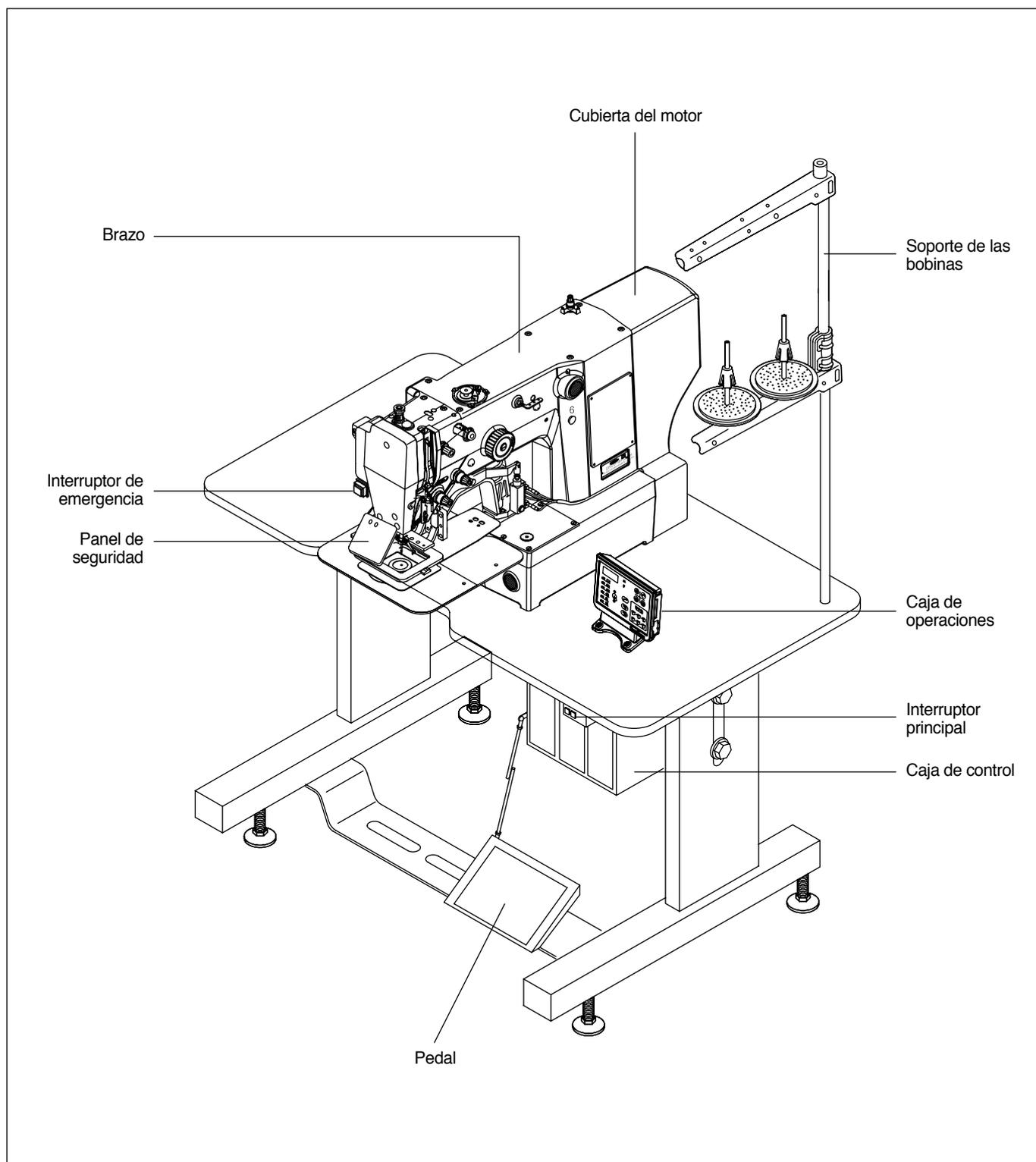


3

ENSAMBLAJE BÁSICO

3.1) Descripción de las partes de la máquina

3.1.1) Nombre de las partes



3.2) Instalación de la máquina de presilla

3.2.1) Ambiente de la instalación de la máquina

- 1) Para prevenir los accidentes no debe utilizar la máquina en lugares en el que la diferencia del voltaje supere el 10%.
- 2) Para prevenir los accidentes, antes de utilizar los dispositivos que utilice aire presurizado como el cilindro de aire, etc., compruebe la presión.

 Precaución	<p>Para un buen funcionamiento debe seguir las instrucciones de instalación del manual, en caso contrario la máquina puede no funcionar correctamente.</p>
--	--

- 3) La máquina en funcionamiento : 0° ~ 40°C (32° ~ 104°F)
- 4) La máquina en conservación : - 25° ~ 55°C (- 13° ~ 131°F)
- 5) Humedad : Humedad relativa entre 45 ~85%

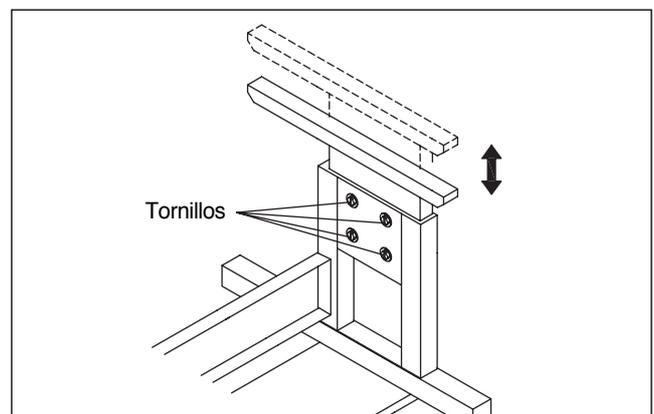
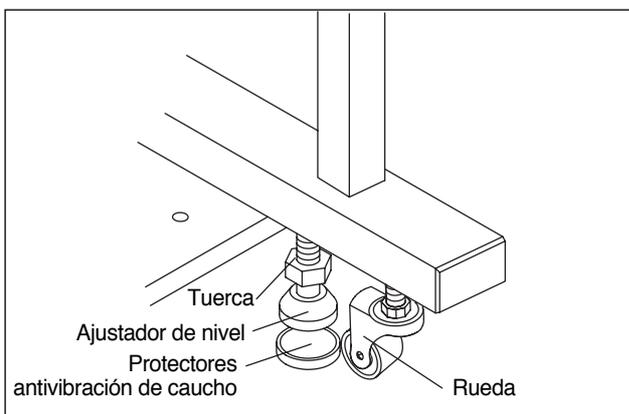
3.2.2) Ambiente en la instalación eléctrica

 Advertencia	<p>La diferencia del voltaje de entrada no debe superar el 10%.</p>
---	---

- 1) Voltaje principal
 - La diferencia del voltaje principal no debe superar el 10%.
 - Se recomienda que la diferencia de frecuencia principal (50 / 60 Hz) no supere el 1%.
- 2) Inteferencia electromagnética
 - Es recomendable utilizar la máquina lejos de otros productos con campos magnéticos potentes.
- 3) Los derrames de bebidas como el agua, el café, etc. en la caja de control o en el motor pueden provocar daños.
- 4) No deje caer la caja de control o el motor.

3.2.3) Instalación del soporte de la mesa

- 1) Fijación de la mesa
 - Introduzca los protectores antivibración de caucho en el ajustador de nivel y elévelo hasta que las ruedas puedan moverse libremente.
 - Tras la instalación puede controlar la altura de la mesa según la necesidad del usuario mediante la tuerca.
- 2) Ajuste de la altura de la mesa
 - Para ajustar la altura de la mesa debe utilizar los tornillos de la mesa.



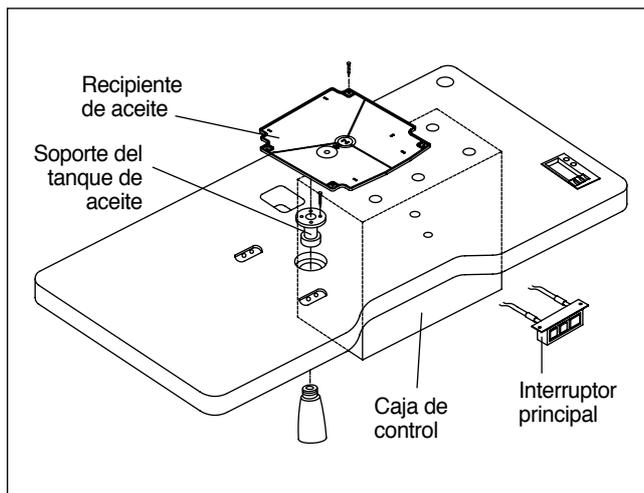


Para prevenir los accidentes en las instalaciones y en los transportes, el personal debe estar formado por más de 2 personas.

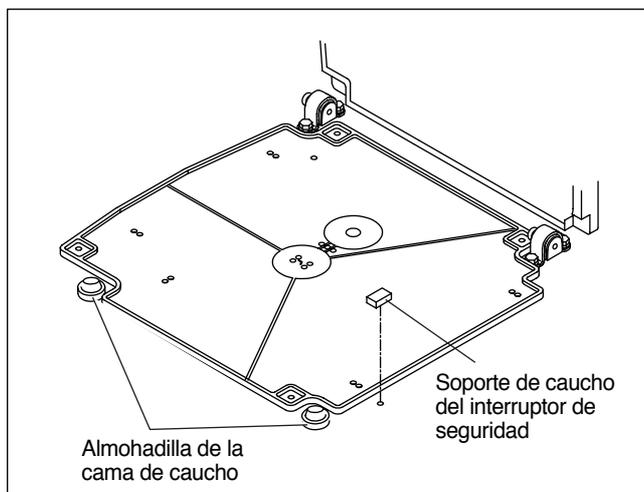
3.3) Instalación de la máquina

3.3.1) Combinación de la mesa

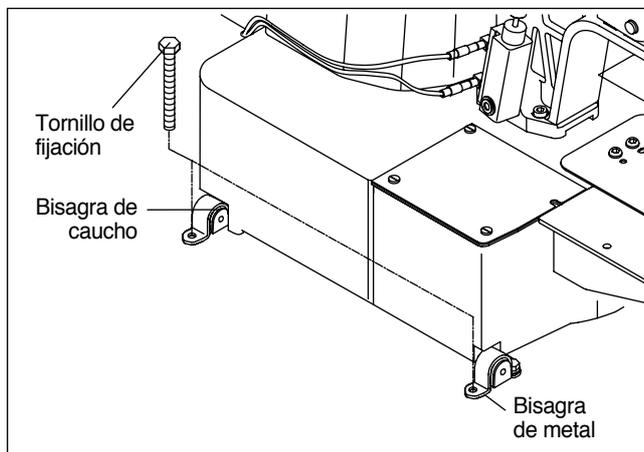
- 1) Debe instalar los componentes como el soporte del tanque de aceite, el recipiente de aceite, la caja de control, el interruptor principal, etc. en la mesa.



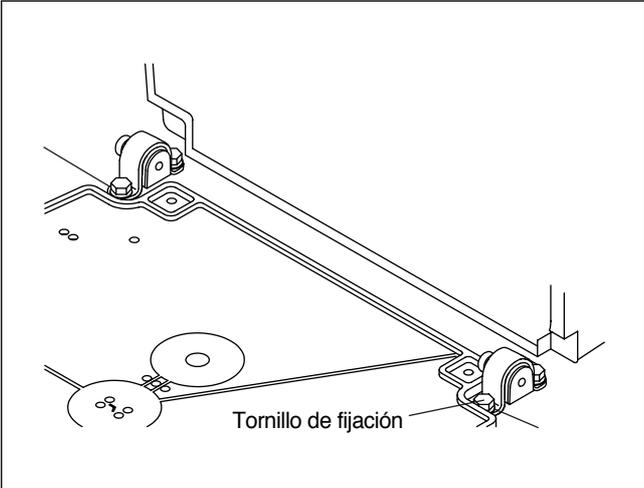
- 2) Para prevenir las vibraciones y el ruido debe instalar la almohadilla de la cama de caucho y el soporte de caucho del interruptor de seguridad en la mesa.



- 3) Para fijar la máquina debe adherir la bisagra de metal y la bisagra de caucho a la cama y mediante el tornillo de fijación instalarla a la mesa.

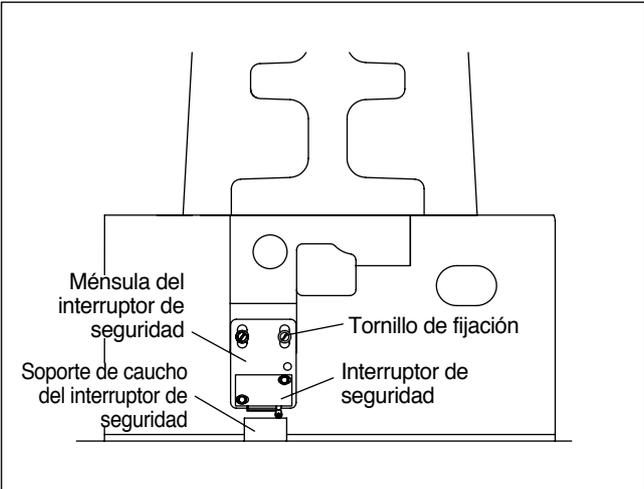


4) Para completar la instalación de la máquina sobre la mesa, con mucho cuidado, ya que la máquina todavía no está completamente fija, debe recostar la máquina y fijar el tornillo introduciéndolo en el orificio interior de la bisagra de metal.

