

BAS-311G BAS-326G

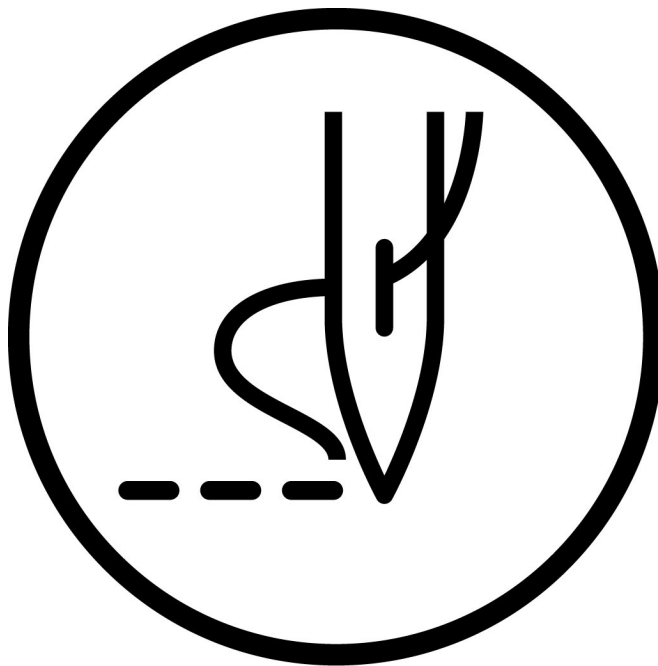
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Por favor lea este manual antes de usar la máquina.

Por favor guarde este manual al alcance de la mano para una rápida referencia.

MOTOR INCORPORADO AL EJE

MAQUINA ELECTRONICA DE AREA PROGRAMABLE



brother®

Muchas gracias por haber adquirido una máquina de coser BROTHER. Antes de usar su nueva máquina, por favor lea las instrucciones de seguridad a continuación y las explicaciones en este manual.

Al usar máquinas de coser industriales, es normal trabajar ubicado directamente delante de piezas móviles como la aguja y de la palanca del tirahilos, y por consiguiente siempre existe peligro de sufrir heridas ocasionadas por estas partes. Siga las instrucciones para entrenamiento del personal y las instrucciones de seguridad y funcionamiento correcto antes de usar la máquina de manera de usarla correctamente.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

[1] Indicaciones de seguridad y sus significados

Las indicaciones y símbolos usados en este manual de instrucciones y en la misma máquina son para asegurar el funcionamiento seguro de la máquina y para evitar accidentes y heridas. El significado de estas indicaciones y símbolos se indica a continuación.

Indicaciones

 PELIGRO	Las instrucciones a continuación de este término representan situaciones en las cuales el no respetar las instrucciones seguramente resultará en muerte o heridas serias.
 ATENCION	Las instrucciones a continuación de este término representan situaciones en las cuales el no respetar las instrucciones, podría causar heridas al operador durante el uso de la máquina o podrían dañar la máquina y otros objetos a su alrededor.

Símbolos



..... Este símbolo () indica algo con lo que usted debe tener cuidado. Esta figura dentro del triángulo indica la naturaleza de la precaución que se debe tener.
(Por ejemplo, el símbolo a la izquierda significa “cuidado puede resultar herido”.)



..... Este símbolo () indica algo que no debe hacer.



..... Este símbolo () indica algo que debe hacer. La figura dentro del círculo indica la naturaleza de la acción a realizar.
(Por ejemplo, el símbolo a la izquierda significa “debe hacer la conexión a tierra”.)

[2] Notas sobre seguridad

PELIGRO



Después de desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente en la pared esperar al menos 5 minutos antes de abrir la cubierta de la caja de controles. El tocar las áreas donde exista alto voltaje puede ocasionar heridas graves.

ATENCION

Requisitos ambientales



Usar la máquina de coser en una área que esté libre de fuentes de interferencias eléctricas fuertes como líneas eléctricas o electricidad estática.

Las fuentes de ruidos eléctricos fuertes pueden afectar el funcionamiento correcto.



Cualquier fluctuación en el voltaje de la fuente de alimentación debe ser $\pm 10\%$ del voltaje nominal de la máquina.

Las fluctuaciones de voltaje mayores que esto pueden causar problemas con el funcionamiento correcto.



La capacidad de la fuente de alimentación debe ser mayor que los requisitos de consumo eléctrico de la máquina de coser.

Si la capacidad de la fuente de alimentación fuera insuficiente se puede ver afectado el funcionamiento correcto.



La capacidad de suministro de aire debe ser mayor que el consumo de aire total de la máquina de coser. Si la capacidad de suministro de aire fuera insuficiente se puede ver afectado el funcionamiento correcto.



La temperatura ambiente de funcionamiento debe estar entre 5°C y 35°C.

Las temperaturas menores o mayores pueden afectar el funcionamiento correcto.



La humedad relativa de funcionamiento debe estar entre 45% y 85%, y no debe haber condensación en ninguno de los dispositivos.

Los ambientes excesivamente secos o húmedos y la condensación pueden afectar el funcionamiento correcto.



En el caso de una tormenta eléctrica, desconectar la alimentación y desenchufar el cable del tomacorriente de la pared.

Los rayos pueden afectar el funcionamiento correcto.

Instalación



La máquina debe ser instalada sólo por personal especializado.



Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de electricidad que se debiera realizar.



La máquina de coser pesa aproximadamente 88 kg. La instalación debe ser realizada por dos o más personas.



No conectar el cable de alimentación hasta haber completado la instalación.

Si se presiona por error el interruptor del prensatelas, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.



Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original.

Además, no aplique demasiada fuerza al inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás. La máquina de coser puede quedar desbalanceada y caerse, y puede sufrir heridas graves o dañar la máquina de coser.



Asegurarse de realizar la conexión a tierra.

Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.



Todos los cables deben mantenerse al menos a 25 mm de las piezas móviles.



Además, no se deben doblar demasiado los cables o apretarlos demasiado con grapas, de lo contrario existe el peligro de que ocurra un incendio o golpes eléctricos.



Instalar las cubiertas de correas en la cabeza de la máquina y el motor.



Si se usa una mesa de trabajo con ruedas, las ruedas deben estar trancadas de manera que no se puedan mover.



Asegúrese de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes y grasa, de manera que no salpiquen sus ojos o la piel. Si el aceite y grasa entra en sus ojos o hace contacto con la piel, podría producir inflamaciones.

Además, no ingiera aceite lubricante o grasa. Puede producir diarrea y vómitos.

Mantenga el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

ATENCION

Costura

-  Sólo operarios que hayan sido entrenados especialmente deben usar esta máquina de coser.
-  La máquina de coser no debe ser usada para otro uso que no sea coser.
-  Asegurarse de usar anteojos de seguridad al usar la máquina. Si no se usan anteojos se corre el peligro de que si la aguja se rompe, las partes rotas de la aguja entren en sus ojos y podría lastimarse.
-  Desconecte el interruptor principal en los siguientes casos. Si por error se pisa el interruptor de pie, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.
 - Al enhebrar la aguja
 - Al cambiar la bobina y la aguja
 - Al no usar la máquina y alejarse de ella dejándola sin cuidado
-  Si se usa una mesa de trabajo con ruedas, las ruedas deben estar trancadas de manera que no se puedan mover.
-  Instalar todos los dispositivos de seguridad antes de usar la máquina de coser. Si la máquina de coser se usa sin los dispositivos de seguridad podría resultar herido.
-  No toque ninguna de las piezas móviles ni presione ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.
-  Si se comete un error al usar la máquina, o si se escuchan ruidos extraños o se sienten olores extraños, desconectar inmediatamente el interruptor principal. Luego consultar al distribuidor Brother más cercano o a un técnico calificado.
-  Si la máquina no funcionara correctamente, consultar al distribuidor Brother más cercano o a un técnico calificado.

Limpieza

-  Desconecte el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de limpieza. Si por error se pisa el interruptor de pie, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.
-  Asegúrese de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes y grasa, de manera que no salpiquen sus ojos o la piel. Si el aceite y grasa entra en sus ojos o hace contacto con la piel, podría producir inflamaciones. Además, no ingiera aceite lubricante o grasa. Puede producir diarrea y vómitos. Mantenga el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

Mantenimiento e inspección

-  El mantenimiento y la inspección de la máquina debe ser realizado sólo por un técnico calificado.
-  Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de mantenimiento e inspección eléctrica que se debiera realizar.
-  Desconecte el interruptor principal y desconecte el cable de alimentación antes de localizar las averías. Si por error pisa el interruptor de pie, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.
 - Inspección, ajuste y mantenimiento
 - Cambio de consumibles como el garfio giratorio
-  Desconectar las mangueras de aire de la alimentación de aire y espere que la aguja del indicador de presión baje a "0" antes de realizar la inspección, ajuste y reparación de cualquier de las partes que usan el equipo neumático.
-  Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Además, no aplique demasiada fuerza al inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás. La máquina de coser puede quedar desbalanceada y caerse, y puede sufrir heridas graves o dañar la máquina de coser.
-  Si el interruptor principal deben de quedar conectado mientras se realiza un ajuste, tenga mucho cuidado en tener en cuenta todas las precauciones de seguridad.
-  Usar sólo las piezas de repuesto especificadas por Brother.
-  Si hubiera desmontado alguno de los dispositivos de seguridad, asegúrese de volver a instalarlos a su posición original y verifique que funcionan correctamente antes de usar la máquina.
-  Los problemas que resultaran de modificaciones no autorizadas en la máquina no serán cubiertos por la garantía.

[3] Etiquetas de advertencia

Las siguientes etiquetas de advertencia se encuentran en la máquina.

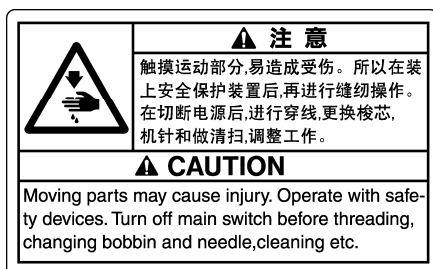
Se deben tener en cuenta las instrucciones en las etiquetas en todo momento que se usa la máquina.

Si las etiquetas fueron despegadas o no se pueden leer claramente, consultar al distribuidor Brother más cercano.

1



2a



NOTA:

Se exhibe la etiqueta 2a o la 2b en la máquina de coser.

* Dispositivos de seguridad:

Dispositivos de seguridad como protección de ojos, dedos, cubierta de tirahilos, cubierta del motor, cubierta solenoide de liberación de tensión, cubierta interior, cubierta exterior, cubierta fija y cubierta de soporte de resorte de gas.

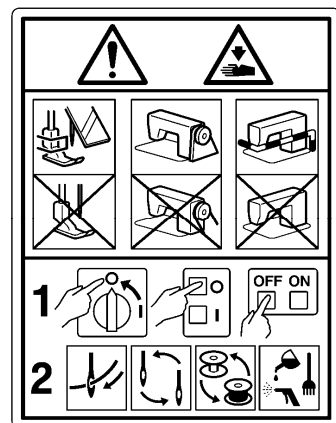
ATENCIÓN

Las piezas móviles pueden provocar heridas.

Trabajar con dispositivos de seguridad.

Desconectar el interruptor principal antes de enhebrar la aguja, cambiar la bobina y la aguja, limpiar, etc.

2b



ATENCIÓN

Las partes en movimiento
pueden provocar heridas.

Usar con los dispositivos de seguridad* instalados.

Desconectar la alimentación antes de realizar operaciones como enhebrado, cambio de agujas, bobinas, cuchillas o garfio, limpieza y ajuste.

3



Tenga cuidado de no atrapar sus manos cuando incline la cabeza de la máquina hacia atrás o volverla a su posición original.

4



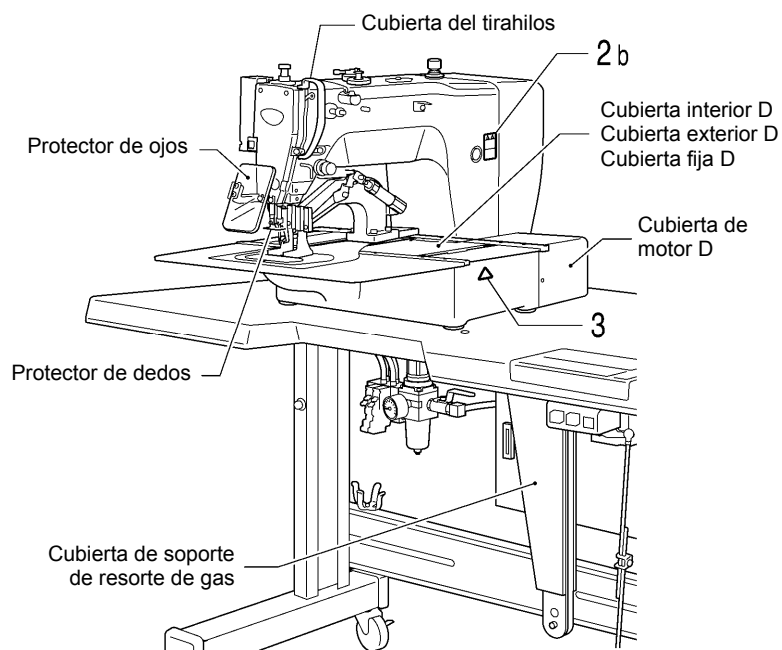
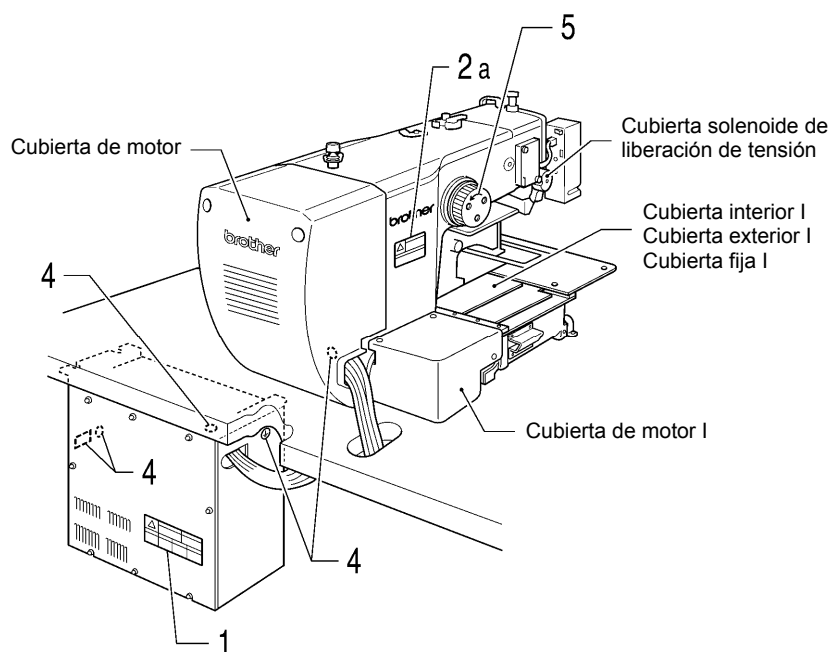
Asegurarse de realizar la conexión a tierra.

Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.

5



Sentido de uso



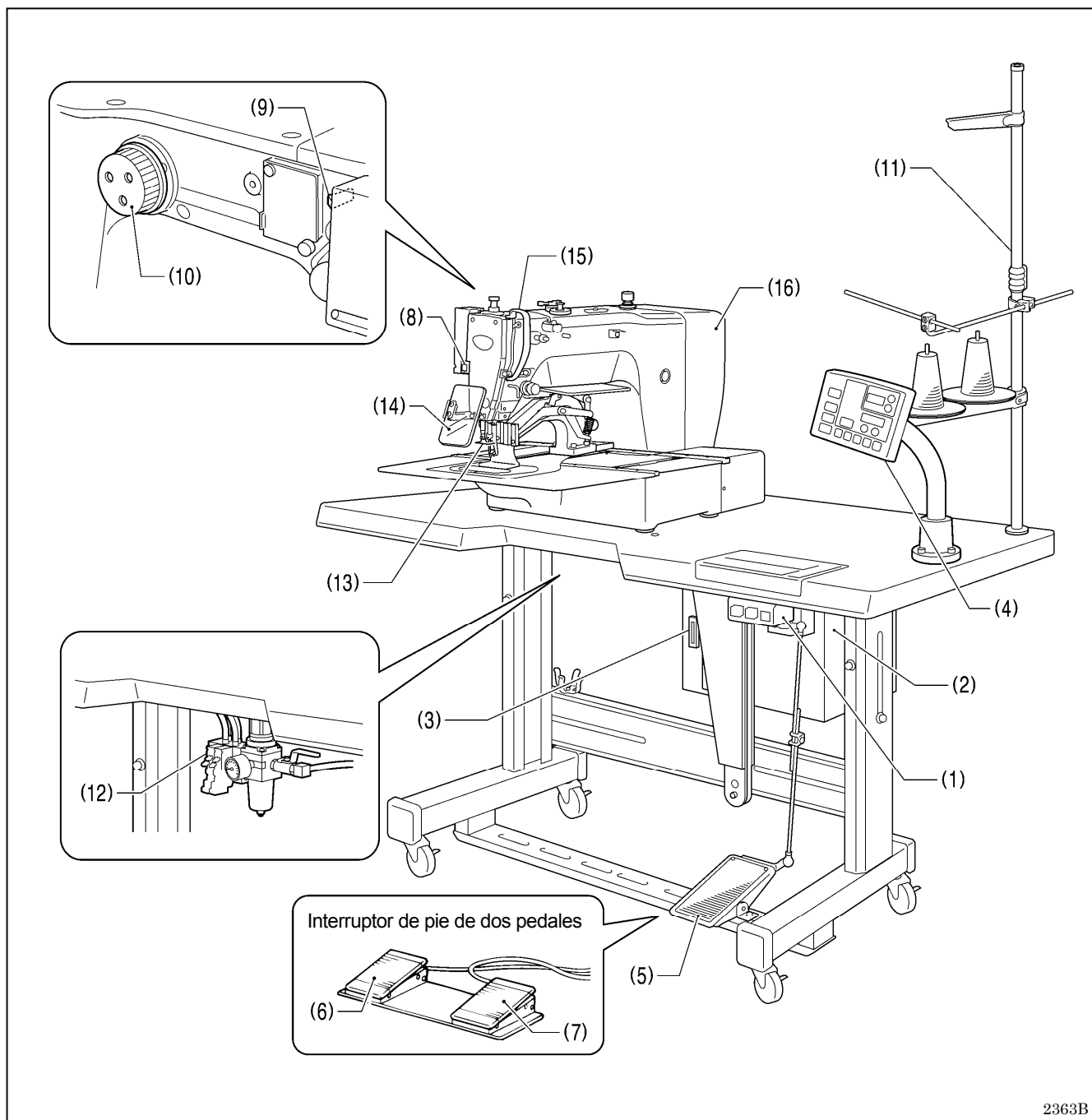
CONTENIDO

1. NOMBRES DE LAS PIEZAS PRINCIPALES.....	1
2. ESPECIFICACIONES.....	2
3. INSTALACIÓN.....	3
3-1. Diagrama de procesamiento para mesa de montaje...	3
3-2. Instalación de la caja de control	4
3-3. Instalación del depósito de aceite	4
3-4. Instalación de la cabeza de la máquina	5
3-5. Inclinação de la cabeza de la máquina	9
3-6. Instalación del panel de control	9
3-7. Instalación de la unidad del pedal (especificaciones del prensor a motor).....	10
3-8. Instalación del interruptor de pie de dos pedales (especificaciones del prensor neumático)	10
3-9. Conexión de los cables	11
3-10. Conexión del cable a tierra.....	13
3-11. Conexión del cable de alimentación.....	14
3-12. Instalación del soporte de hilo	14
3-13. Instalación de la unidad neumática (especificaciones del prensor neumático)	15
3-14. Instalación del protector de ojos.....	16
3-15. Instalación de la cubierta del motor.....	16
3-16. Lubricación	17
3-17. Instalación del perno de fijación de la cabeza de la máquina.....	18
4. PREPARATIVOS ANTES DE COSER... 19	19
4-1. Instalación de la aguja.....	19
4-2. Enhebrado del hilo superior.....	19
4-3. Bobinado del hilo inferior	21
4-4. Instalación del portabobinas.....	22
4-5. Tensión del hilo	23
4-5-1. Tensión del hilo inferior	23
4-5-2. Tensión del hilo superior	23
4-6. Detección de posición inicial	24
5. USANDO EL PANEL DE CONTROLES (FUNCIONAMIENTO BÁSICO).....	25
5-1. Nombre y función de cada elemento del panel de controles.....	25
5-2. Cargando los datos de costura	27
5-3. Ajuste el número de programa.....	27
5-4. Ajuste de la escala X y escala Y.....	28
5-5. Ajuste de velocidad de costura	28
5-6. Verificación del patrón de costura.....	29
5-7. Ajuste de la elevación del prensatelas	30
6. USANDO EL PANEL DE CONTROLES (FUNCIONAMIENTO AVANZADO)	32
6-1. Lista de funciones avanzadas.....	32
6-2. Ajuste de interruptores de memoria.....	33
6-3. Lista de ajustes de interruptores de memoria ...	34
6-4. Uso del contador del hilo inferior	35
6-5. Uso del contador de producción	36
6-6. Ajuste del número de división	37
6-7. Uso de los programas de usuario	38
6-8. Usando programas de ciclo	41
6-9. Selección directa (cuadro de combinación).....	43
6-10. Movimiento paralelo X e Y del patrón de costura	44
6-11. Borrando datos de memoria (reinicialización)....	45
7. USANDO LAS TARJETAS CF	46
7-1. Notas sobre como manipular las tarjetas CF (en venta por separado).....	46
7-2. Estructura de una carpeta de tarjeta CF.....	46
7-3. Modo de lectura/escritura de datos.....	47
7-3-1. Leyendo todos los datos de costura de la tarjeta CF de una vez.....	48
7-3-2. Escribiendo todos los datos de costura a la tarjeta CF de una vez.....	49

8. COSTURA	50
8-1. Costura	50
8-2. Uso del interruptor de parada.....	51
8-3. Uso del interruptor del limpiahilos	51
9. LIMPIEZA	52
9-1. Limpieza del garfio giratorio	52
9-2. Limpieza de la entrada de aire de la caja de controles.....	53
9-3. Drenando el aceite	53
9-4. Limpieza del protector de ojos.....	53
9-5. Instalación de la aguja.....	53
9-6. Lubricación	53
10. AJUSTES ESTANDARES	54
10-1. Verificación del interruptor de la cabeza de la máquina.....	54
10-2. Resorte del tirahilos.....	55
10-3. Guiahilos de brazo D	55
10-4. Ajuste de la altura de la barra de agujas.....	56
10-5. Ajuste de la elevación de la barra de aguja ...	56
10-6. Ajuste del protector de aguja de transmisión...	56
10-7. Ajuste de la separación de la aguja	57
10-8. Ajuste del guiahilos de carrera de lanzadera...	57
10-9. Lubricación del garfio giratorio	57
10-10. Ajuste de la posición de la cuchilla móvil	58
10-11. Cambio de las cuchillas móvil y fija.....	60
10-11-1. Instalación de la placa de alimentación	61
10-12. Ajustando el limpiahilos	62
10-13. Posición de instalación del prensatelas	62
10-14. Cambio del recorrido intermitente	63
10-15. Ajustando la elevación del prensatelas	65
10-16. Ajuste de la presión de aire (especificaciones del prensor neumático)	65

11. CUADRO DE CODIGOS DE ERROR...	66
12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	70
13. EXHIBICIÓN DE 7 SEGMENTOS	73

1. NOMBRES DE LAS PIEZAS PRINCIPALES



2363B

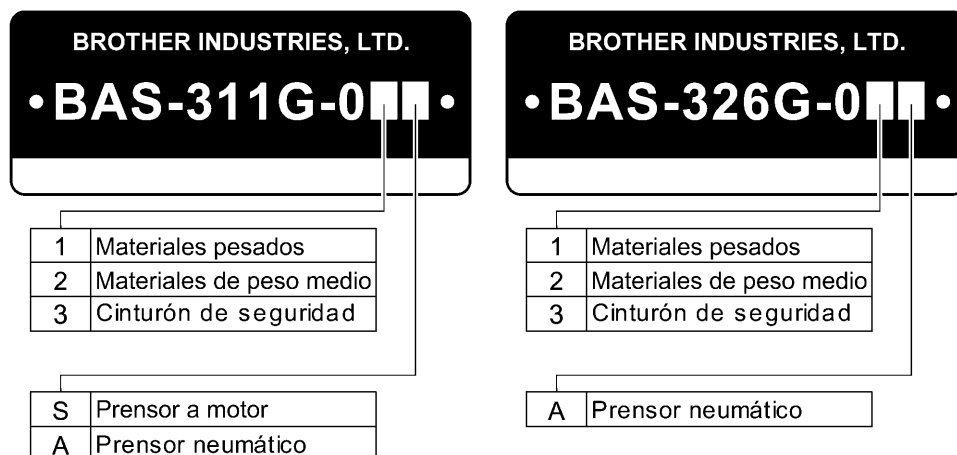
- (1) Indicador de alimentación
- (2) Unidad de control
- (3) Ranura CF
- (4) Panel de control
- (5) Interruptor de pie (especificaciones del prensor a motor)
- (6) Interruptor de prensatelas (especificaciones del prensor neumático)
- (7) Interruptor de puesta en marcha (especificaciones del prensor neumático)
- (8) Interruptor de parada (STOP)
- (9) Interruptor de limpiahilos
- (10) Polea
- (11) Soporte de hilo
- (12) Válvula solenoide (especificaciones del prensor neumático)

Dispositivos de seguridad:

- (13) Protector de dedos
- (14) Protector de ojos
- (15) Cubierta del tirahilos
- (16) Cubierta de motor

CF™ es una marca registrada de SanDisk Corporation.