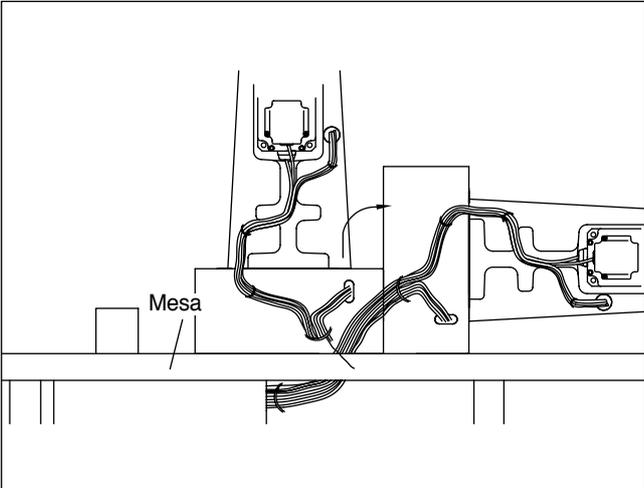


 Precaución	<p>Para prevenir los accidentes en las instalaciones y en los transportes, el personal debe estar formado por más de 2 personas.</p>
-----------------------	--

5) Tras instalar el interruptor de seguridad y la ménsula del interruptor de seguridad en la máquina, debe ajustar la posición de la ménsula del interruptor de seguridad para el funcionamiento correcto del interruptor.



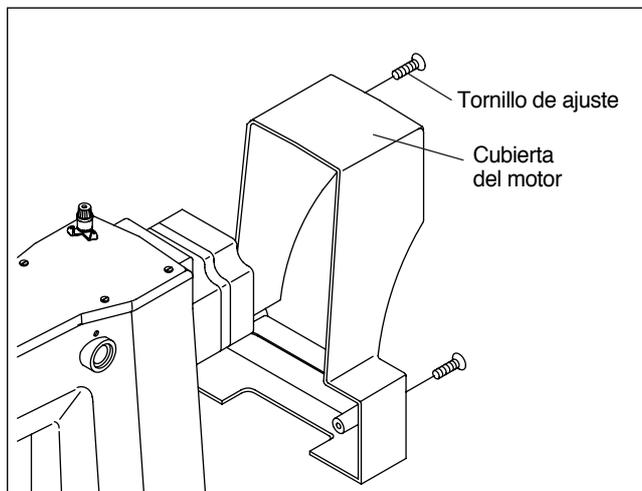
6) Al finalizar la conexión del cable que une la máquina y la caja de control debe fijar el cableado en la parte inferior de la mesa.
 (En la fijación debe tener en cuenta el margen de cable necesario en caso del levantamiento vertical de la máquina.)



3.4) Instalación de los accesorios

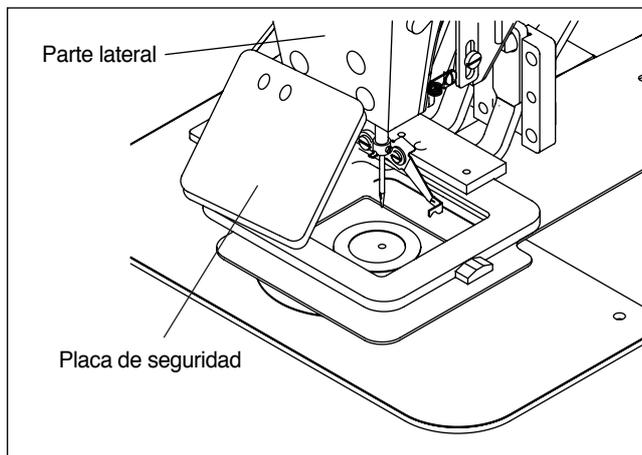
3.4.1) Instalación de la cubierta del motor

Debe instalar la cubierta del motor en la parte posterior (4 lugares) de la mesa mediante los 4 tornillos de ajuste.



3.4.2) Acoplamiento de la placa de seguridad

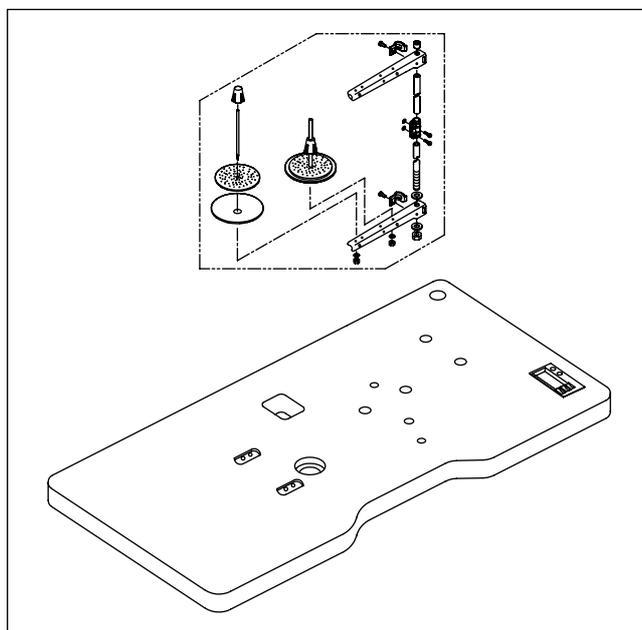
Debe instalar la placa de seguridad en la parte lateral.



Para la seguridad del usuario debe utilizar la máquina siempre con la placa de seguridad instalada.

3.4.3) Instalación del soporte de las bobinas

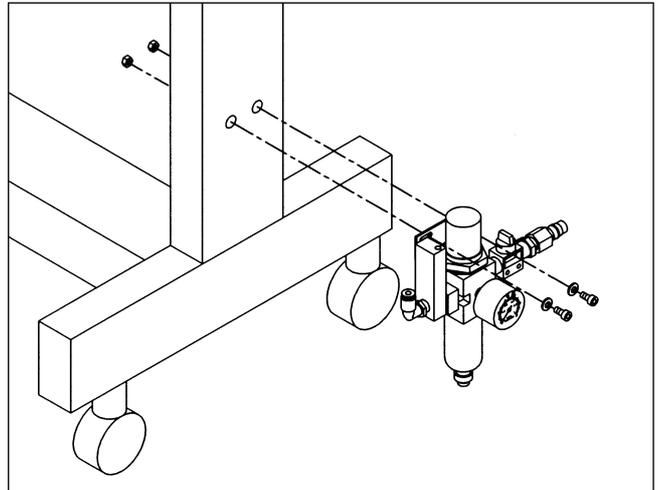
Debe montar el soporte de las bobinas e instalarlo en la mesa, seguidamente ajustar la posición apropiada.



3.5) Instalación de los componentes del aire presurizado

3.5.1) Regulador del filtro

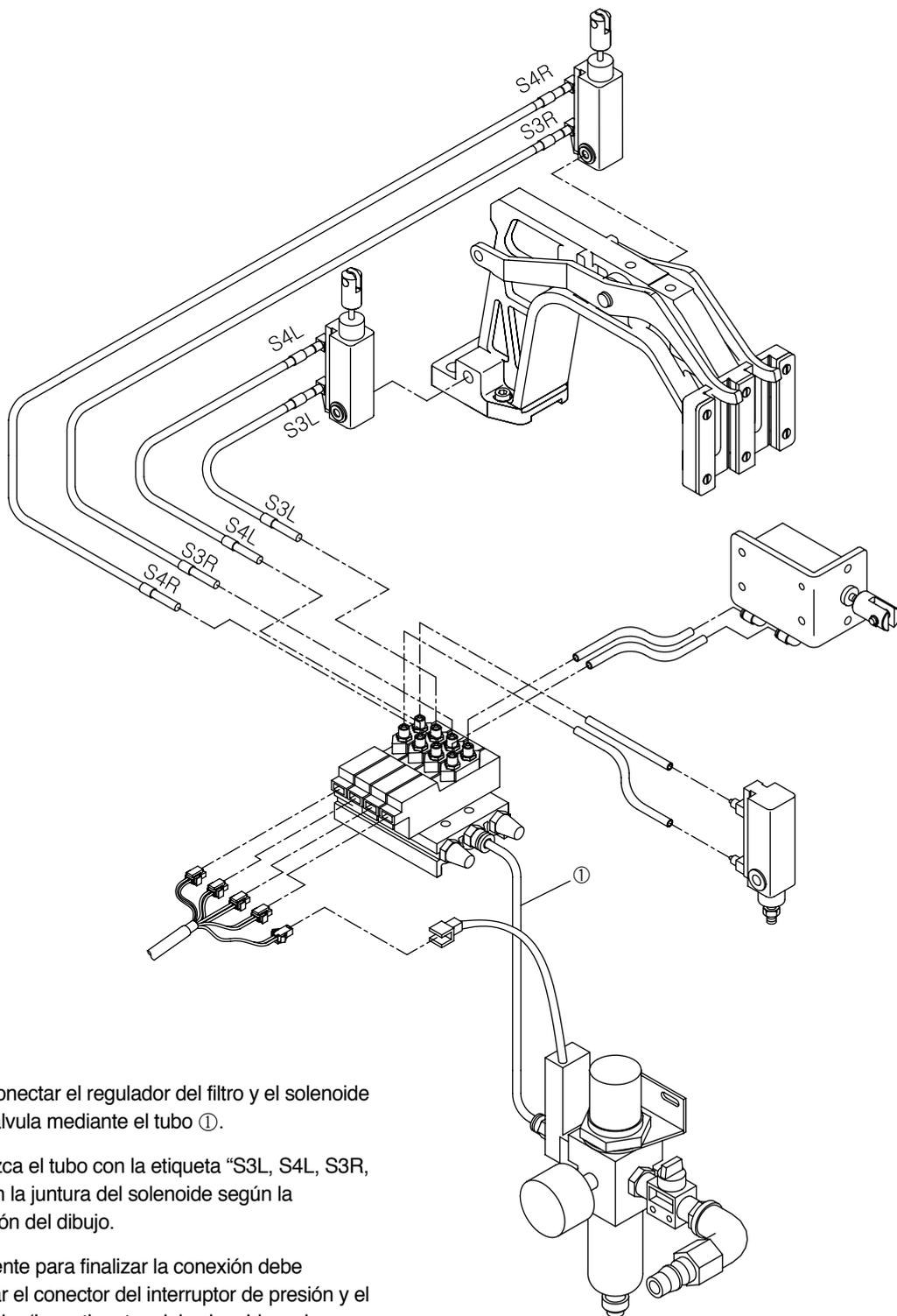
Instale en la parte derecha de la pata de la mesa el regulador del filtro.



Precaución

- 1) Debe ajustar la presión del aire apropiada para la costura en 5~5.5 kgf/cm (0.49~0.54 MPa).
- 2) Si la presión del aire es inferior a 4 kdf/cm la máquina se paraliza mostrando un mensaje de error. [Mensaje de error : Err 24 (Low Pressure!)]
- 3) Si al finalizar cierra la válvula de compuerta automáticamente se expulsa el aire restante apareciendo 0 Mpa (0 kgf.cm) en el indicador.

- 2) Método de conexión del tubo de aire presurizado de las máquinas con alimentador de estructura multicorporal.
(Modelos SPS / D-BR1254A-22 / BR1263A-22)



1. Debe conectar el regulador del filtro y el solenoide de la válvula mediante el tubo ①.
2. introduzca el tubo con la etiqueta "S3L, S4L, S3R, S4R" en la junta del solenoide según la indicación del dibujo.
3. Finalmente para finalizar la conexión debe conectar el conector del interruptor de presión y el solenoide. (Las etiquetas del solenoide y el conector deben coincidir.)