2. ESPECIFICACIONES



Máquina de coser	Máquina de coser patrones pespunteados (con lanzadera grande)
Formación de puntada	Pespunte de una sola aguja
Velocidad máximo de costura	2.700 sti/min
Area de costura (XxY)	BAS-311G: Máx. 130 x 100 mm, BAS-326G: Máx. 220 x 100 mm
Método de alimentación	Alimentación intermitente, motor de pulsos
Longitud de puntada	0,05 – 12,7 mm
Número de puntadas	memoria interna de 500.000 puntadas (*)
Número máximo de puntadas	20.000 puntadas (por programa)
Número de ítems de datos de costura que se pueden almacenar	Memoria interna: 512 (*), tarjeta CF: 900
Método de elevación de prensatelas	Especificaciones del presor a motor: Método de motor de pulsos Especificaciones del presor neumático: Método neumático
Altura del prensatelas	Especificaciones del presor a motor: Máx. 25 mm Especificaciones del presor neumático: Máx. 30 mm
Prensatelas de 2 pasos	Especificaciones del presor a motor: Prensatelas tipo integrado Especificaciones del presor neumático: Prensatelas tipo separado
Elevación de prensatelas intermitente	22 mm
Recorrido intermitente	2 – 4,5 mm, 4,5 – 10 mm o 0 (Ajuste por defecto 3 mm)
Garfio giratorio	Lanzadera de capacidad doble (lanzadera estándar en venta por separado)
Dispositivo limpiador	Equipo estándar
Cortahilos	Equipo estándar
Método de almacenamiento de datos	Memoria interna (Memoria flash), tarjeta CF (32 MB – 2 GB) [Opción] disco floppy de 3,5 2HD/1.44MB, 2DD
Programas de usuario	50
Programas de ciclo	9
Motor	Motor servo de CA de 550 W
Pesos	Cabeza de máquina aprox. 88 kg, panel de control aprox. 0,6 kg Caja de controles 14,2 – 16,2 kg (varía de acuerdo al destino)
Fuente de alimentación	Monofásica 100 V/220 V, Trifásica 200 V/220 V/380 V/400 V 400 VA
Presión del aire	0,5 MPa 1,8 l/min.

* El número de ítems de datos y puntadas que se pueden almacenar varía dependiendo del número de puntadas en cada programa.

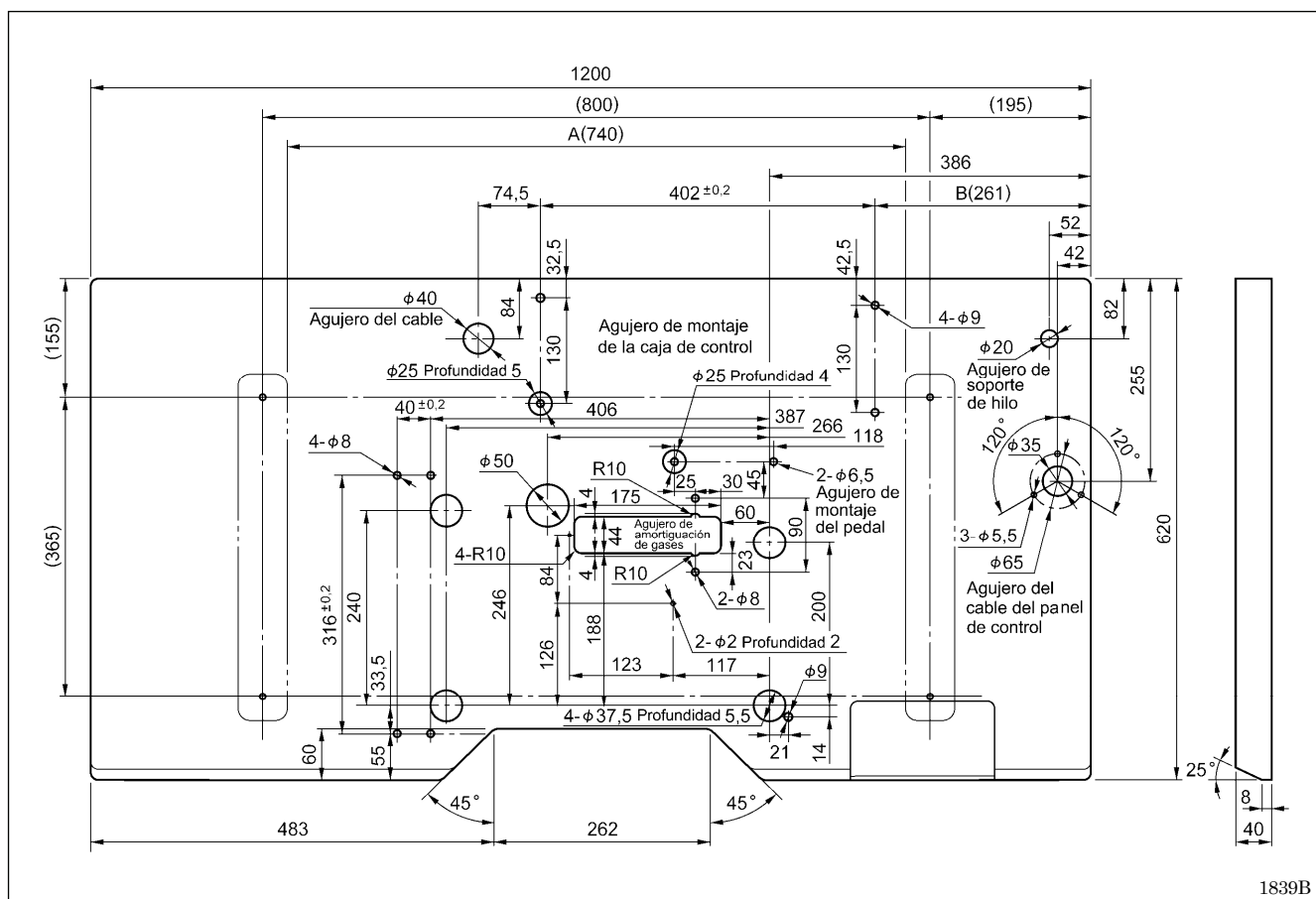
3. INSTALACIÓN

⚠ ATENCION

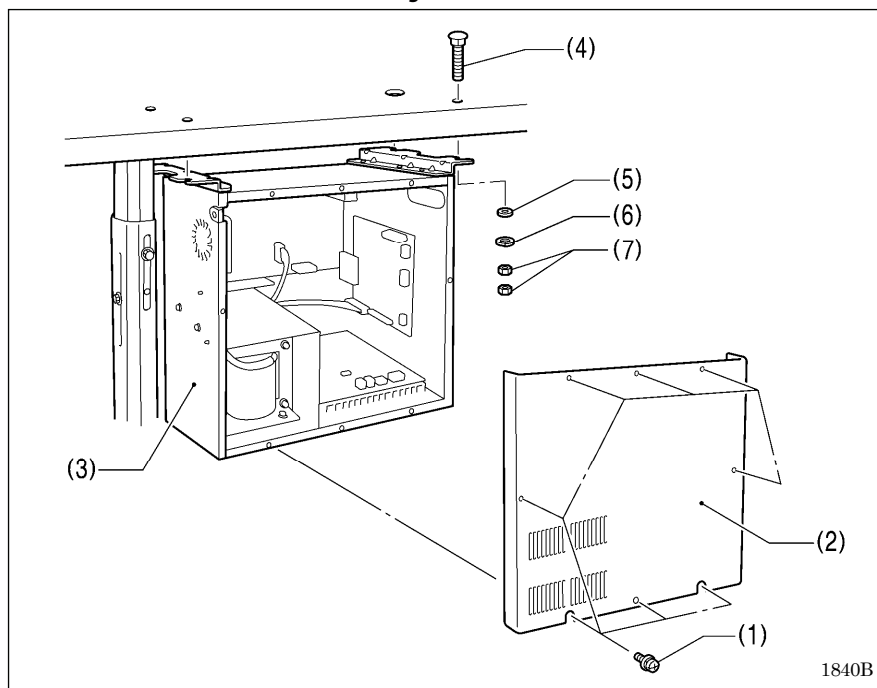
-  La máquina debe ser instalada sólo por personal especializado.
-  Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de electricidad que se debiera realizar.
-  La máquina de coser pesa aproximadamente 88 kg. La instalación debe ser realizada por dos o más personas.
-  No conectar el cable de alimentación hasta haber completado la instalación.
Si se presiona por error el interruptor del prensatelas, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.
-  Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original.
Además, no aplique demasiada fuerza al inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás. La máquina de coser puede quedar desbalanceada y caerse, y puede sufrir heridas graves o dañar la máquina de coser.
-  Todos los cables deben mantenerse al menos a 25 mm de las piezas móviles. Además, no se deben doblar demasiado los cables o apretarlos demasiado con grapas, de lo contrario existe el peligro de que ocurra un incendio o golpes eléctricos.
-  Asegurarse de realizar la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.
-  Instalar las cubiertas de correas en la cabeza de la máquina y el motor.

3-1. Diagrama de procesamiento para mesa de montaje

- El grosor de la mesa debe ser de al menos 40 mm, y debe ser lo suficientemente fuerte como para soportar el peso y las vibraciones de la máquina de coser.
- Si la distancia entre A y los interiores de las patas es de menos de 740 mm, mueve la posición de instalación de la caja de controles hacia la izquierda (B = 261mm).
- Verifique que la caja de controles se encuentre al menos 10 mm afuera de la pata. Si la caja de controles y la pata están demasiado juntos, podría resultar en el funcionamiento incorrecto de la máquina de coser.



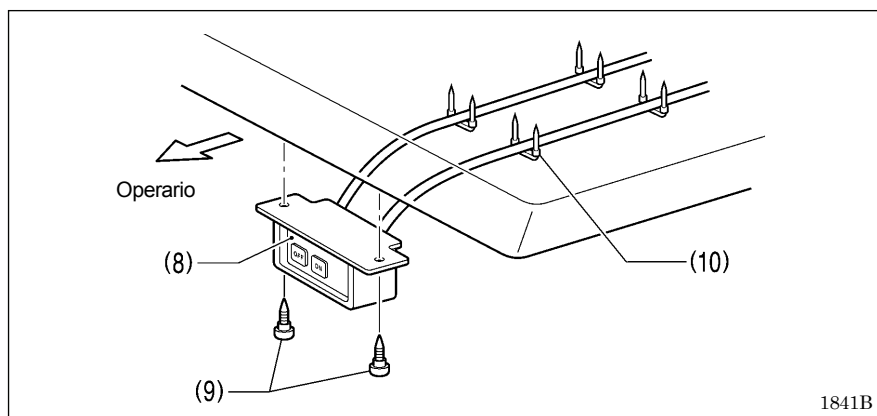
3-2. Instalación de la caja de control



Retire los ocho tornillos (1) y a continuación abra la tapa de la caja de controles (2).

- (3) Caja de control
- (4) Pernos [4 unidades]
- (5) Arandelas planas [4 unidades]
- (6) Arandelas de resorte [4 unidades]
- (7) Tuercas [8 unidades]

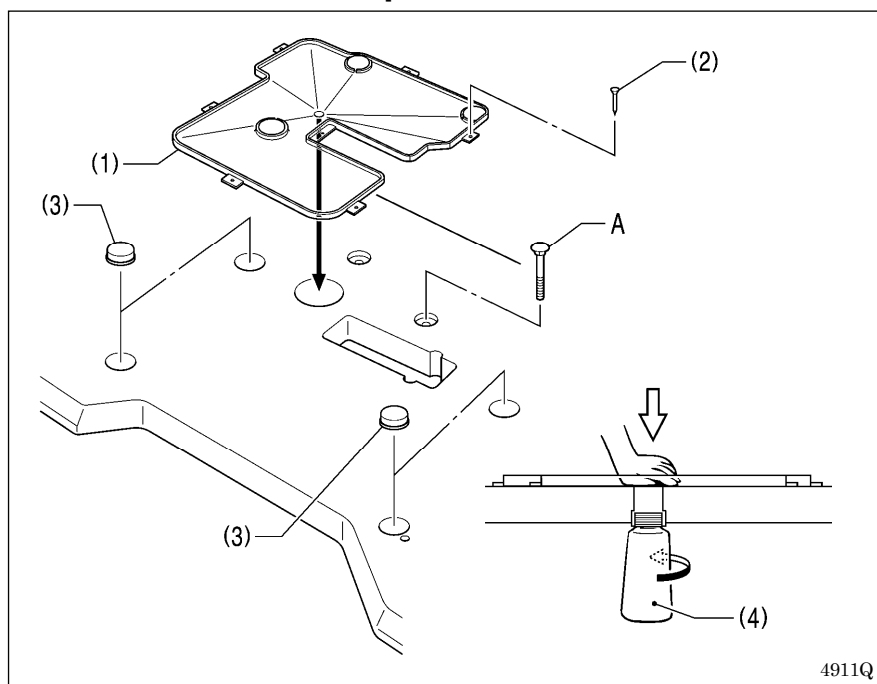
1840B



- (8) Interruptor de alimentación
- (9) Tornillos de madera [2 unidades]
- (10) Grapas [4 unidades]

1841B

3-3. Instalación del depósito de aceite



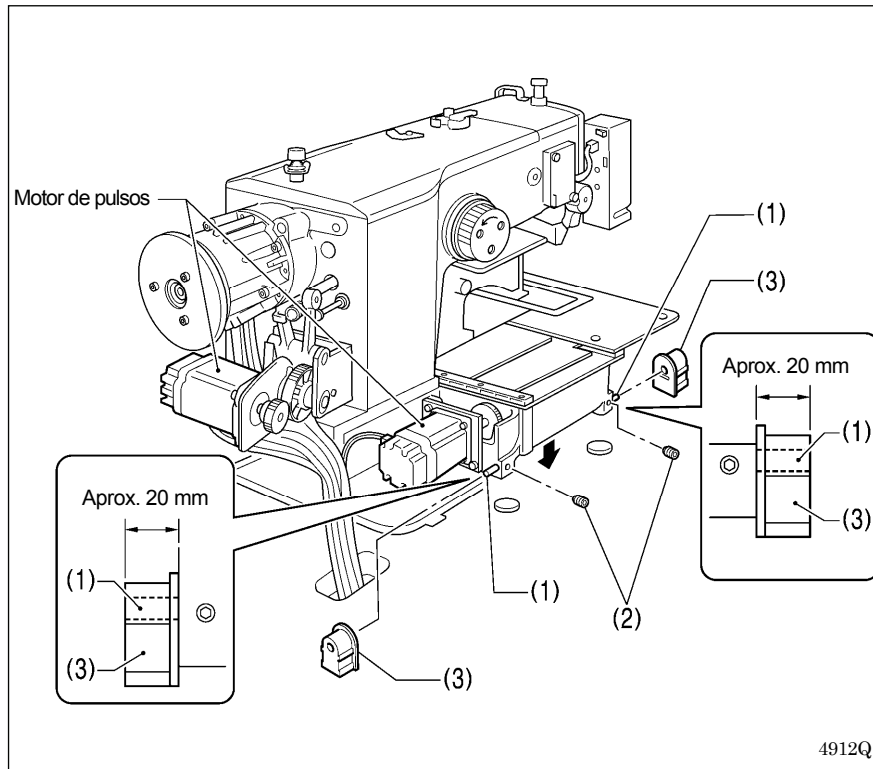
Para especificaciones del prensor a motor, instale el perno de montaje de la unidad del pedal (A) antes de instalar el depósito de aceite.