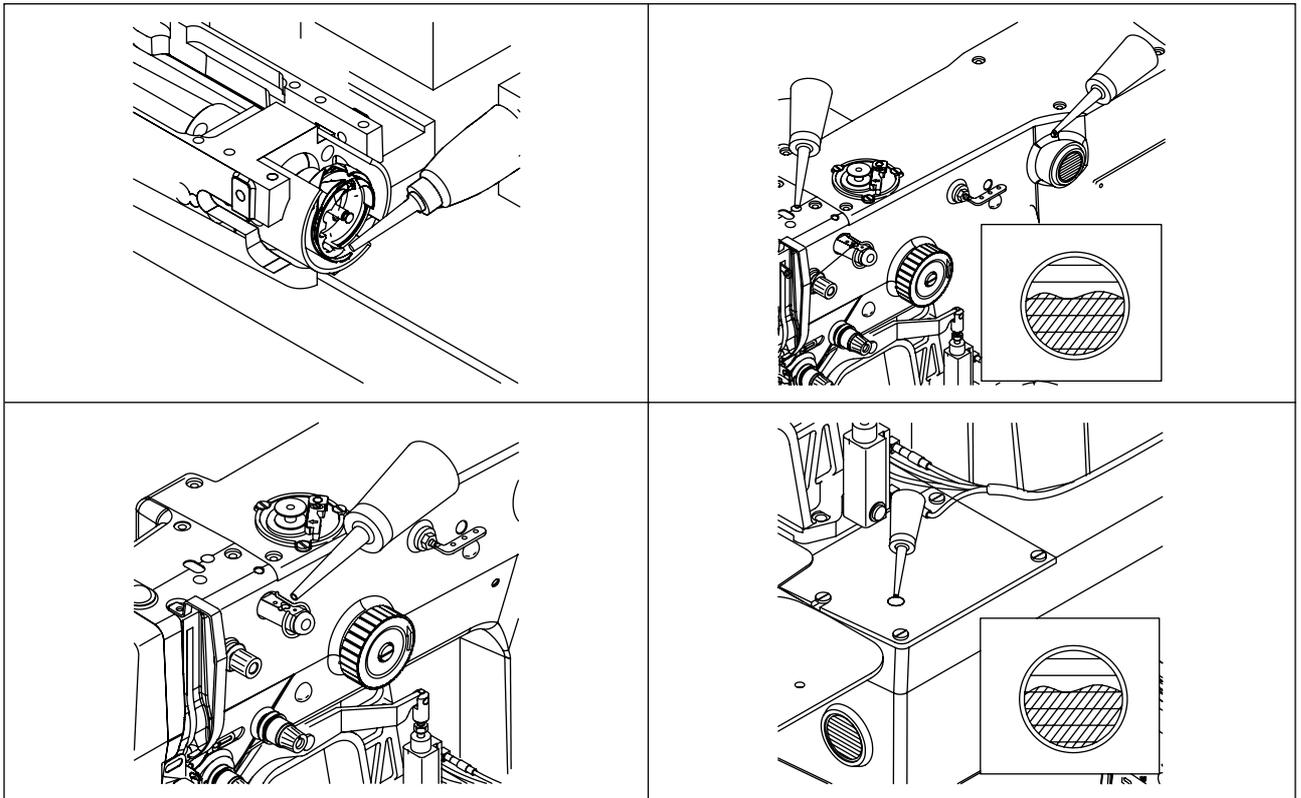
4

MÉTODO DE MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA

4.1) Método de lubricación

4.1.1) Suministro de aceite

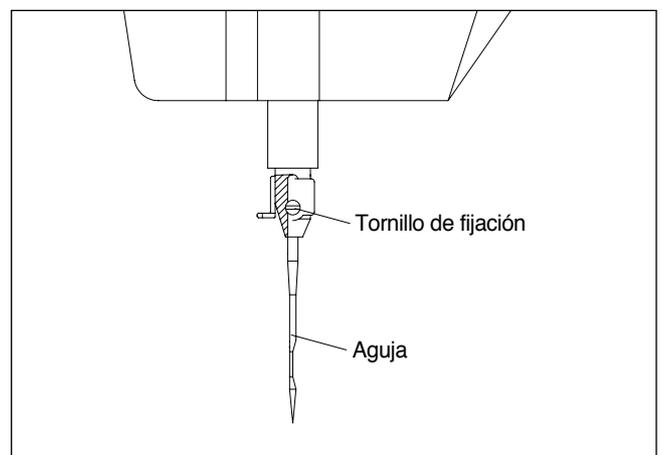
- En el primer uso de la máquina debe comprobar el nivel de aceite de cada ventanilla de indicación y reponer en caso necesario.



4.2) Aguja

4.2.1) Colocación de la aguja

Para colocar la aguja debe aflojar el tornillo de fijación de la barra de aguja, introducir la aguja de manera que la ranura larga esté dirigida hacia delante y hacer que la parte superior de la aguja entre completamente hasta el final del orificio de la barra de aguja. Finalmente debe fijar el tornillo de fijación.

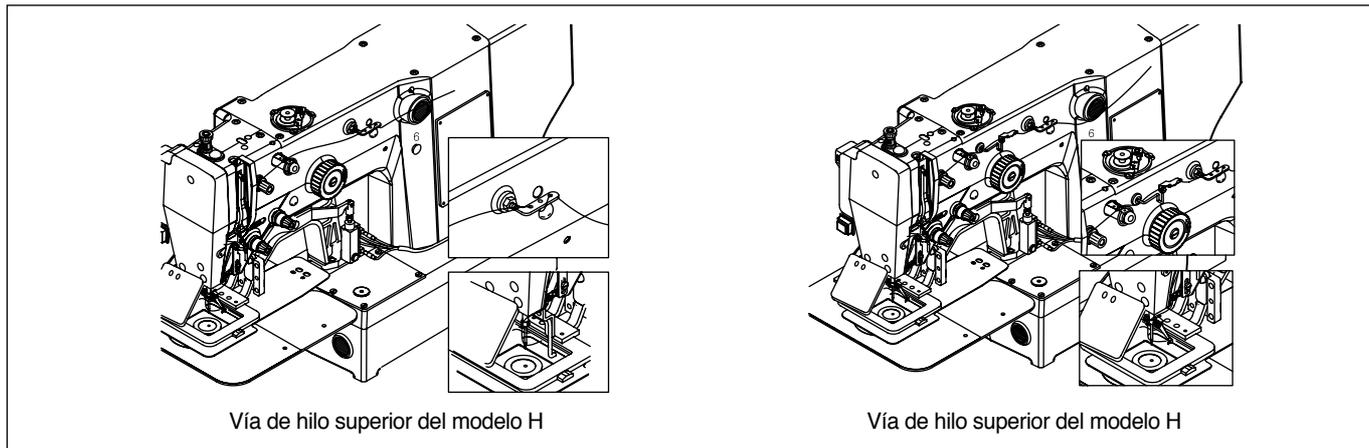


4.3) Hilo

4.3.1) Enganche de los hilos superior e inferior

1) Enganche de hilo superior

Para enganchar el hilo superior posicione el tirahilos en el punto superior máximo y haga traspasar el hilo por el dispositivo de control de hilo principal y el dispositivo de control de hilo auxiliar como indica el dibujo.

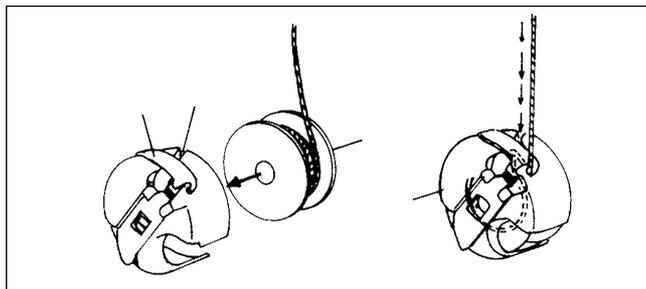


Vía de hilo superior del modelo H

Vía de hilo superior del modelo H

2) Enganche de hilo inferior

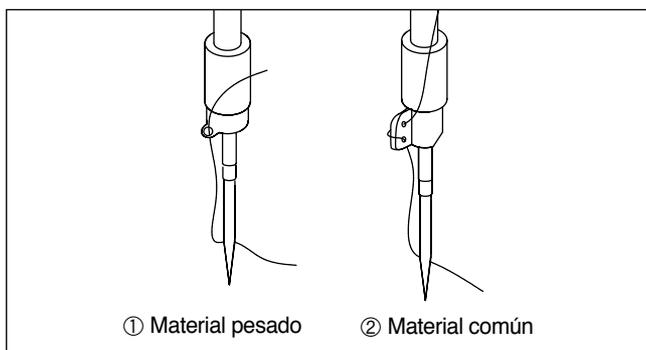
Para enganchar el hilo inferior debe introducir la canilla en el interior de la caja de bobinas, introducir el hilo el hilo por la ranura y engancharlo por la parte inferior del muelle del panel de control tensión.



4.3.2) Enhebramiento

Posicione el tirahilos en el punto superior máximo y enhebre la aguja.

Para los materiales pesados siga los pasos del dibujo ① y los materiales comunes, ligeros y punto siga los pasos del dibujo ②.

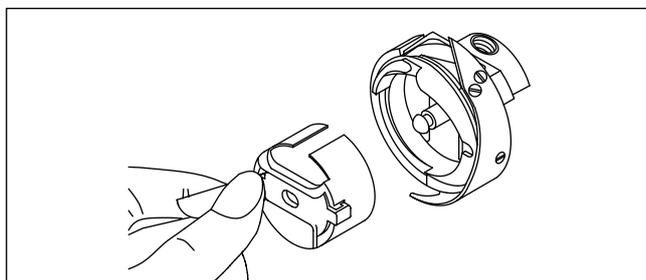


① Material pesado

② Material común

4.3.3) Método de composición de la caja de bobinas

Para introducir la caja de bobinas debe sujetarlo mediante la parte de la manivela y empujarla hasta que suene el sonido.



Si la máquina entra en funcionamiento con la caja de bobinas y el garfio incorrectamente colocado el hilo puede enredarse y la caja de bobinas salirse del garfio, es imprescindible utilizar la máquina con la caja de bobinas totalmente introducida en el garfio.

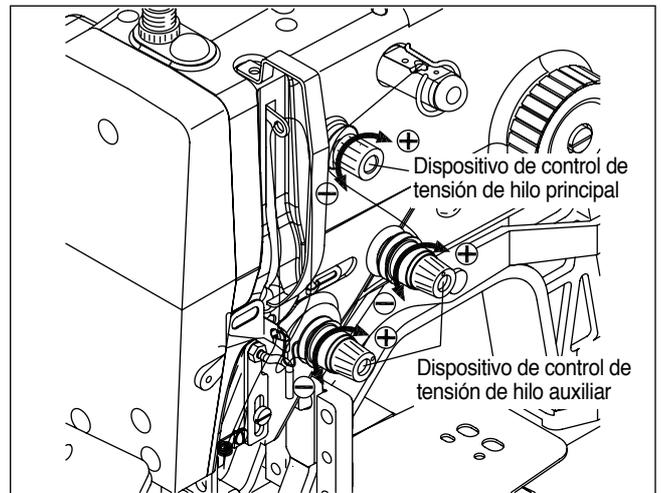
Precaución

4.3.4) Método de control de tensión

1) Método de control de tensión de hilo superior

Al girar el tornillo de ajuste del dispositivo de control de tensión de hilos principal y el dispositivo de control de tensión de hilos auxiliar en el sentido de las agujas del reloj la tensión aumenta y en el sentido contrario disminuye.

El control de la tensión debe realizarse según las condiciones del material de costura, el hilo y el número de pespunte.

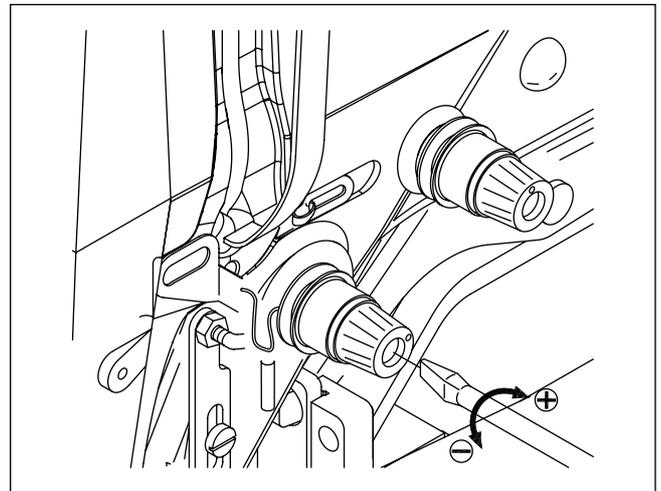


2) Método de ajuste de tensión del muelle tirahilos

El ajuste de tensión del muelle tirahilos se realiza girando el tornillo del eje del dispositivo de control de tensión del hilo principal mediante un destornillador.

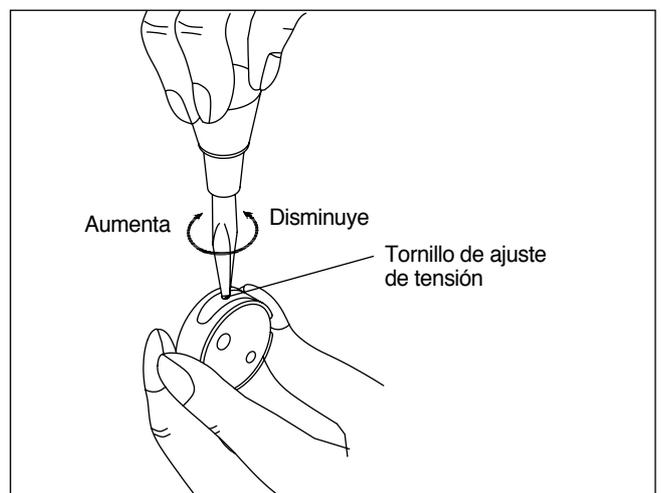
Si gira en el sentido de las agujas del reloj la tensión aumenta y en el sentido contrario disminuye.

(El movimiento estándar es de 6 a 8 mm y la tensión de 30 a 50 g.)



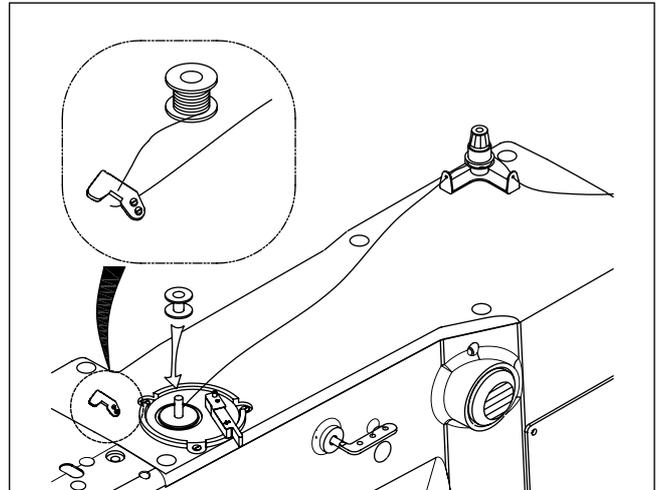
3) Método de control de tensión de hilo inferior

El control de tensión de hilo inferior se realiza girando el tornillo de ajuste de tensión de la caja de bobinas en sentido de las agujas del reloj para aumentar la tensión y en el sentido contrario para disminuir.