(Consulte la sección "3-7. Instalación de la unidad del pedal (especificaciones del prensor a motor)".)

- (1) Depósito de aceite
- (2) Clavos [7 unidades]
- (3) Almohadillas de caucho [4 unidades]
- (4) Tanque de aceite usado

4911Q

3-4. Instalación de la cabeza de la máquina

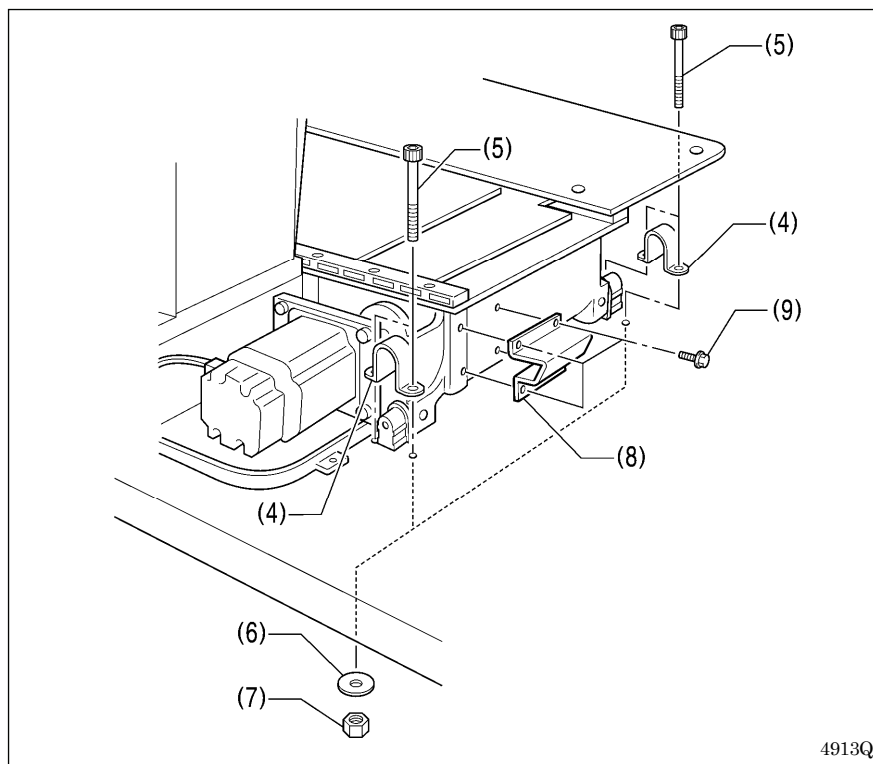


- (1) Clavijas [2 unidades]
- (2) Tornillos fijación [2 unidades]
- (3) Uniones de caucho de bisagra [2 unidades]

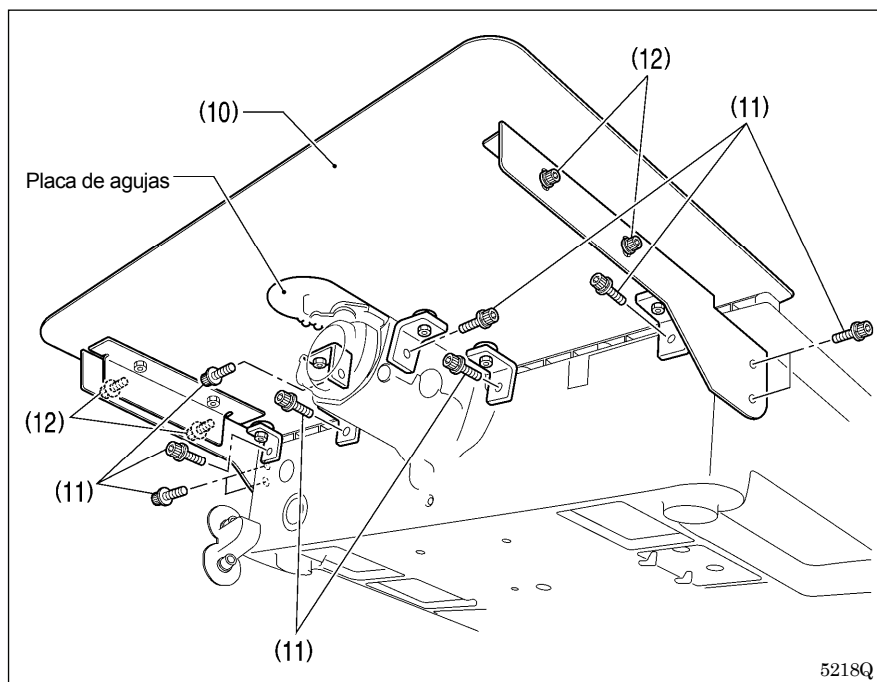
Coloque la cabeza de la máquina suavemente encima de la bandeja de aceite y las almohadillas de caucho.

NOTA:

- Tenga cuidado de no apretar los cables entre la cabeza de la máquina y el depósito de aceite.
- Cuando sostenga la cabeza de la máquina, no la sostenga por el motor de pulsos. Eso puede causar problemas para el funcionamiento del motor de pulsos.



- (4) Soportes de bisagra [2 unidades]
- (5) Pernos [4 unidades]
- (6) Arandelas planas [4 unidades]
- (7) Tuercas [4 unidades]
- (8) Apoyo de cabeza
- (9) Pernos con arandelas [4 unidades]



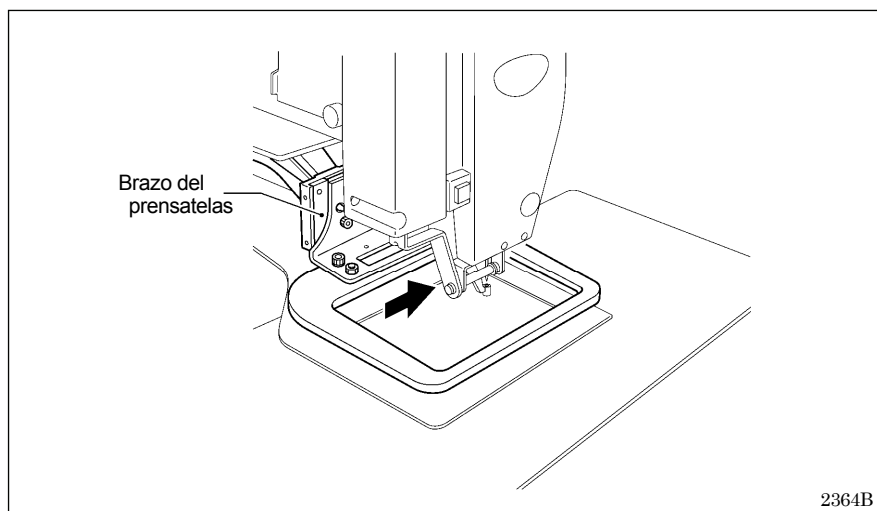
(10) Placa auxiliar

(11) Pernos con arandelas [10 unidades]

Afloje los pernos con arandela (12) y ajuste de manera que la placa auxiliar (10) y la placa de agujas estén a la misma altura.

NOTA:

Instale la placa auxiliar de manera que quede horizontal.

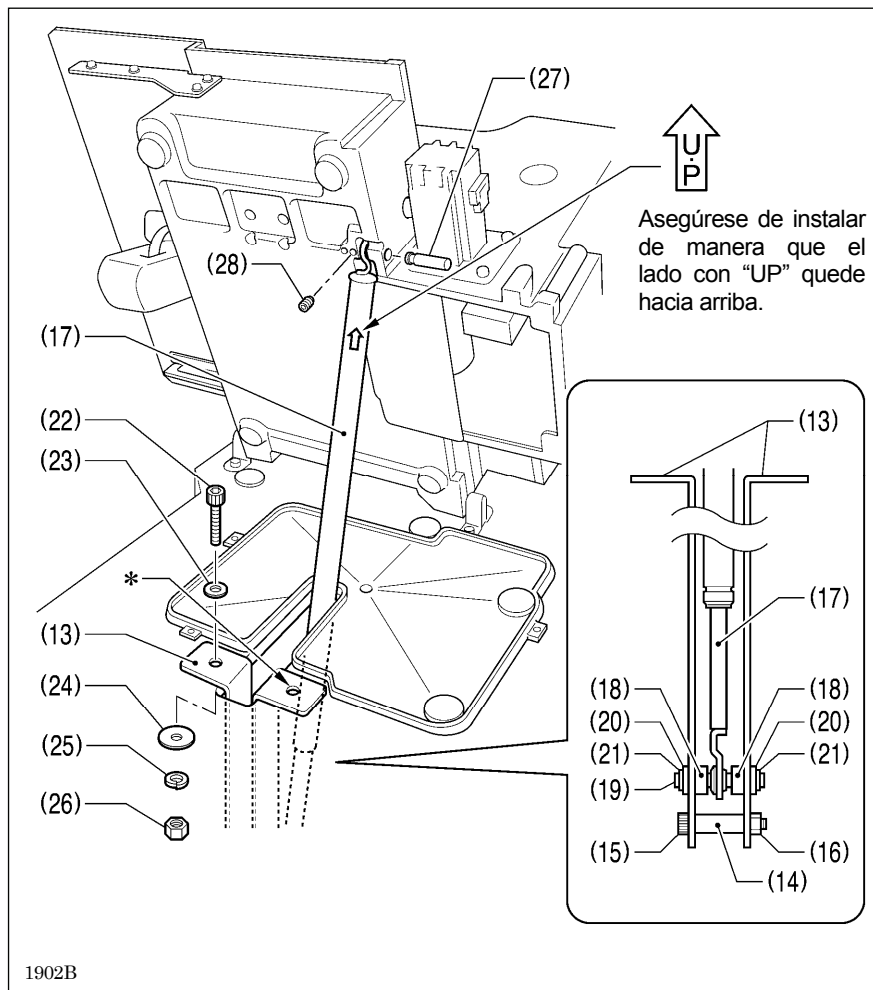


Mueva el brazo del prensatelas completamente hacia la derecha mirando la máquina de coser desde adelante (la dirección de la flecha en la figura) y luego incline suavemente la cabeza de la máquina hacia atrás.

NOTA:

Dos o más personas deben inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina, y debe ser inclinada suavemente mientras se sostiene con ambas manos.

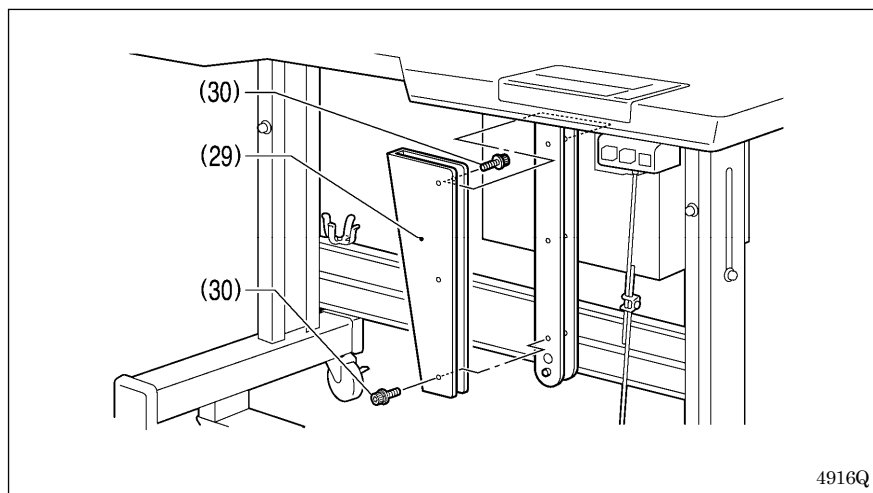
3. INSTALACIÓN



- (13) Soportes de resorte de gas [2 unidades]
- (14) Espaciador
- (15) Perno
- (16) Tuerca
- (17) Resorte de gas
- (18) Collares de eje [2 unidades]
- (19) Eje de resorte de gas D
- (20) Arandelas planas [2 unidades]
- (21) Anillos de retención E [2 unidades]
- (22) Pernos [2 unidades]
- (23) Arandelas planas (medianas) [2 unidades]
- (24) Arandelas planas (grandes) [2 unidades]
- (25) Arandelas de resorte [2 unidades]
- (26) Tuercas [2 unidades]
- (27) Eje de resorte de gas U
- (28) Tornillo de sujeción

NOTA:

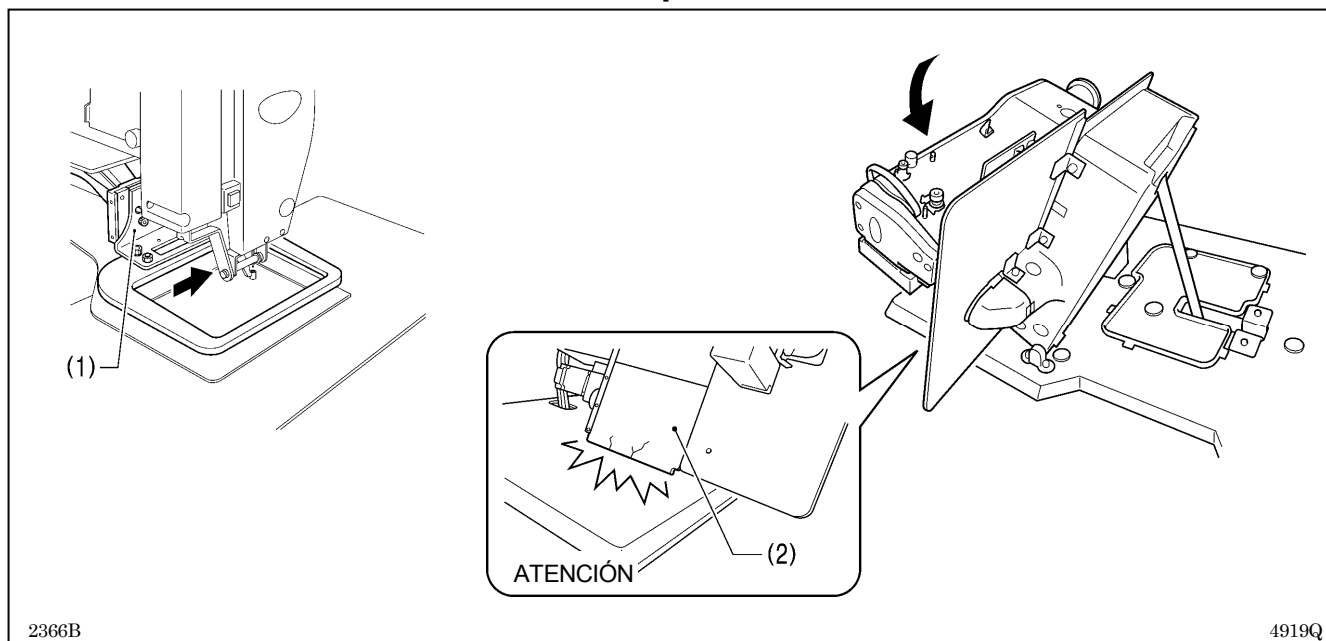
Para especificaciones del prensor a motor, los pernos (22), las arandelas planas (23), las arandelas planas (24), las arandelas de resorte (25) y las tuercas (26) en los lugares marcados con * también son usadas para instalar la unidad del pedal. (Consulte la sección "3-7. Instalación de la unidad del pedal (especificaciones del prensor a motor)".)



- (29) Cubierta de soporte del resorte de gas
- (30) Pernos con arandelas [6 unidades]

- NOTA:**

3-5. Inclinación de la cabeza de la máquina

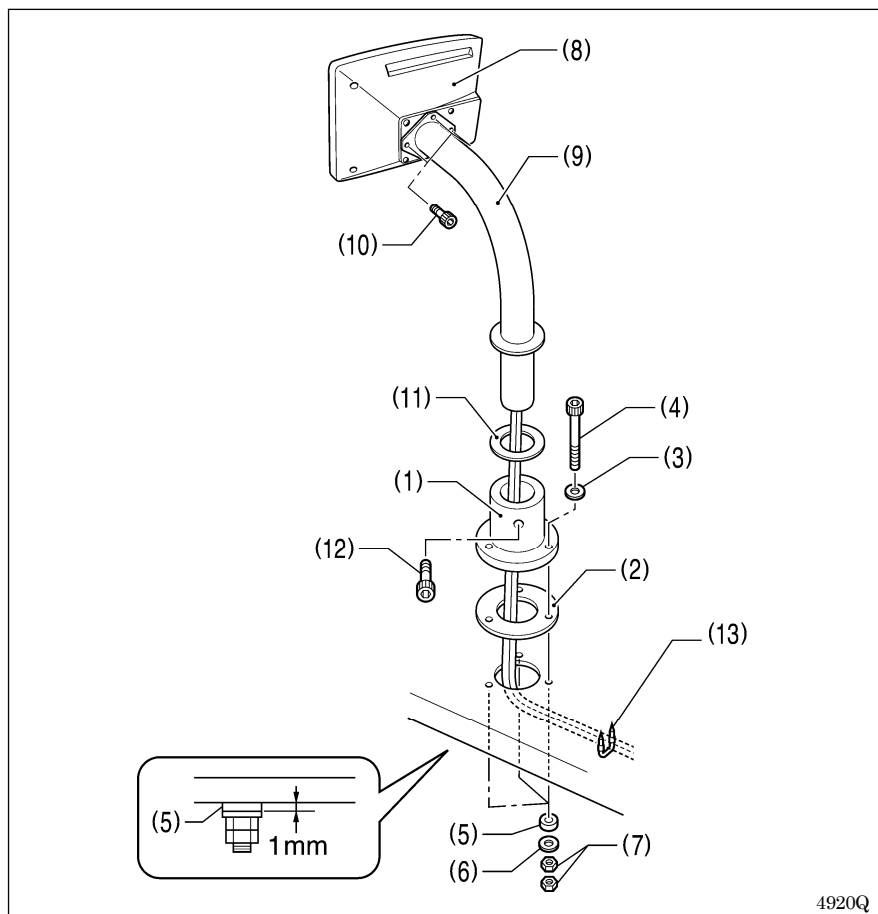


1. Mueva el conjunto del brazo del prensor (1) tanto como sea posible en la dirección de la flecha en la figura (hacia la derecha mirando desde delante de la máquina de coser).
2. Párese del lado izquierdo de la mesa, e incline suavemente la cabeza de la máquina hacia delante.

NOTA:

Asegúrese siempre de mover el brazo del prensatelas completamente hacia la derecha antes de inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si intenta inclinar la cabeza de la máquina mientras el brazo del prensatelas se encuentra fijo del lado izquierdo, se podría dañar la cubierta exterior L (2).

3-6. Instalación del panel de control



- (1) Base del panel de control
- (2) Almohadilla A
- (3) Arandelas planas (medianas) [3 unidades]
- (4) Pernos [3 unidades]
- (5) Almohadillas B [3 unidades]
- (6) Arandelas planas (grandes) [3 unidades]
- (7) Tuercas [6 unidades]

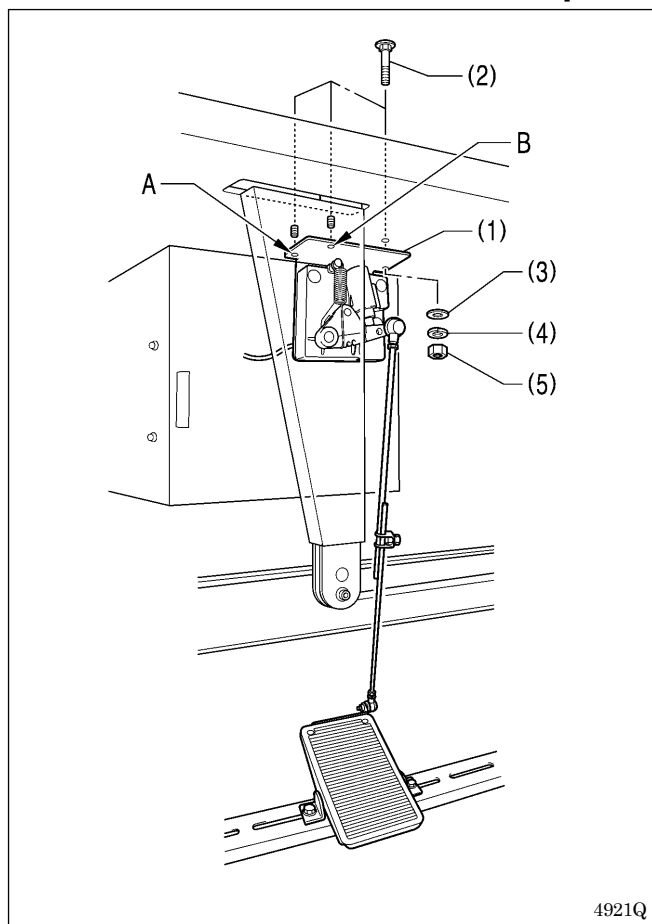
Apriete hasta que el espesor de la almohadilla B (5) sea aproximadamente 1 mm.

- (8) Panel de control
- (9) Soporte del panel de control
- (10) Pernos [3 unidades]
- (11) Asiento de caucho
- (12) Perno

- Pase el cable del panel por el soporte del panel de control (9) y el asiento de caucho (11).
- Calce el soporte del panel de control (9) en la base del panel de control (1), y luego asegúrelo con el perno (12).
- Pase el cable de panel por el agujero en la mesa, y luego insértelo en la caja de controles a través del agujero a un lado de la caja de controles.

- (13) Grapas [3 unidades]

3-7. Instalación de la unidad del pedal (especificaciones del prensor a motor)



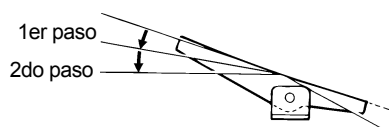
- (1) Unidad del pedal
- (2) Pernos [3 unidades]
- (3) Arandelas planas [3 unidades]
- (4) Arandelas de resorte [3 unidades]
- (5) Tuercas [3 unidades]

NOTA:

- Instale el perno para el agujero de montaje A antes de instalar el depósito de aceite. (Consulte la sección "3-3. Instalación del depósito de aceite".)
- El agujero de montaje B se usa para instalar los soportes de resorte de gas con el perno, la arandela plana, la arandela de resorte y la tuerca. (Consulte la sección "3-4. Instalación de la cabeza de la máquina".)
- * Use un interruptor de pie y varilla de conexión disponible a la venta.
- * Si va a cambiar la posición de montaje de la unidad del pedal, use los pernos, las arandelas planas, las arandelas de resorte y las tuercas accesorias.

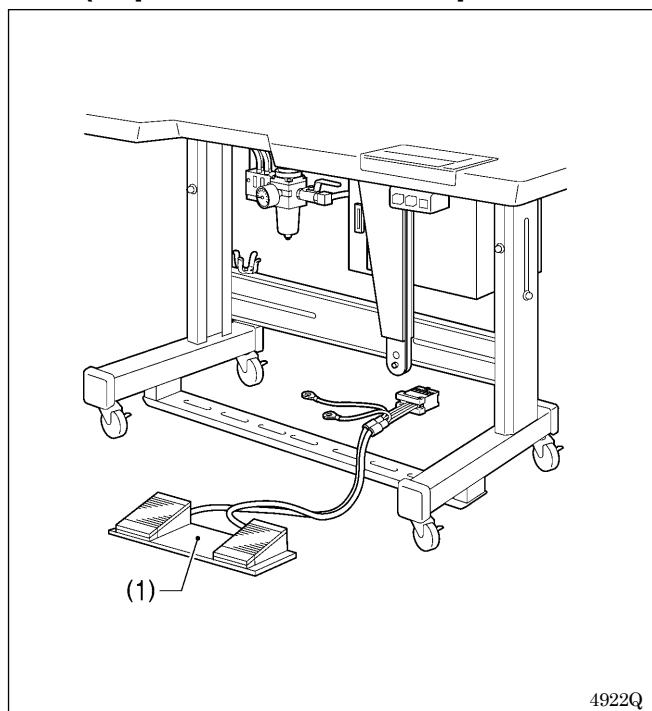
<Método de funcionamiento del interruptor de pie>

Cuando se pisa el interruptor de pie a la primera posición, el prensatelas baja, y cuando se pisa a la segunda posición, la máquina comienza a coser.



4441Q

3-8. Instalación del interruptor de pie de dos pedales (especificaciones del prensor neumático)



- (1) Interruptor de pie

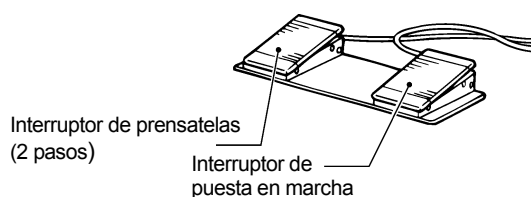
Inserte el conector del interruptor de pie (1) en P6 (FOOT) en el tablero P.C. principal. (Consulte la sección "3-9. Conexión de los cables".)

- * Asegurarse de realizar la conexión a tierra. (Consulte la sección "3-10. Conexión del cable a tierra".)

<Método de funcionamiento del interruptor de pie>

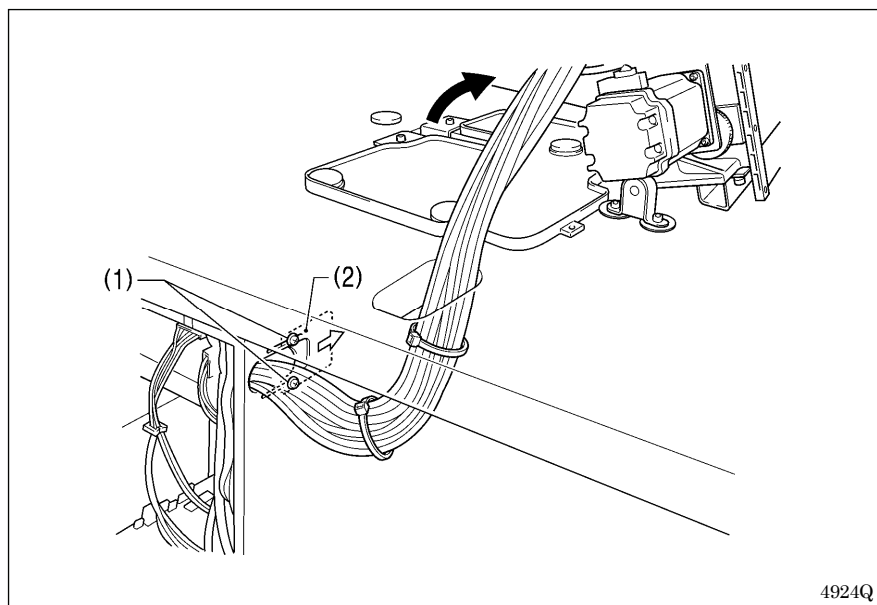
Cuando se presiona el interruptor del prensatelas (izquierda), ambos prensatelas se bajan, y cuando se presiona el interruptor de puesta en marcha (derecha), la máquina comienza a coser.