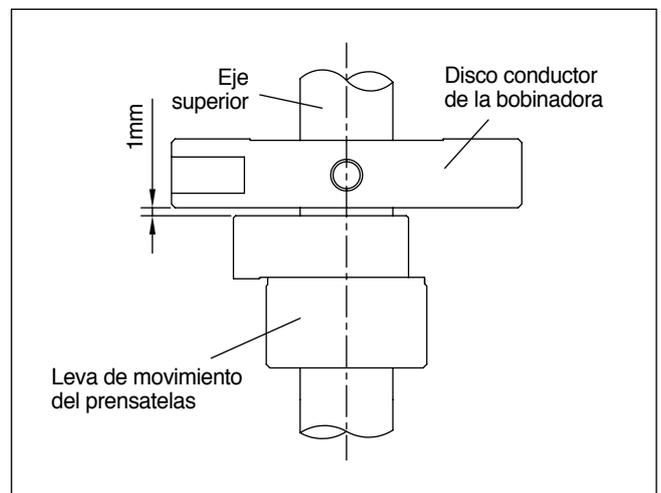
4.3.5) Método de bobinado del hilo inferior

- 1) Seleccione la bobinadora en la caja de operaciones pulsando SELECT.
- 2) Introduzca la canilla en el eje de conducción de la base de la bobinadora en la cubierta superior.
- 3) Conecte la palanca de la bobinadora en la canilla y haga funcionar la máquina mediante el pedal.
- 4) Cuando la palanca se separe de la canilla corte el hilo mediante la cuchilla de la bobinadora.



4.3.6) Ajuste de la posición del disco conductor de la bobinadora

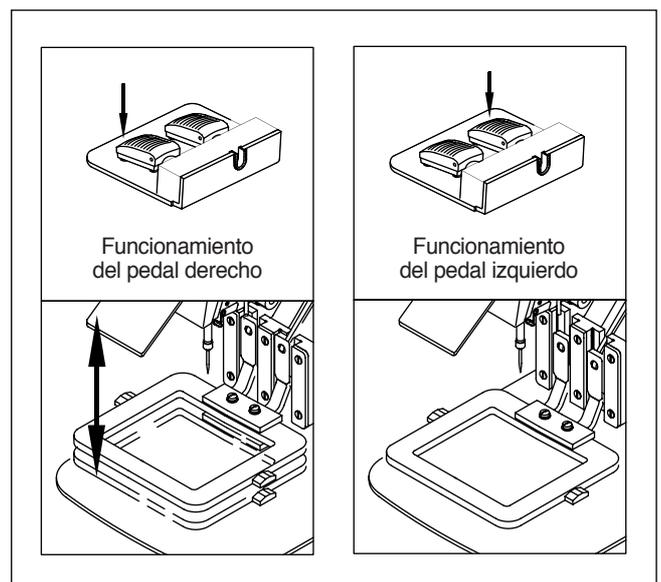
Para ajustar la posición del disco conductor de la bobinadora debe colocar el disco conductor a 1 mm de distancia de la leva de movimiento del prensatelas y fijar el tornillo de ajuste.



4.4) Manipulación del pedal

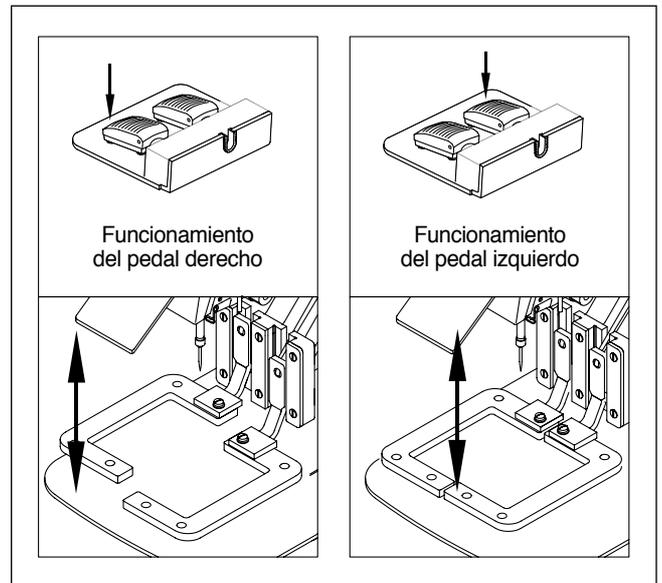
4.4.1) Tipo □□ -20

- 1) El interruptor pedal que se incluye en la máquina en la salida de fábrica debe instalarlo el usuario según su posición más cómoda.
- 2) En la primera pulsación del pedal de la derecha la placa de alimentación baja y en la segunda pulsación la placa sube.
- 3) Con la placa bajada, si pulsa el pedal izquierdo comienza a coser y cuando termine la costura la placa de alimentación sube.



4.4.2) Tipo □□ -22

- 1) Puede realizar el movimiento de bajada y subida de la placa de alimentación derecha mediante el pedal derecho.
- 2) Mediante el control de niveles del pedal izquierdo puede manipular el movimiento de la placa de alimentación izquierda y la posibilidad de la costura.
 - Nivel 1 : Controla el movimiento de la placa de alimentación izquierda.
 - Nivel 2 : Interruptor de inicio de la costura (Es posible en caso de que haya finalizado la manipulación de la placa de alimentación derecha)
- 3) Para cambiar los parámetros del pedal del tipo multicorporal consulte la página 18 del manual de instrucciones de la parte eléctrica y electrónica.



4.5) Conexión del aire a presión y ajuste de la presión

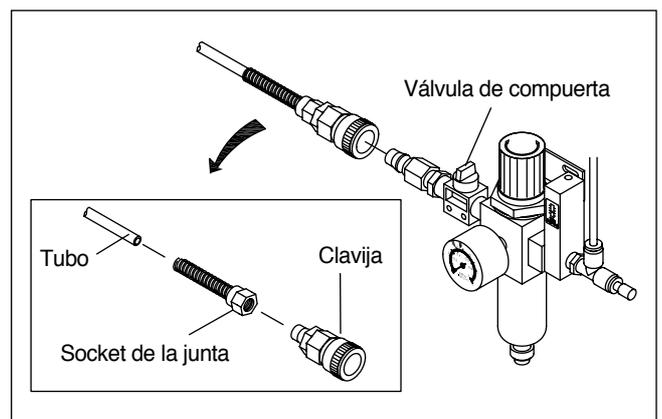
 Precaución	Para prevenir los accidentes la operación debe realizarse con la corriente desconectada.
--	--

4.5.1) Conexión del aire presurizado

- Conecte el socket de la junta de conexión con el aire presurizado en la clavija de la junta de la mesa.
- Inyecte el aire presurizado tras abrir la válvula de compuerta.

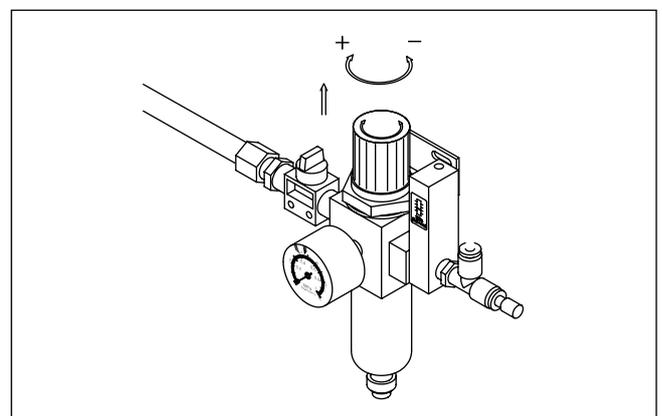
[Referencia]

Si tras del uso cierra la válvula de compuerta automáticamente expulsa el aire sobrante indicando en 0 MPa (0 kgf/cm²) la presión restante.



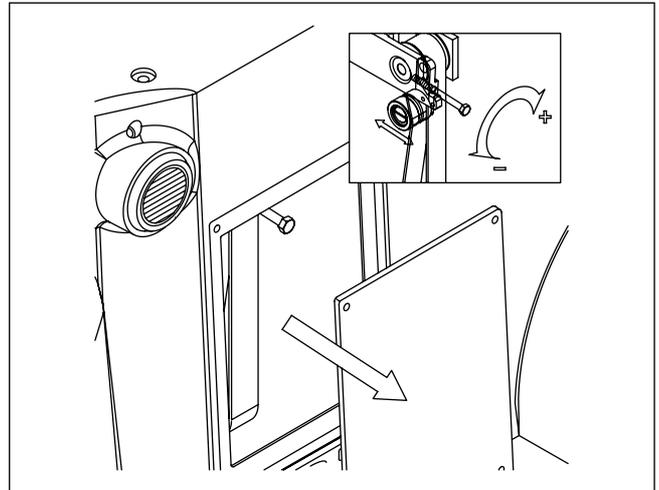
4.5.2) Método de control del aire presurizado

Después de tirar de la manivela de ajuste de la parte superior del filtro del regulador, gire en sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión y en sentido contrario para disminuir la tensión, debe observar el indicador de presión y ajustar la tensión en 0.49 ~ 0.54 MPa (5 ~ 5.5 kgf/cm²). Para finalizar el ajuste debe colocar la manivela de ajuste en posición inicial y fijarla empujándola.



4.6) Ajuste de tensión de la correa de conducción

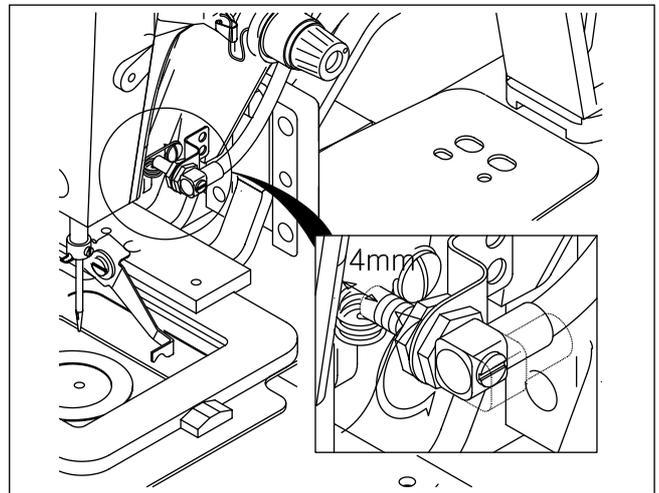
- 1) Retire la cubierta frontal del brazo.
- 2) Como indica el dibujo, si gira hacia la indicación (+) la tensión aumenta y si gira hacia la indicación (-) la tensión disminuye.



4.7) Dispositivo de sujeción del hilo superior (opcional)

4.7.1) Método de ajuste del dispositivo de sujeción del hilo superior

- Compruebe que el portamanguetas y la tapa del cilindro de la clavija del sujetahilo superior está situado en el centro de la vía del hilo superior.
- Si no está situado en el centro debe aflojar los 2 tornillos de fijación de la ménsula del cilindro de la clavija del sujetahilo superior, ajustar la posición haciendo que se sitúe en el centro y volver a fijar con seguridad los tornillos.
- La distancia entre la parte final de la tapa del portamanguetas y el brazo debe ser de 4mm, distancia estándar.
- Para ajustar este punto debe aflojar las 2 tuercas de la clavija del cilindro, ajustar la distancia anterior / posterior y finalmente volver a fijar las 2 tuercas con seguridad.

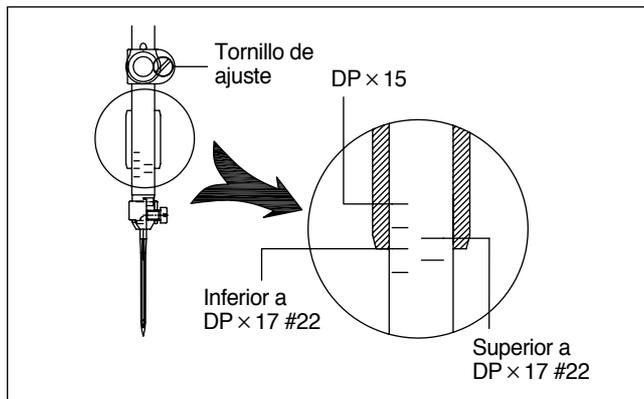


5

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA MÁQUINA

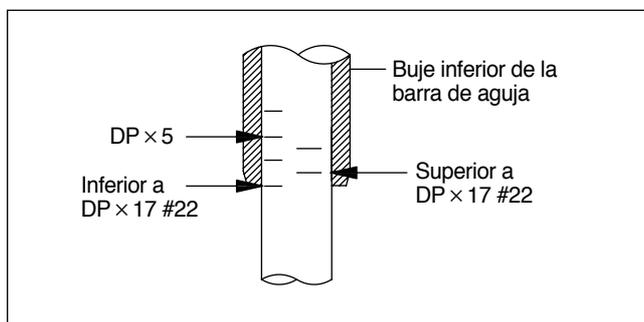
5.1) Ajuste de la altura de la barra de aguja

Con la barra de aguja en el punto de máxima bajada destornillar el tornillo que sujeta la barra de aguja, ajustar haciendo coincidir la línea de la talla superior según las características de la aguja y la parte inferior del buje y finalizar fijando el tornillo del sujetador de la barra de aguja.



5.2) Ajuste del garfio y la aguja

Debe hacer coincidir la parte inferior del buje de la barra de aguja y la línea de talla inferior según la aguja en la subida de la barra de aguja desde el punto de máxima bajada.