- * El método de bajada del prensatelas se puede cambiar usando el interruptor de memoria No. 002. (Consulte la sección "6-3. Lista de ajustes del interruptores de memoria".)



4923Q

3-9. Conexión de los cables



1. Inclíne suavemente hacia atrás la cabeza de la máquina.
2. Pase el conjunto de cables por el agujero en la mesa de trabajo.
3. Afloje los dos tornillos (1), y luego abra la placa prensora de cables (2) en la dirección de la flecha derecha y pase el conjunto de cables por la abertura.
4. Conecte con seguridad los conectores tal como se indica en el cuadro a continuación.

NOTA:

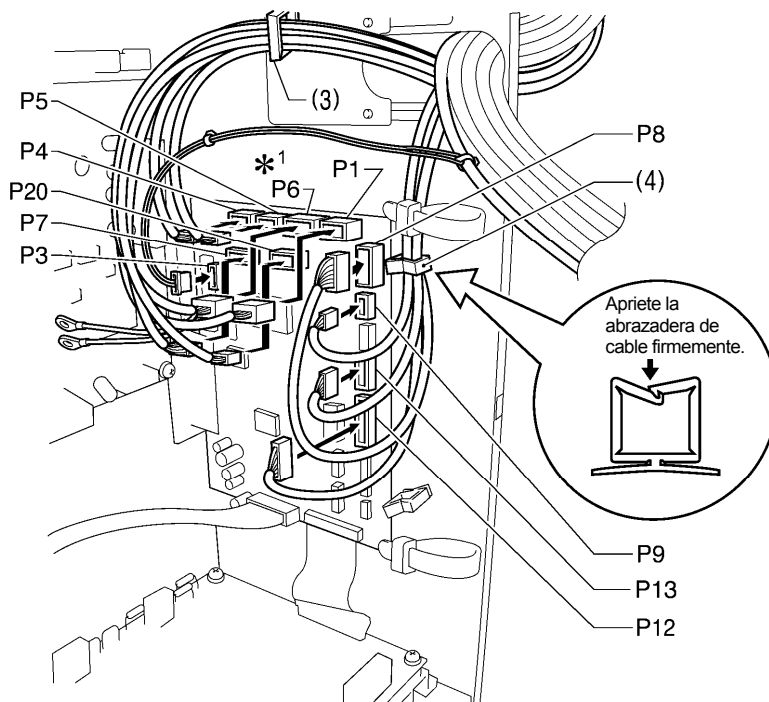
- Verifique que el conector está mirando hacia el lado correcto, y luego insértelo firmemente hasta que se trabe en su lugar.
- Asegure los cables con los sujetacables y abrazaderas de cables, teniendo cuidado de no tirar del conector.

1842B

<Tablero P.C. principal>
NOTA:

- Verifique que el conector está mirando hacia el lado correcto, y luego insértelo firmemente hasta que se trabe en su lugar.
- Asegure los cables con los sujetacables y abrazaderas de cables, teniendo cuidado de no tirar del conector.

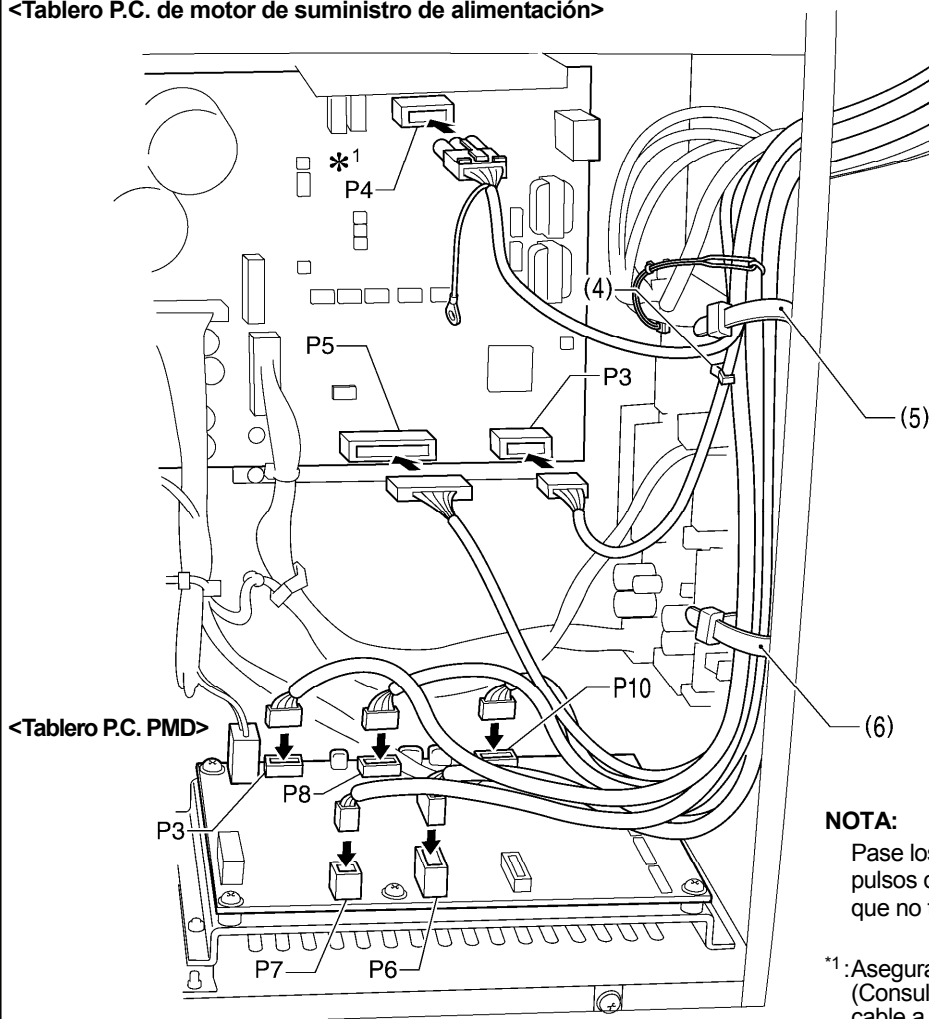
*1: Asegurarse de realizar la conexión a tierra.
(Consulte la sección "3-10 Conexión del cable a tierra".)



Conector	Ubicación de conexión del tablero P.C. principal	Abrazadera de cable
Codificador de motor de pulsos X de 5 clavijas blanco	P20 (X-ENC)	(3)
Codificador de motor de pulsos Y de 5 clavijas azul	P4 (Y-ENC)	(3)
Codificador del motor de pulsos de prensatelas de 5 clavijas negro	P5 (P-ENC)	(3)
Interruptor de pie de 10 clavijas	P6 (FOOT)	(3)
Panel de control de 8 clavijas	P1 (PANEL)	(3)
Interruptor de cabeza de máquina de 3 clavijas	P9 (HEAD-SW)	(4)
Conjunto de sensor de posición inicial de 12 clavijas	P8 (SENSOR1)	(4)
Interruptor STOP de 6 clavijas	P13 (HEAD)	(4)
Mazo de conductores de válvula de 12 clavijas (especificaciones del prensor neumático)	P12 (AIR1)	(4)
Mazo de conductores de programador de 8 clavijas	P7 (PRG)	(3)
Mazo de conductores de 4 clavijas de selección de solenoide*2	P3 (CUTTER)	-

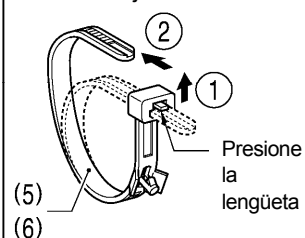
*2: El mazo de conductores de 4 clavijas de selección de solenoide podría no usarse para algunas versiones del solenoide de liberación de tensión.

<Tablero P.C. de motor de suministro de alimentación>

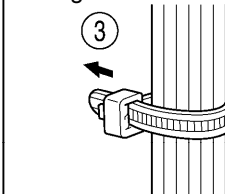


<Tablero P.C. PMD>

<Desmontaje>



<Asegurando>

**NOTA:**

Pase los mazos de conductores de motor de pulsos del prensatelas, X e Y de manera que no toquen el tablero P.C. PMD.

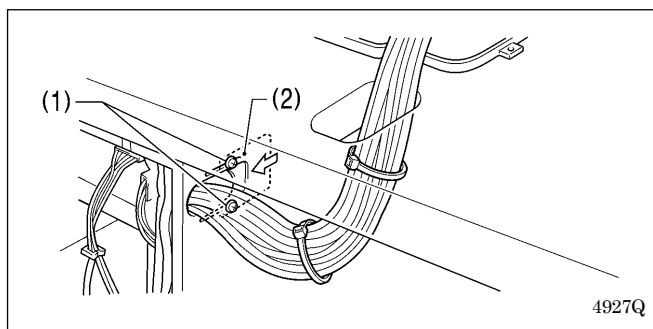
*1: Asegurarse de realizar la conexión a tierra. (Consulte la sección "3-10. Conexión del cable a tierra".)

Conector	Ubicación de conexión del tablero P.C. de motor de suministro de alimentación	Abrazadera de cable/sujetador de cable
Memoria de cabeza de máquina de 7 clavijas	P3 (HEAD-M)	(4)
Motor de eje superior de 3 clavijas	P4 (UVW)	(5)
Sincronizador de 14 clavijas	P5 (SYNC)	(5), (6)
Conector	Ubicación de conexión del tablero P.C. PMD	Sujetador de cable
Motor de pulsos de prensatelas de 4 clavijas Negro	P3 (PPM)	(5), (6)
Solenoide de cortahilos de 6 clavijas	P6 (SOL1)	(5), (6)
Solenoide de liberación de tensión de 4 clavijas	P7 (SOL2)	(5), (6)
Motor de pulsos Y de 4 clavijas azul	P8 (YPM)	(5), (6)
Motor de pulsos X de 4 clavijas blanco	P10 (XPM)	(5), (6)

1843B

(Continúa en la siguiente página)

3. INSTALACIÓN



5. Cierre la placa prensora de cables (2) en la dirección de la flecha izquierda, y asegúrela apretando los dos tornillos (1).

Nota: Cierre la placa prensora de cables (2) con seguridad de manera que ningún objeto extraño, insectos ni pequeños animales puedan entrar dentro de la caja de controles.

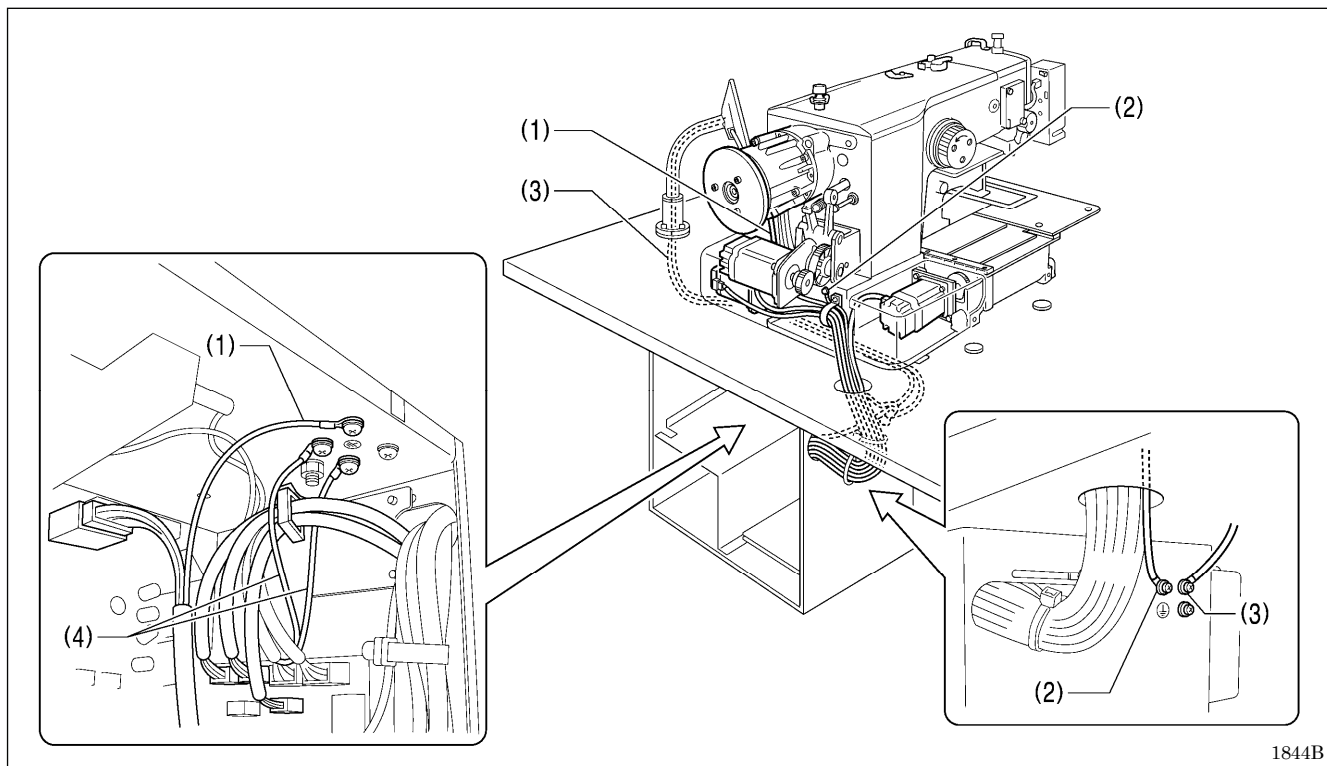
6. Verifique que no se tire de los cables, y luego vuelva la cabeza de la máquina a su posición original.

3-10. Conexión del cable a tierra

⚠ ATENCION



Asegúrese de realizar la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.

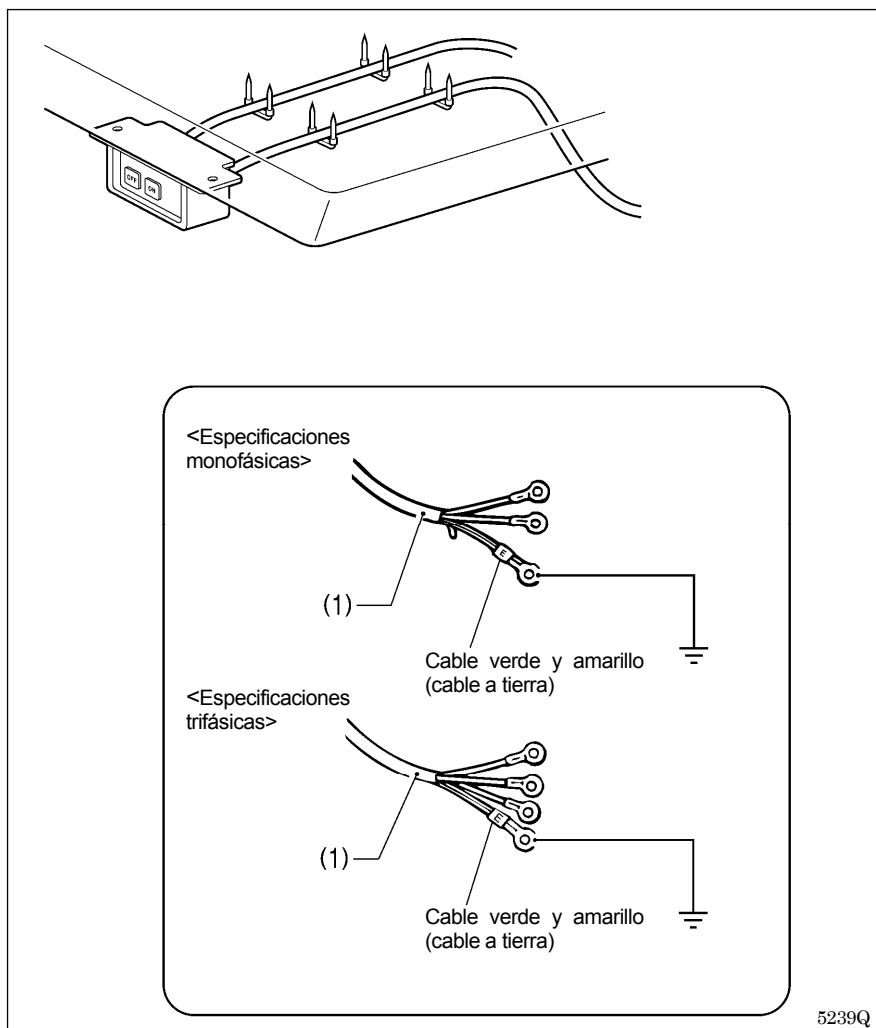


- (1) Cable a tierra desde el mazo de conductores del eje superior
- (2) Cable a tierra desde la cabeza de la máquina
- (3) Cable a tierra del panel de control
- (4) Cables a tierra desde el mazo de conductores del interruptor de pie de dos pedales (2 cables) [sólo para especificaciones del prensor neumático]

- Apriete la cubierta de la caja de controles con los ocho tornillos. Verifique que los cables no son apretados por la cubierta.

NOTA: Asegúrese que las conexiones a tierra estén bien de manera de asegurarse mayor seguridad.

3-11. Conexión del cable de alimentación



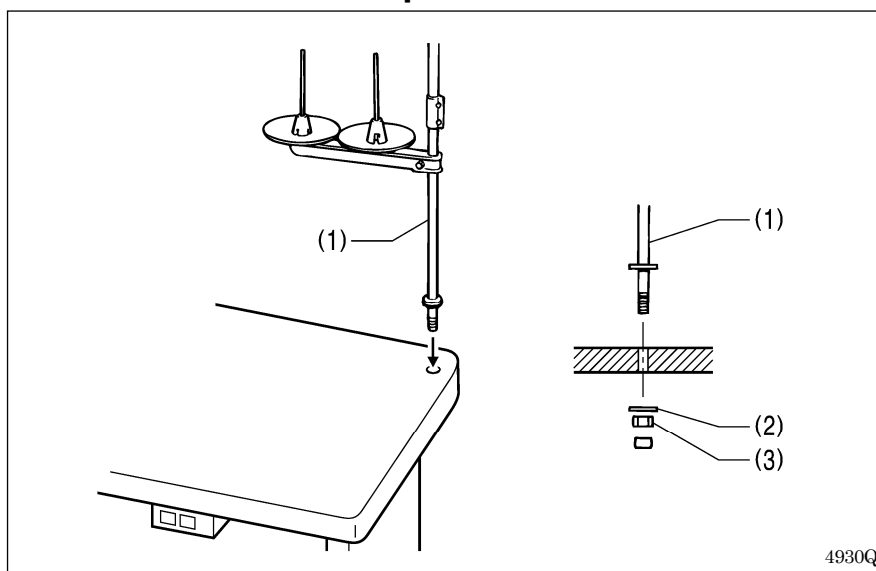
1. Coloque un enchufe adecuado al cable de alimentación (1). (El cable verde y amarillo es el cable de tierra).
2. Inserte el enchufe en una fuente de alimentación de CA con una conexión a tierra adecuada.

* El interior de la caja de controles usa alimentación monofásica.

NOTA:

No use un cable de extensión. Si eso no es tenido en cuenta, se pueden ocasionar problemas que pueden afectar el funcionamiento correcto.

3-12. Instalación del soporte de hilo

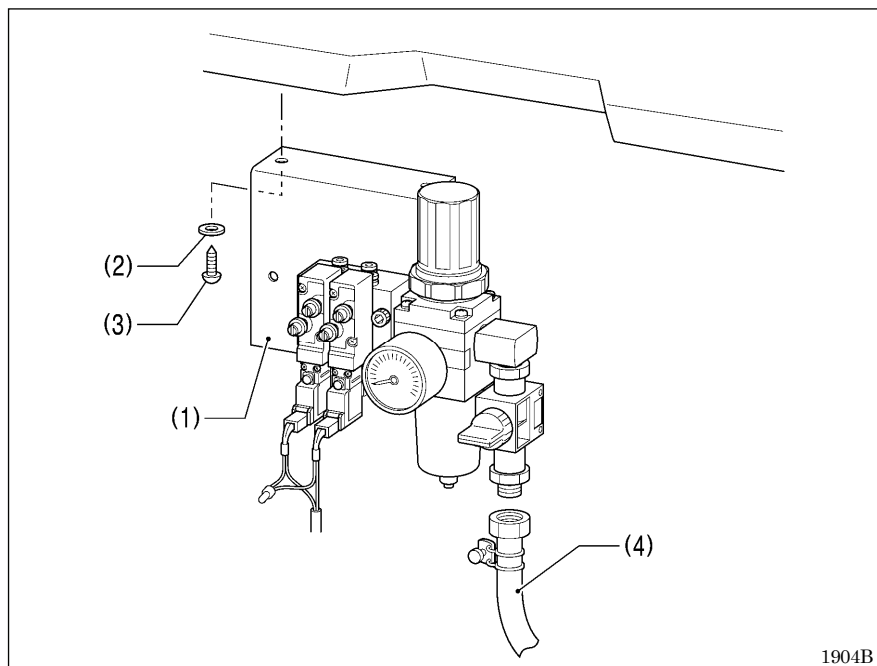


(1) Soporte de hilo

NOTA:

Coloque la arandela (2), y luego apriete con seguridad la tuerca (3) de manera que el soporte de hilo no se mueva.

3-13. Instalación de la unidad neumática (especificaciones del prensor neumático)



Instálela debajo de la mesa de trabajo.

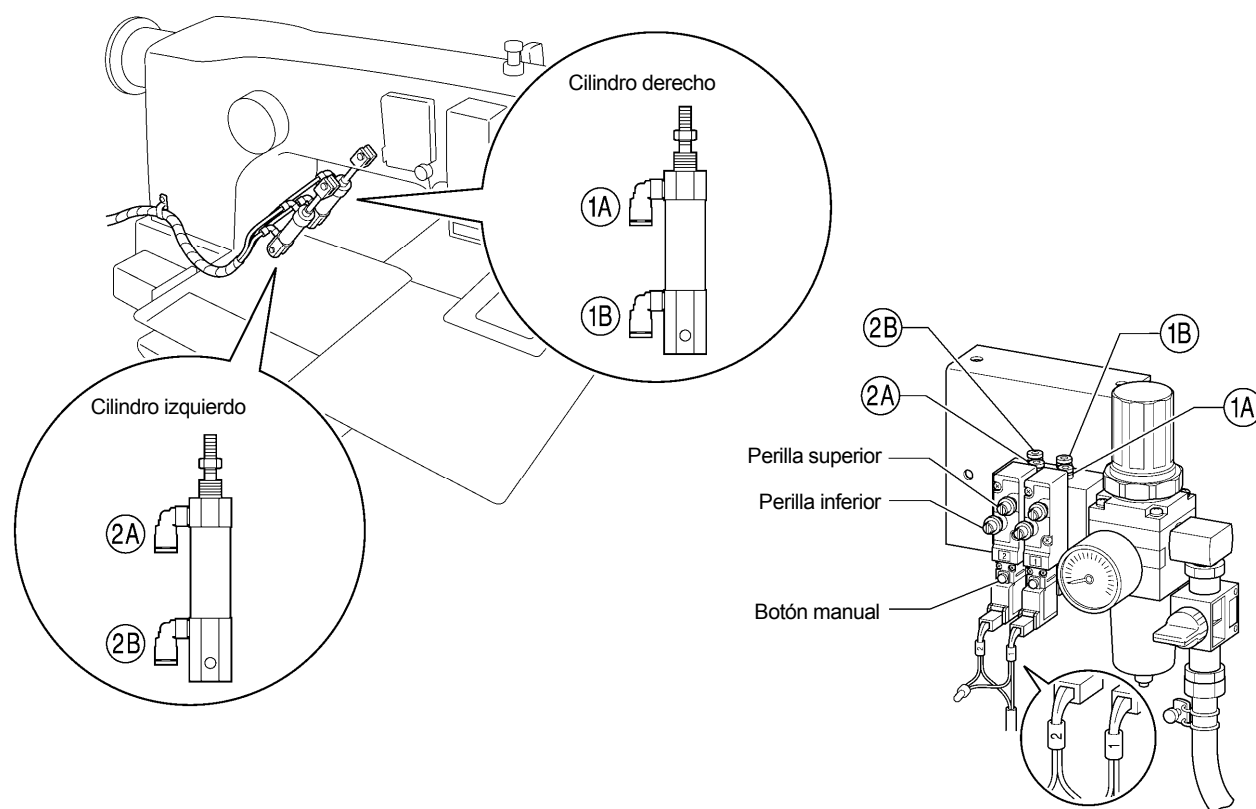
- (1) Conjunto de válvula solenoide
- (2) Arandelas [2 unidades]
- (3) Tornillos de madera [2 unidades]
- (4) Manguera de caucho

Después de instalar la unidad neumática, ajuste la presión del aire.
(Consulte la sección "10-16. Ajuste de la presión de aire".)

NOTA:

Asegúrese que la unidad neumática no toca la caja de controles o la pata de la mesa de trabajo.

Conecte cada tubo de aire a la posición con el número correspondiente.



<Ajuste de la velocidad del controlador>

Puede usar las perillas de válvula para ajustar las velocidades de elevación y bajada.

Las perillas de válvula se pueden ajustar de manera que los lados izquierdo y derecho del prensatelas funcionen a la misma velocidad.

- Cuando se aprieta la perilla superior, la velocidad de elevación disminuye. Cuando se afloja, la velocidad de elevación aumenta.
- Cuando se aprieta la perilla inferior, la velocidad de bajada disminuye. Cuando se afloja, la velocidad de bajada aumenta.