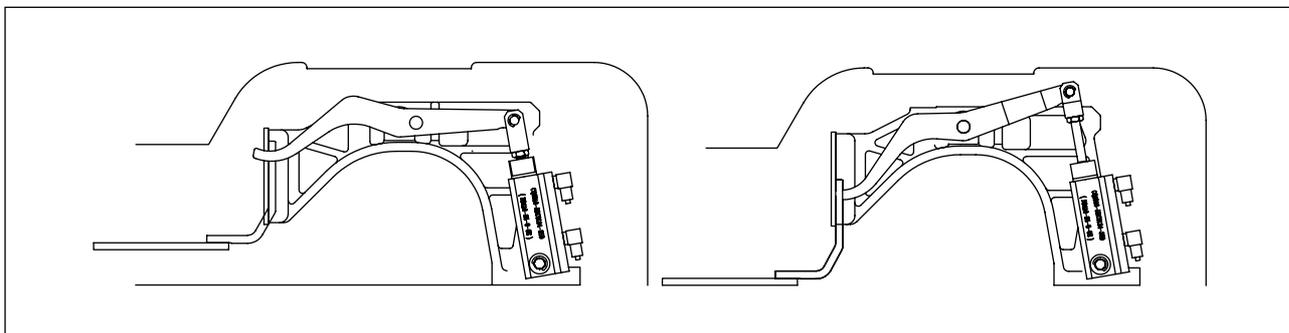


5.3) Ajuste de la placa de alimentación

5.3.1) Método de ajuste de la altura

El ajuste de la altura de la placa de alimentación depende de la longitud del eje del cilindro conectado en el brazo del cilindro.

Longitud del eje del cilindro	Altura de la placa de alimentación
Aumenta	Disminuye
Disminuye	Aumenta





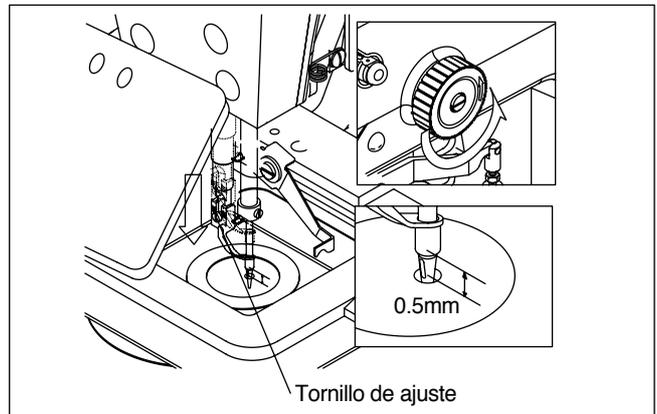
Precaución

Al finalizar el ajuste de la altura de la placa de alimentación debe fijar con seguridad la tuerca del portamanguetas del cilindro.

5.4) Ajuste de la altura del prensatelas

5.4.1) Método de ajuste

- Afloje el tornillo del prensatelas en el punto de máxima bajada de la barra de aguja.
- Ajuste la altura del prensatelas haciendo que la distancia entre la parte inferior del prensatelas y el material a coser sea de aproximadamente 0.5 mm (grosor del hilo), para finalizar fije el tornillo de ajuste.



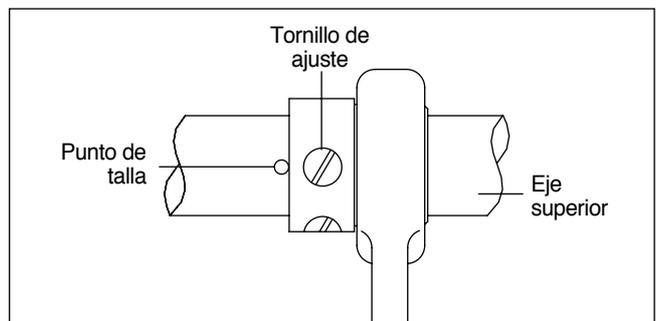
Es imprescindible la comprobación del wiper al finalizar los ajustes de la altura del prensatelas.

- Si la distancia es grande puede provocar saltos
- Si la distancia es pequeña el ajuste de hilo será defectuosa.

5.5) Ajuste del dispositivo del prensatelas

5.5.1) Ajuste de la leva de conducción del prensatelas

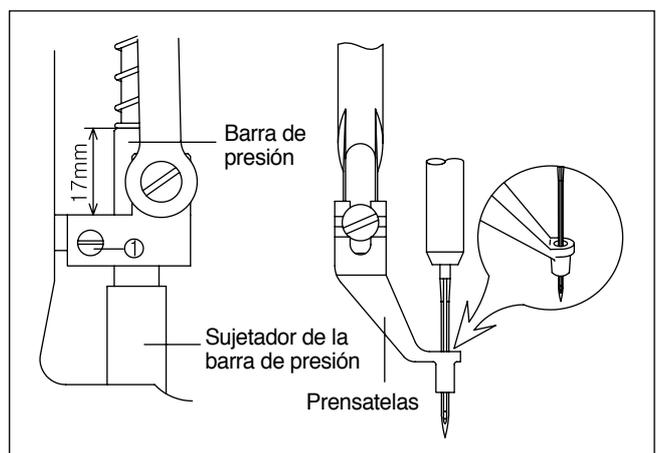
La parte final de la leva de movimiento del prensatelas y el centro de la línea de talla del eje superior deben coincidir, también deben coincidir la línea de talla de la leva y el punto de talla del eje superior, para finalizar fije el tornillo de ajuste.



Si la posición de la leva de movimiento del prensatelas es incorrecta la coordinación de los movimientos de subida y bajada de la barra de aguja y el prensatelas pueden no coincidir y provocar choques entre ambos.

5.5.2) Ajuste de la altura de la barra de presión

- Ajustar de manera que la parte final de la barra de presión salga aproximadamente 17 mm desde el sujetador de la barra de presión y comprobar si la aguja atraviesa el centro del prensatelas. Al finalizar la comprobación debe fijar el tornillo de ajuste.



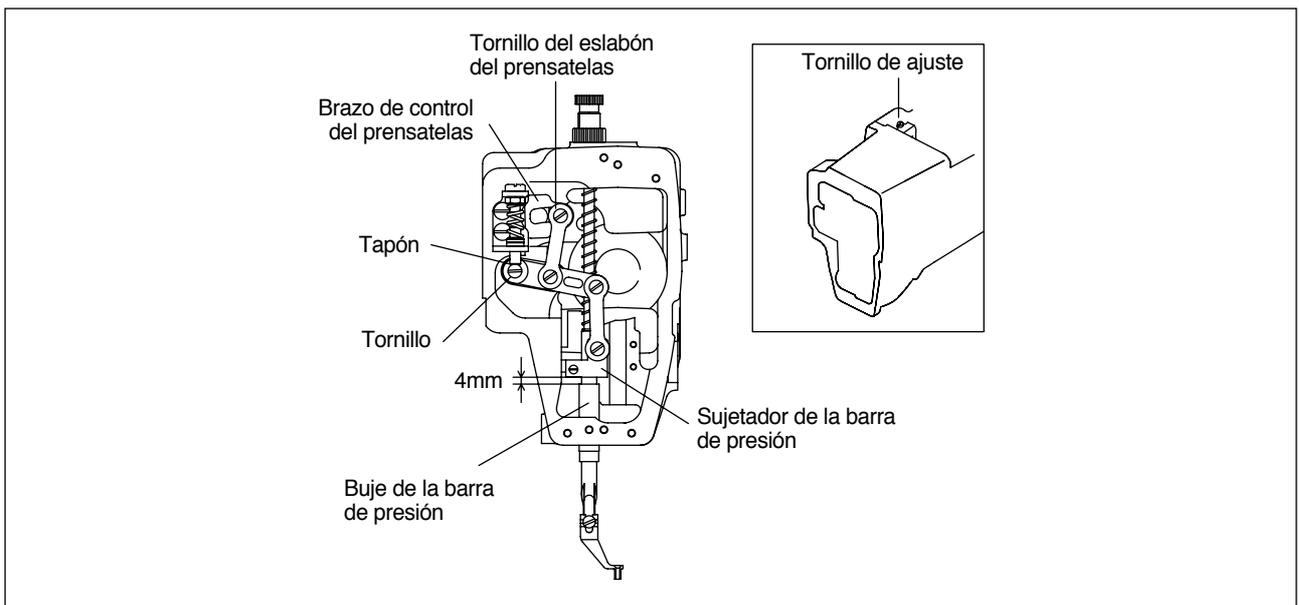
La presión del tornillo de la barra de presión debe ser de 40 ~ 45 kgf/cm².

Si la presión es demasiado fuerte puede provocar deformación de la barra de presión y provocar fallos en el funcionamiento de la máquina.

5.5.3) Ajuste del ajustador del brazo del prensatelas

- Debe destornillar el tornillo del tapón del eslabón de posición y distanciar el tapón del eslabón de posición y el tornillo de fijación del eslabón de movimiento del prensatelas.
 - Destornille el tornillo del eslabón de la horquilla, posicione el tornillo del eslabón del prensatelas en la parte derecha del brazo de control y fije el tornillo del eslabón del prensatelas con seguridad.
 - Gire la polea manual y coloque la barra de aguja en el punto de máxima bajada.
 - Suba la barra de presión haciendo que la distancia entre el sujetador de la barra de presión y el buje de la barra de presión sea de 4 mm y fije el tornillo del eslabón de la horquilla con seguridad.
 - Gire el tornillo del tapón del eslabón de posición y ajuste haciendo que el tornillo de fijación del tapón del eslabón de posición y del eslabón de movimiento del prensatelas estén completamente adheridos.
 - Tras fijar con seguridad el tornillo del eslabón de la horquilla compruebe que no existe espacio en la dirección longitudinal del brazo de control del prensatelas.
- Después de comprobar el estado de fijación de los tornillos ajuste del movimiento del salto del prensatelas.

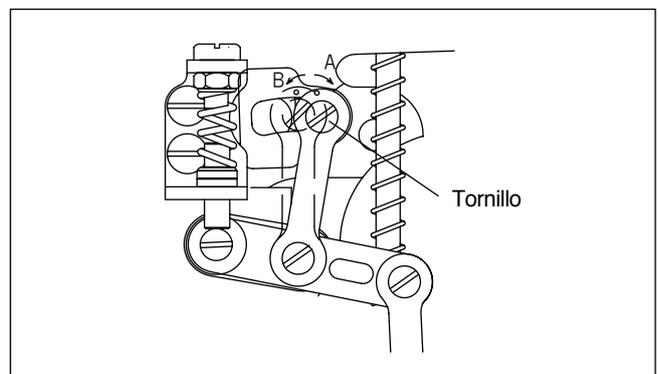
 Precaución	<ol style="list-style-type: none">1) Si no hay espacio entre el sujetador de la barra de presión y el buje de la barra de presión puede provocar interferencia en el funcionamiento de la máquina y ruidos.2) Si no fija con seguridad los tornillos después de los ajustes puede provocar daños durante el funcionamiento de la máquina.3) Si el tornillo de fijación del eslabón de movimiento del prensatelas y la parte final del tapón del eslabón de posición no están totalmente adheridos puede provocar vibración durante el funcionamiento y aumentar el ruido.
--	---



5.5.4) Ajuste del salto del prensatelas

Si tras aflojar el tornillo del brazo de control del prensatelas y se posiciona en la dirección A el movimiento del salto del prensatelas se amplía y si se posiciona en dirección B el movimiento del prensatelas de salto se reduce.

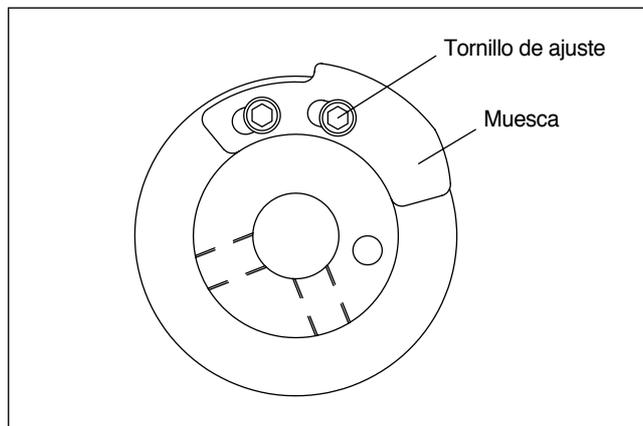
(La configuración de salida de fábrica es de 4 mm.)



5.6) Ajuste de los componentes relacionados con el decelerador de hilo

5.6.1) Decisión de la posición de la muesca del decelerador de hilo

Debe adherir la parte derecha del orificio de la muesca del decelerador de hilo a la circunferencia del tornillo de ajuste y fijar el tornillo de ajuste.

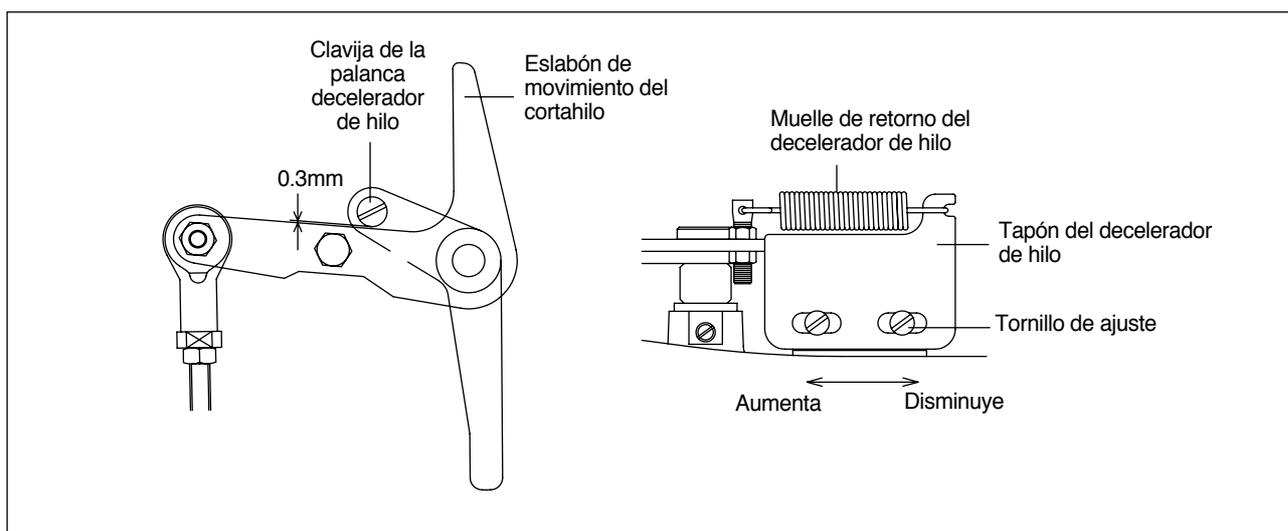


Precaución

Si la configuración de la posición no es correcta el hilo sobrante puede ser demasiado corto o irregular y en el inicio de la costura puede que el hilo se salga de ojo de la aguja.

5.6.2) Configuración de la posición del tapón del decelerador de hilo

- Elimine el muelle de retorno del decelerador de hilo.
- Después de aflojar el tornillo del tapón del decelerador de hilo debe ajustar la distancia entre el eslabón de movimiento del cortahilo y la clavija de la palanca del decelerador de hilo en 0.3 mm. Al empujar el tapón del decelerador de hilo hacia la derecha la distancia entre el eslabón de movimiento del cortahilo y la clavija de la palanca del decelerador disminuye y hacia la izquierda aumenta.
- Vuelva a colgar el muelle de retorno del decelerador de hilo



Precaución

Para prevenir los accidentes es imprescindible que la extracción del muelle de retorno se realice con una herramienta.

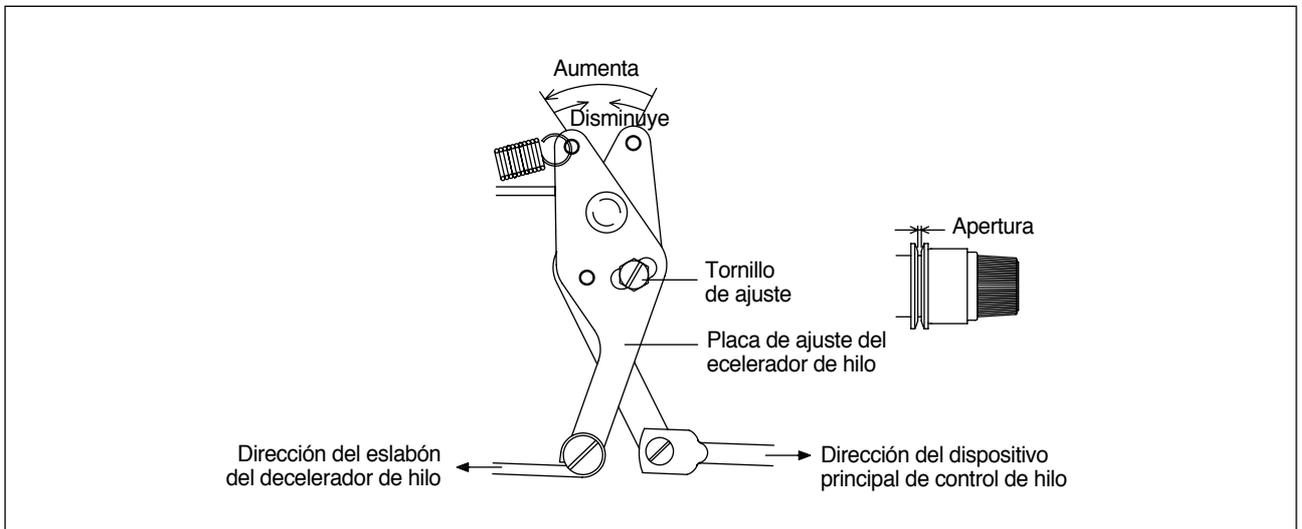
5.6.3) Método de ajuste de la apertura del disco guíahilo

- Afloje el tornillo de ajuste de la placa de ajuste del decelerador.
- Debe hacer funcionar el cortahilo para que el disco guíahilo se abra.
- La apertura del disco guíahilo comúnmente es de 0.6 ~ 0.8 mm, para los materiales pesados entre 0.8 ~ 1 mm. Si la formación del ángulo la placa de ajuste del decelerador de hilo aumenta la apertura del disco guíahilo aumenta y si el ángulo disminuye la apertura disminuye.
- Al finalizar el ajuste vuelva a fijar el tornillo.



Precaución

Si la apertura no es adecuada el hilo sobrante puede ser corto o irregular y puede que el disco guíahilo no se cierre completamente.

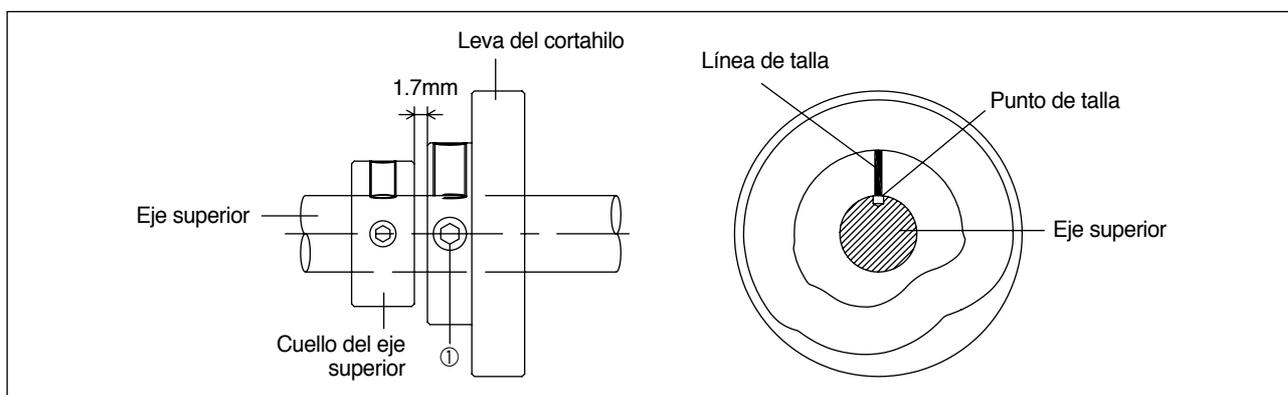


5.7) Ajuste de los componentes relacionados con el cortahilo

5.7.1) Decisión de la posición de la leva del cortahilo

Ajuste la distancia entre el cuello del eje superior y la leva del cortahilo en 1.7 mm, mueva la leva de movimiento haciendo coincidir la línea de talla de la leva del cortahilo y el punto de talla del eje superior y fije el tornillo de ajuste.

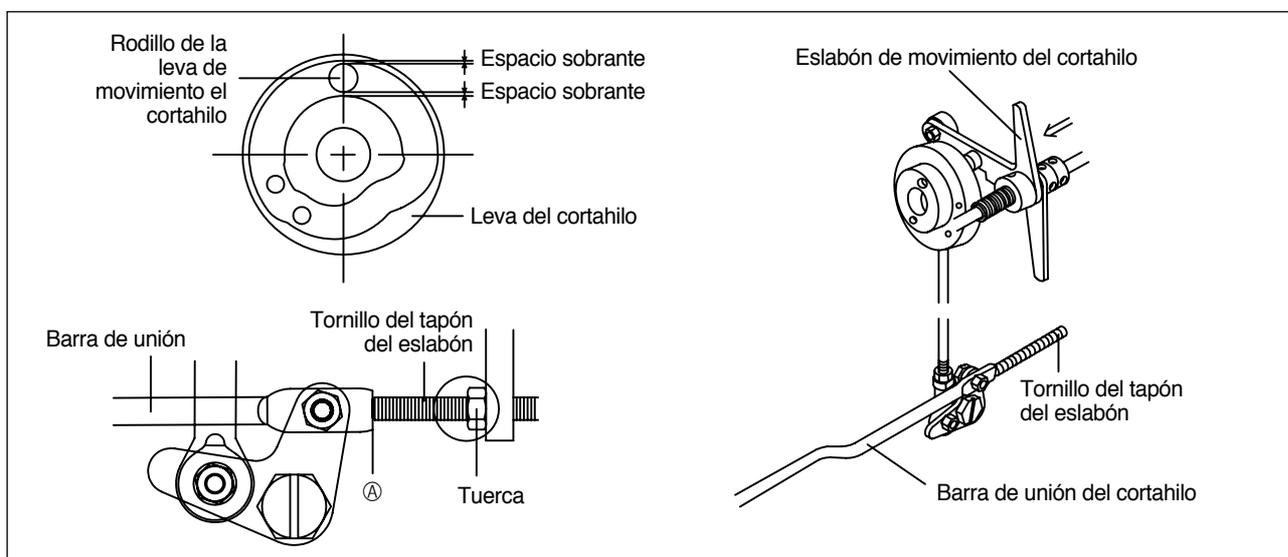
 Precaución	<p>Si la posición de la leva del cortahilo es incorrecta puede haber fallos en el funcionamiento del cortahilo o que el componente se enganche.</p>
--	---



5.7.2) Ajuste del tornillo del tapón del eslabón

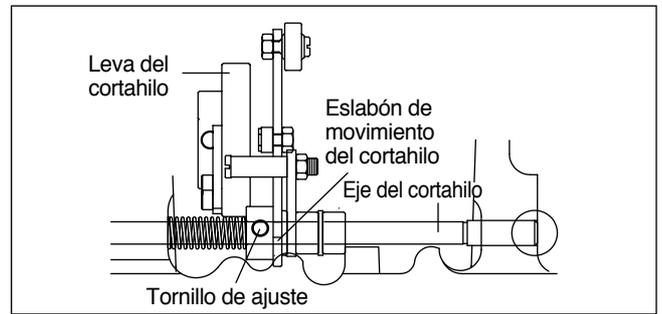
- 1) En el punto de máxima bajada de la barra de aguja compruebe la existencia de espacio entre el rodillo de la leva del cortahilo y la parte de la bisección de la leva del cortahilo empujando, dentro del área de movimiento de la leva del cortahilo, el eslabón de movimiento del cortahilo hacia la dirección de la leva del cortahilo.
- 2) Con el rodillo de la leva del cortahilo dentro del área de movimiento de la leva del cortahilo, haga coincidir la sección final del tornillo del tapón del eslabón y la parte A de la barra de conexión del cortahilo y finalmente fije la tuerca.

 Precaución	<p>1) Si la distancia entre el rodillo de la leva del cortahilo y la bisección de la leva del cortahilo es inadecuada puede provocar fallos en el funcionamiento del cortahilo o que el componente se enganche impidiendo el funcionamiento.</p> <p>2) Si la configuración de la posición del tornillo del tapón del eslabón es incorrecta el movimiento de retorno al punto inicial tras el corte de hilo puede retardar o que, en el inicio de la costura, la tensión del primer pespunte sea defectuosa.</p>
--	---



5.7.3) Configuración de la posición del eje del cortahilo

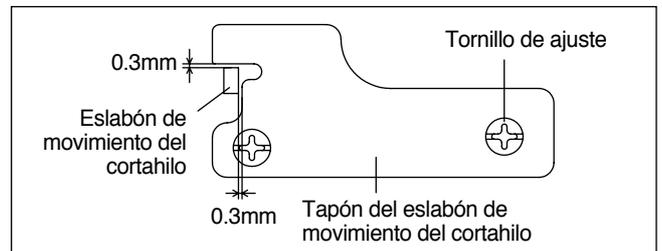
- 1) Destornille el tornillo de ajuste del eslabón de movimiento del cortahilo y el tornillo de ajuste del cuello del eje del cortahilo.
- 2) Conecte el árbol de levas del cortahilo a la sección A del brazo.
- 3) Fije el tornillo de ajuste.



Si la posición de la leva del cortahilo es incorrecta puede haber fallos en el funcionamiento del cortahilo o que el componente se enganche.

5.7.4) Ajuste de la posición del tapón del eslabón

- 1) Antes del funcionamiento del cortahilo afloje el tornillo del tapón del eslabón de movimiento del cortahilo y ajuste la distancia entre el eslabón de movimiento del cortahilo y la muesca del tapón del eslabón de movimiento del cortahilo en 0.3 mm.



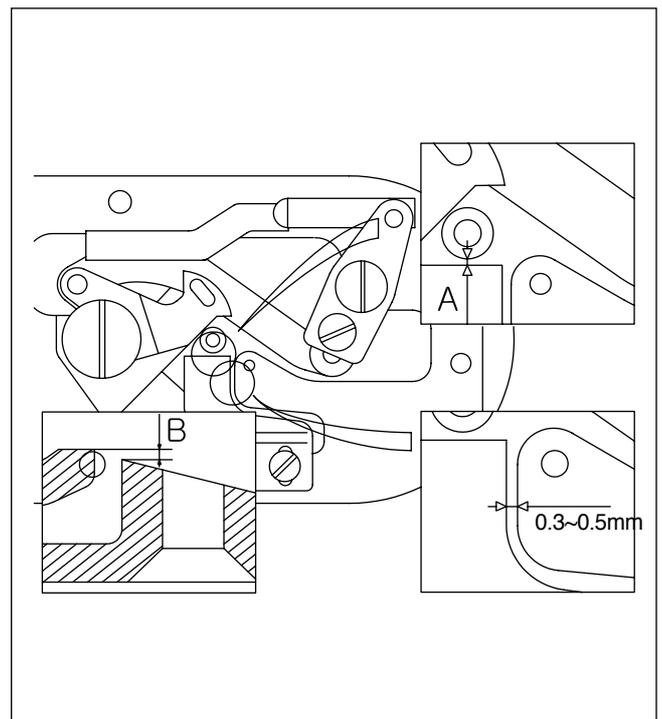
Si la posición de la leva del cortahilo es incorrecta puede haber fallos en el funcionamiento del cortahilo o que el componente se enganche.

5.7.5) Ajuste de las cuchillas móvil y fija

- 1) Método de ajuste del modelo H

Para el ajuste de la distancia "A" entre el guía del ojo de la aguja y la cuchilla fija y la distancia "B" entre el árbol de levas consulte el cuadro inferior.

 - Ajuste de la distancia "A" de la cuchilla
Debe aflojar el tornillo que sujeta la cuchilla fija y realizar el ajuste.
 - Ajuste de la distancia "B" del árbol de levas
Si la medida entre la cuchilla fija y árbol de levas del guía del ojo de la aguja es incorrecta el ajuste debe realizarse torciendo la parte superior de la cuchilla móvil.
 - Distancia entre la placa de la aguja y la cuchilla fija
Debe ajustar la distancia entre la placa de la aguja y la cuchilla fija en 0.3 ~ 0.5 mm.



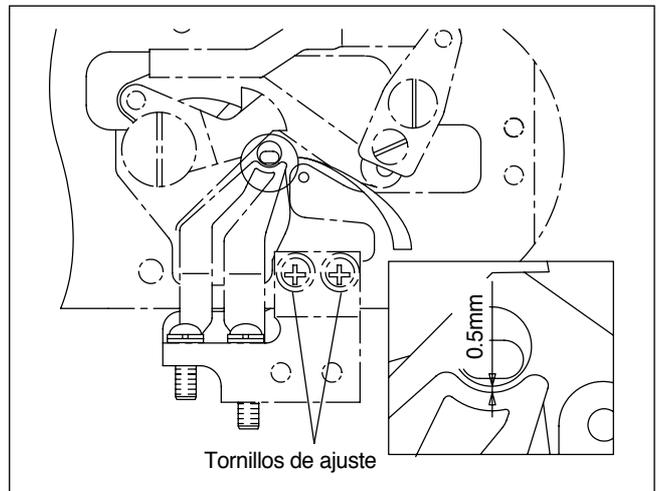
	Modelo H
Medida A	0.8~1mm
Medida B	0.25~0.35mm



Si la medida A es menor y la medida B mayor la longitud de los hilos superior e inferior puede acortarse.

2) Método de ajuste del modelo HC

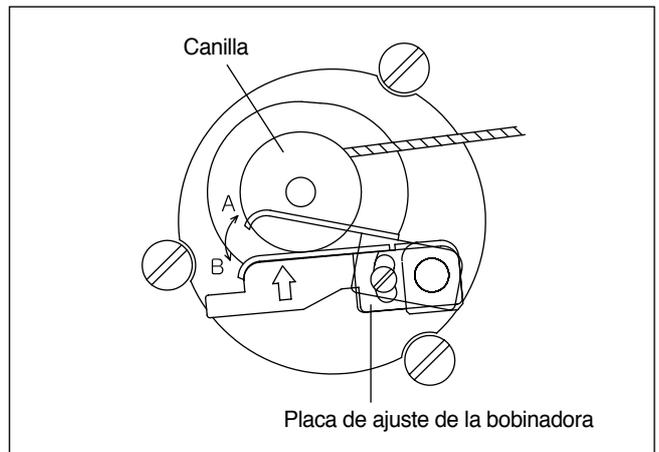
- Ajuste de la distancia de la cuchilla
 - Debe aflojar los tornillos que sujetan la cuchilla fija, ajustar la distancia entre la cuchilla fija y la cubierta de la placa de la aguja en 0.5 mm mediante la base de la cuchilla fija.



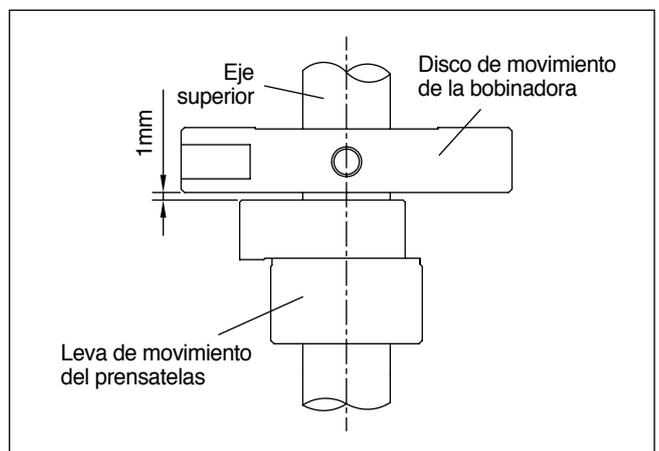
- 1) Tras completar el ajuste, mediante la cuchilla fija, la cubierta de la placa de la aguja y los accesorios de prueba de la placa de la aguja compruebe la existencia de cortocircuitos. (Si se producen cortocircuitos la temperatura puede bajar y provocar averías o cortes de hilo defectuosos.)
- 2) La presión del tornillo de ajuste ① debe ser de 9.8 ~ 14.7 N · cm (10 ~ 15 kgf · cm).

5.8) Ajuste de la cantidad de hilo en el enrollamiento en la bobina

El ajuste de la cantidad de hilo que se enrolla en la canilla se realiza mediante la posición inicial de la placa de ajuste, si la cantidad de hilo se excede destornille el tornillo de ajuste de la placa de ajuste de la bobinadora y gire hacia la dirección A, si la cantidad es menor gire hacia la dirección B.

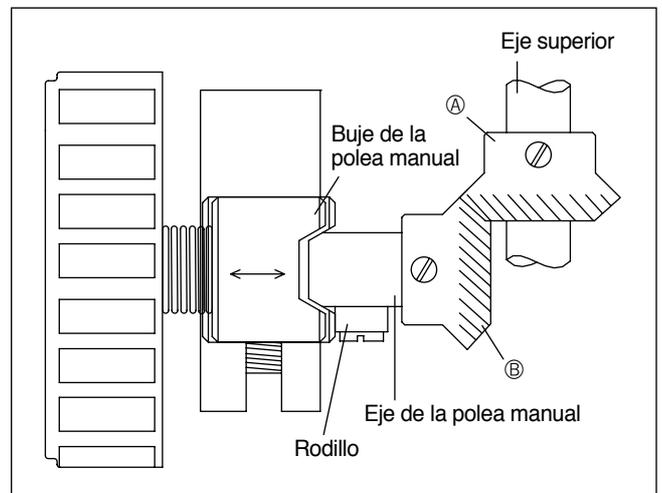


- El disco de movimiento de la bobinadora debe estar a 1 mm de la leva de movimiento del prensatelas, tras el ajuste fije el tornillo.



5.9) Ajuste del dispositivo de la polea manual

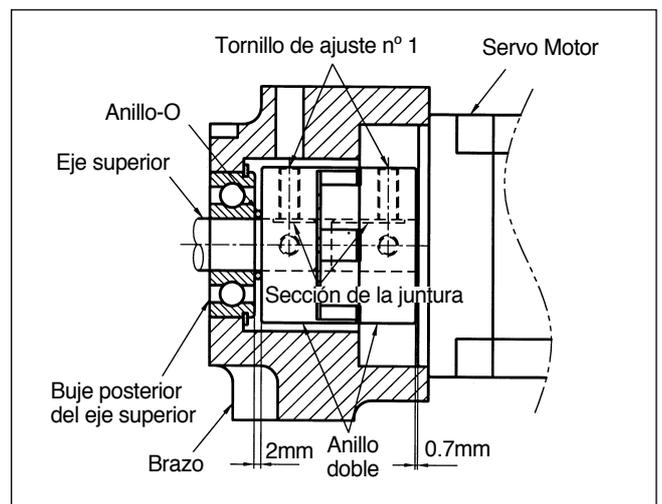
- 1) Haga coincidir el engranaje ② de la polea manual con la sección final del eje de la polea y fije el tornillo de ajuste.
- 2) Tras igualar el nivel del engranaje ① unido al eje superior y el engranaje ② unido al eje de la polea manual fije el tornillo de ajuste.
- 3) Cuando el rodillo se una a la parte final del buje de la polea manual, para disminuir la reacción violenta entre el engranaje ① y ② mueva el buje hacia la derecha e izquierda para el ajuste.



5.10) Método de instalación y ajuste del motor de conexión directa

5.10.1) Método de composición del anillo doble

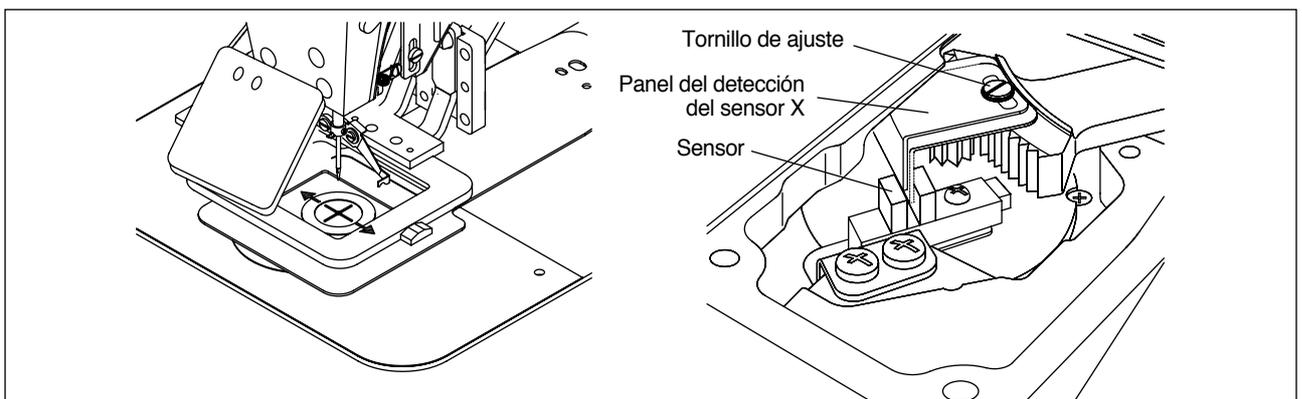
- 1) Adhesión del anillo doble del servo motor
Para adherir el anillo doble del servo motor debe posicionar el tornillo del anillo doble exactamente en la sección de la junta del servo motor y combinar el anillo doble haciendo que la distancia entre el anillo doble y el servo motor sea de 0.7 mm.
- 2) Adhesión del anillo doble en el eje superior
Para adherir el anillo doble en el eje superior debe posicionar el tornillo del anillo doble exactamente en la sección de la junta del eje superior, mantener la distancia entre el buje, el anillo-O y el anillo doble en 2 mm y finalmente fijar el tornillo de ajuste.



5.11) Método de configuración del punto origen X, Y

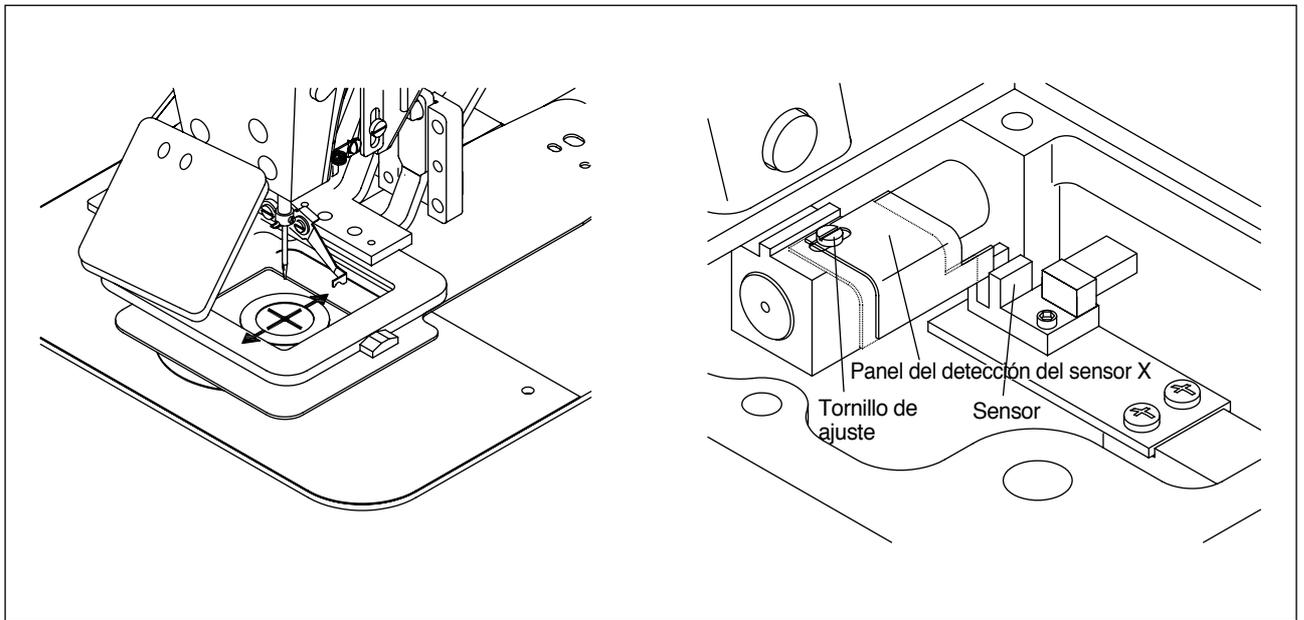
5.11.1) Método de configuración del punto origen X

- 1) Desacople la cubierta de la cama (izquierda).
- 2) Mueva la ménsula de la placa de alimentación haciendo que el centro de la placa de alimentación superior se sitúe en el centro hacia la dirección del eje X.
- 3) Como indica el dibujo, afloje el tornillo del panel de detección del sensor X y ajuste de manera que la parte final del panel de detección del sensor X coincida con el centro del sensor. Finalmente mediante un destornillador fije el tornillo de ajuste.



5.11.2) Método de configuración del punto origen Y

- 1) Desacople la cubierta de la cama (derecha).
- 2) Ajuste la distancia entre el brazo de movimiento Y y la sección de la cama en 24 mm.
- 3) Mueva la ménsula de la placa de alimentación manteniendo la distancia de 24 mm haciendo que le centro de la placa de alimentación superior se sitúe en el centro hacia la dirección Y.
- 4) Como indica el dibujo, afloje el tornillo del panel de detección del sensor Y y ajuste de manera que la parte final del panel de detección del sensor Y coincida con el centro del sensor. Finalmente mediante una llave inglesa fije el tornillo de ajuste.



5.12) Suministro de aceite

 Precaución	<ol style="list-style-type: none"> 1) El mantenimiento y la reparación de la máquina debe realizarse siguiendo las indicaciones de seguridad. 2) Debe realizar la operación siempre con la máquina apagada en "OFF".
--	--

5.12.1) Condiciones de la inspección periódica

- 1) Debe realizar las limpiezas, el suministro de aceite y el engrase de las partes específicas regularmente para mantener la capacidad de la máquina.
- 2) Compruebe la tensión de cada correa de movimiento.
- 3) Si no realiza las inspecciones regulares puede causar los siguientes problemas:
 - La falta de lubricación como suministro de aceite y engrase puede provocar desgastes anormales de las partes específicas.
 - Funcionamiento incorrecto por el polvo y otras sustancias que obstaculizan las partes de movimiento.

 Precaución	<ol style="list-style-type: none"> 1) SWF no se responsabiliza de los daños y de los fallos de la máquina producidos por la falta de limpieza y lubricación por negligencia del usuario. 2) Debe ajustar el período de limpieza según las condiciones de uso y del ambiente.
--	--

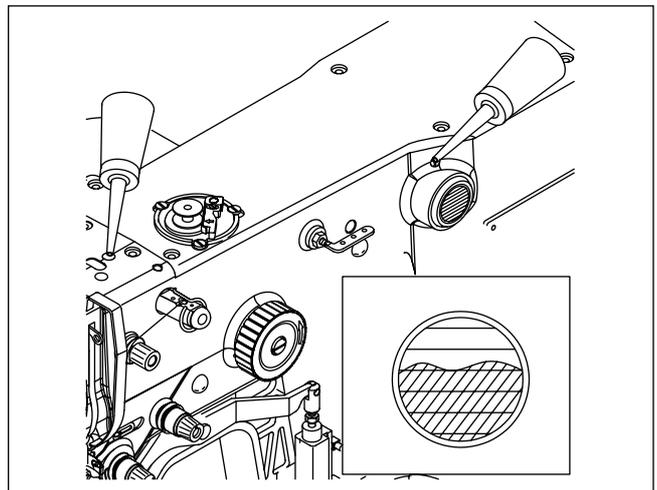
5.12.2) Suministro de aceite

- 1) Tipo de lubricante

No.	Tipo de lubricante	Partes de lubricación
1	Lubricante para máquinas de coser	Brazo, cama, garfio
2	Aceite de silicona	Tanque de aceite de silicona

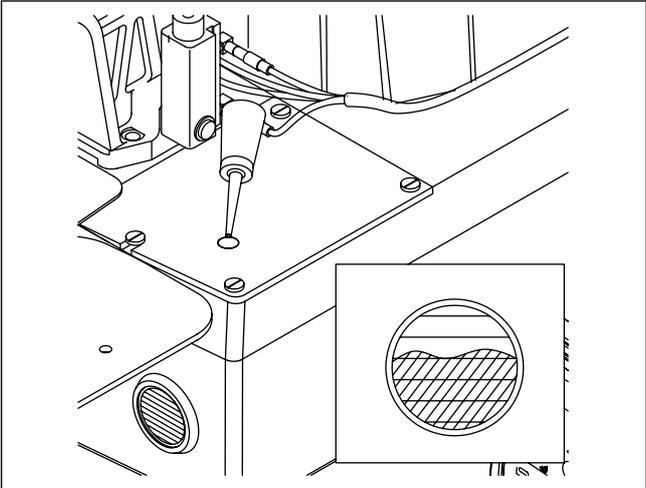
5.12.3) Método de suministro de aceite

- 1) Brazo
 - El suministro debe realizarse tras comprobar el nivel de aceite restante en el indicador del tanque de aceite instalado en el brazo.
 - Suministre el lubricante por el orificio de entrada de la parte superior del brazo.



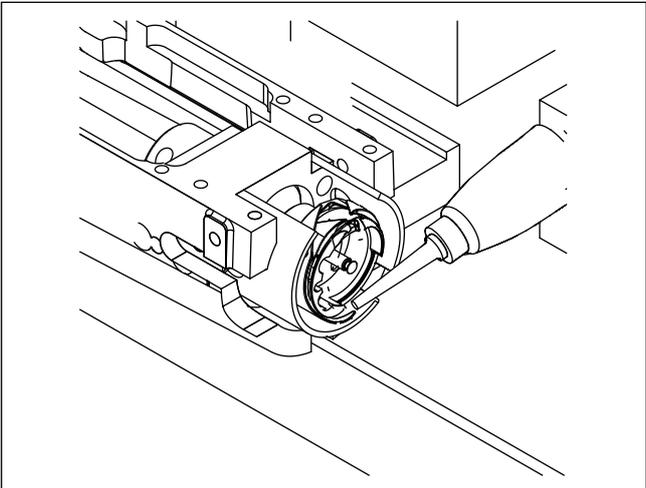
2) Cama

- Suministre el lubricante despúes de extraer el tapón de caucho del orificio de entrada de la mesa y vuelva a colocar el tapón de caucho al finalizar.



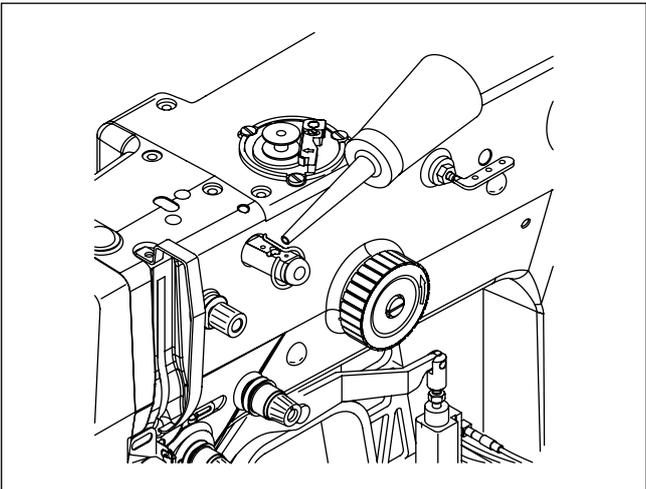
3) Garfio

- Extraiga la caja de bobinas y aplique una cantidad necesaria de lubricante alrededor del garfio .



4) Tanque de aceite de silicona

- Suministre el lubricante en el tanque de aceite de silicona instalado en la parte derecha del brazo.



5.13) Limpieza

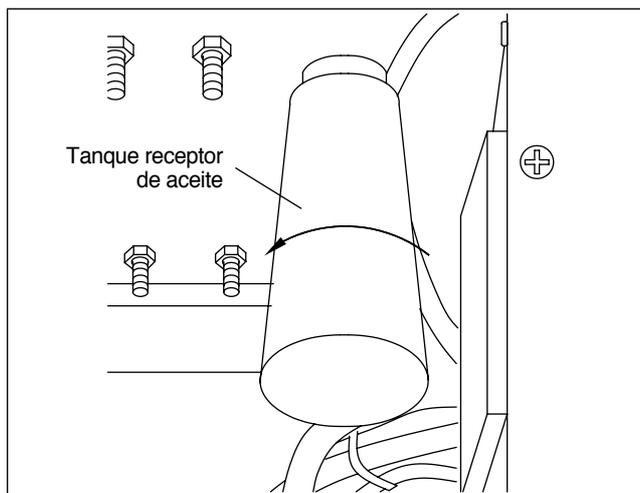
5.13.1) Método y período de limpieza de las partes principales

 Precaución	<ol style="list-style-type: none"> 1) Antes de realizar la limpieza es imprescindible que apague la máquina apagada en "OFF". 2) Las partes desacopladas durante la limpieza deben volver a instalarse al finalizar la limpieza en orden inverso.
--	---

No.	Partes principales de limpieza	Período de limpieza
1	Alrededor del garfío	Diariamente
2	Tirahilos / Dispositivo de control de tensión de hilo	1 vez / semana
3	Alrededor de la cuchilla móvil y fija Debe eliminar el polvo de la cuchilla móvil y fija de la parte inferior de la placa de la aguja mediante el aire.	3 veces / semana

5.14) Eliminación de los residuos de aceite

Cuando el tanque receptor de los residuos de aceite de la parte inferior de la mesa esté llena, debe extraerla y eliminar los residuos.



 Precaución	<ol style="list-style-type: none"> 1) Debe tener cuidado en la extracción del tanque de residuos, puede verter el aceite accidentalmente. 2) Para prevenir los accidentes y la contaminación por los residuos, en la extracción del tanque proteja el suelo con trapos, papeles o recipientes.
--	--

6

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

6.1) Parte mecánica

No.	Estado de la avería	Causa de la avería	Soluciones
1	Problemas en el movimiento y en el funcionamiento de la máquina	Tensión de la correa desgastada o daño de la correa	Ajuste de tensión de la correa o cambio de la correa
		Problema en el encendido o fusible fundido	Comprobación y cambio del fusible del driver del motor del eje principal en el interior de la caja de control
		Ménsula de alimentación fuera de los límites X o Y	Posicionar la ménsula de alimentación en posición normal (dentro del área)
2	Posición de parada incorrecta	Correa de movimiento principal desgastada	Ajuste de tensión de la correa
		Posición incorrecta del sincronizador	Reajuste de la posición del sincronizador
3	Rotura de la aguja	Aguja defectuosa <La aguja se ha torcido o la parte del ojo o la ranura está dañada. La punta de la aguja desgastada o rota.>	Cambio de la aguja
		Instalación incorrecta de la aguja	Colocación correcta de la aguja
		Choque de la aguja con el garfio	Ajuste de la distancia entre la aguja y el garfio
4	Rotura de hilo	Enganche de la aguja incorrecta	
		Instalación de la aguja incorrecta (Altura de la aguja, dirección de la aguja, etc.)	Reinstalación de la aguja
		Aguja defectuosa <La aguja se ha torcido o la parte del ojo o la ranura está dañada. La punta de la aguja desgastada o rota.>	Cambio de la aguja
		Tensión demasiado fuerte de hilos superior e inferior	Ajuste de tensión
		Movimiento y tensión excesiva de la tensión del muelle tirahilo	Cambio del muelle tirahilo y ajuste de tensión y movimiento
5	Salto de pespuntos	Uso de una aguja torcida	Cambio de la aguja
		Tamaño de la aguja inadecuada según el hilo utilizado	Cambio de la aguja
		Instalación de la aguja defectuosa	Reinstalación de la aguja
		Coordinación incorrecta de la aguja y el garfio	Reajuste de la coordinación entre la aguja y el garfio
		Distancia entre el punto del garfio y la ranura de la aguja demasiado grande	Reajuste de la coordinación entre la aguja y el garfio
		Movimiento y tensión excesiva de la tensión del muelle tirahilo	Ajuste de la tensión y movimiento del muelle tirahilo

No.	Estado de la avería	Causa de la avería	Soluciones
6	Tensión de hilo defectuosa	Tensión floja del hilo superior	Ajuste de tensión del hilo superior
		Tensión floja del hilo inferior	Ajuste de tensión del hilo inferior
		Coordinación incorrecta de la aguja y el garfio	Reajuste de la coordinación entre la aguja y el garfio
		Tensión de cruce entre la cuchilla móvil y fija desgastada	Ajuste de tensión de la cuchilla fija
7	Error en el corte de hilo	Desgaste y rotura de las cuchillas móvil y fija	Cambio de las cuchillas móvil y fija
		Posición incorrecta de la leva del cortahilo	Reajuste de la posición de la leva del cortahilo