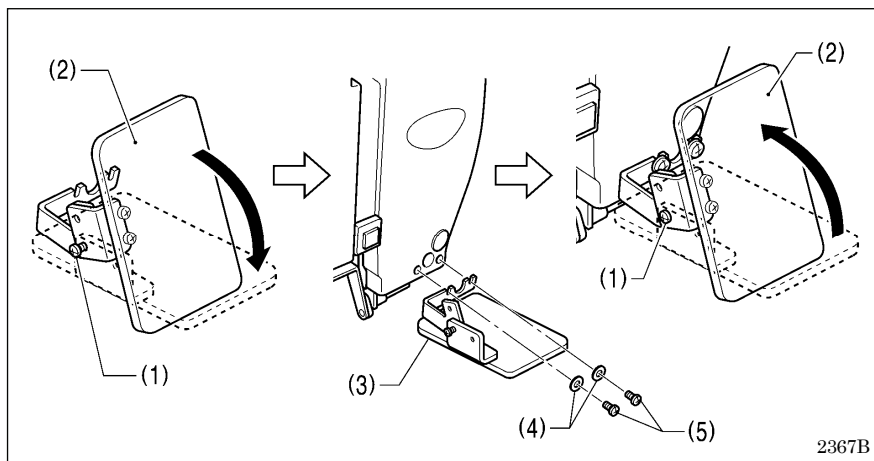
Mientras la alimentación está desconectada, puede usar el prensatelas presionando el botón manual.

5220Q 1905B

3-14. Instalación del protector de ojos

! ATENCION

Instale todos los dispositivos de seguridad antes de usar la máquina de coser.
Si la máquina de coser se usa sin los dispositivos de seguridad podría resultar herido.

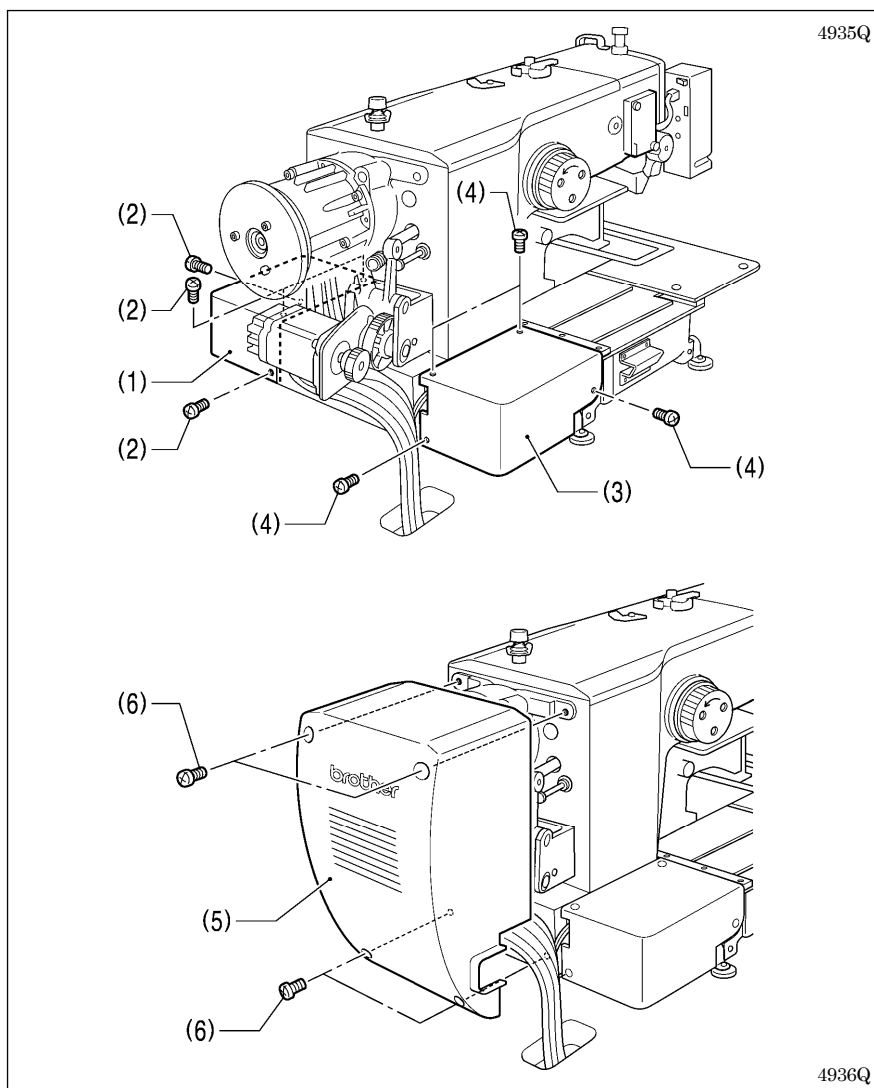


- (1) Tornillo (afloje)
- (2) Protector de ojos (incline hacia adelante)
- (3) Conjunto del protector de ojos
- (4) Arandelas planas [2 unidades]
- (5) Tornillos [2 unidades]

Después de instalar el conjunto del protector de ojos (3), vuelva el protector de ojos (2) a su ángulo original, y luego apriete el tornillo (1) para asegurarlo en su lugar.

2367B

3-15. Instalación de la cubierta del motor



- (1) Cubierta de motor derecha
- (2) Tornillos [4 unidades]
- (3) Cubierta de motor izquierda
- (4) Tornillos [4 unidades]
- (5) Cubierta de motor
- (6) Tornillos [4 unidades]

NOTA:

Asegúrese de no atrapar los cables al instalar la cubierta del motor.

4935Q

4936Q

3-16. Lubricación

⚠ ATENCION



No conecte el cable de alimentación hasta haber completado la instalación.

Si se presiona por error el interruptor del prensatelas, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.



Asegúrese de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes y grasa, de manera que no salpiquen sus ojos o la piel. Si el aceite y grasa entra en sus ojos o hace contacto con la piel, podría producir inflamaciones.

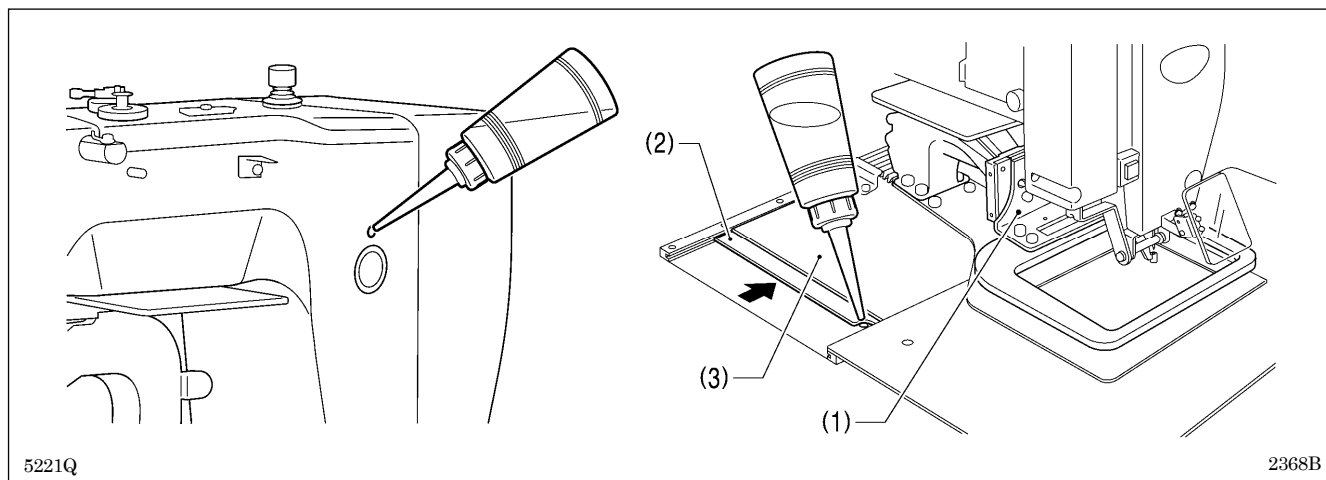
Además, no ingiera aceite lubricante o grasa. Puede producir diarrea y vómitos.

Mantenga el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

La máquina de coser debe ser lubricada y se le debe agregar aceite antes de ser usada por primera vez, también después de no usarla durante períodos largos de tiempo.

Use sólo aceite lubricante <Nippon Oil corporation Sewing Lube 10N; VG10> especificado por Brother.

* Si este tipo de aceite es difícil de obtener, el aceite recomendado para usar es <Exxon Mobil Essotex SM10; VG10>.

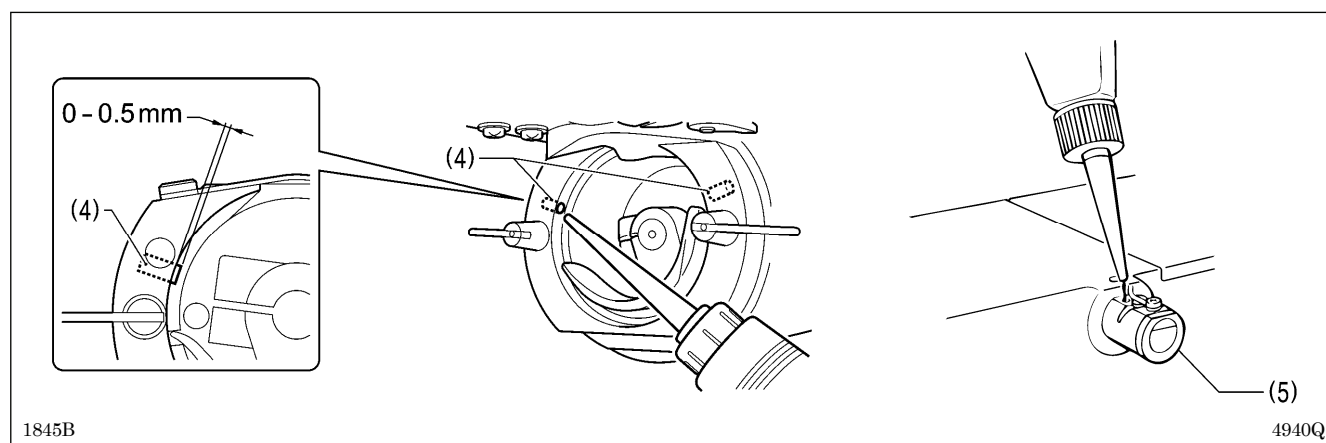


1. Llene el tanque de aceite del lado del brazo con aceite.

2. Mueva el brazo del prensatelas (1) tanto como sea posible hacia la derecha mirando desde delante de la máquina de coser, y luego deslice la cubierta exterior izquierda (2) en la cubierta interior izquierda (3) de manera que se pueda ver el agujero de lubricación de la cama. Agregue aceite en el tanque de aceite del lado de la cama a través de este agujero.

NOTA:

Asegúrese de llenar la máquina con aceite cuando el nivel de aceite está bajo a un tercio lleno en la mirilla de aceite. Si el aceite baja por debajo del nivel de un tercio, existe peligro que la máquina se tranque durante el funcionamiento.



3. Agregue aceite a través de los dos agujeros del conjunto de la base de carrera de la lanzadera de manera que la felpa (4) quede ligeramente humedecida.

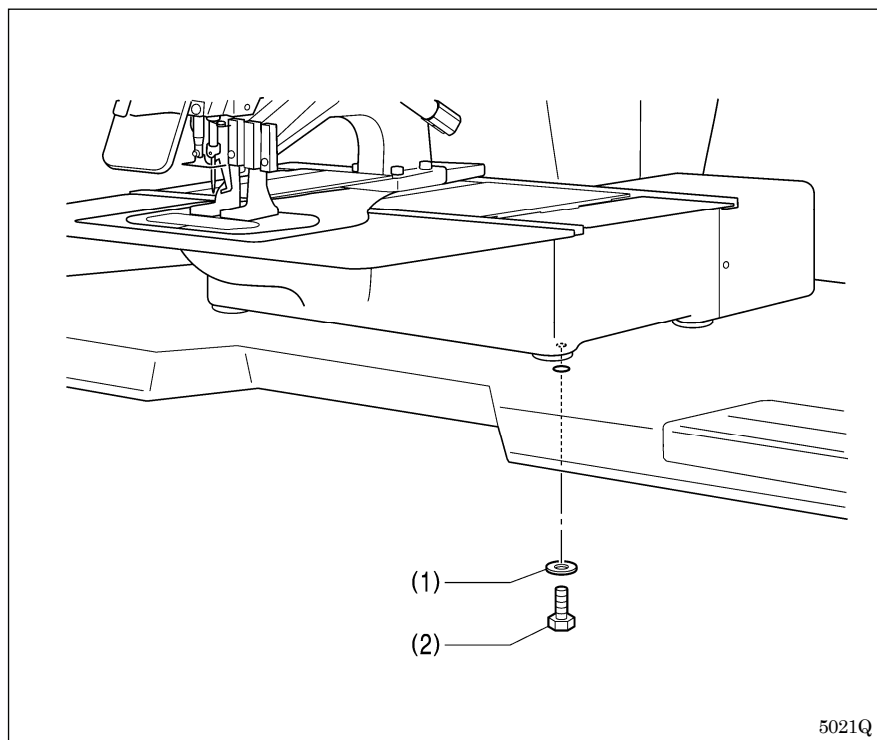
NOTA:

- Los dos pedazos de felpa (4) deben salir normalmente 0 a 0,5 mm de la carrera del gancho. Tenga cuidado de no empujar la felpa (4) al lubricar.
- Si no hay más aceite en la felpa (4) del conjunto de la base de carrera de lanzadera, pueden ocurrir problemas durante la costura.

4. Si usa un enfriador de aguja (5), llénelo con aceite de siliconas (100 mm²/s).

3-17. Instalación del perno de fijación de la cabeza de la máquina

Al transportar la máquina de coser, asegure la cabeza de la máquina a la mesa con el perno de fijación de la cabeza de la máquina.



- (1) Arandela plana
- (2) Perno de fijación de cabeza de máquina

NOTA:

Al usar la máquina de coser, retire el perno de fijación de cabeza de máquina.

5021Q

4. PREPARATIVOS ANTES DE COSER

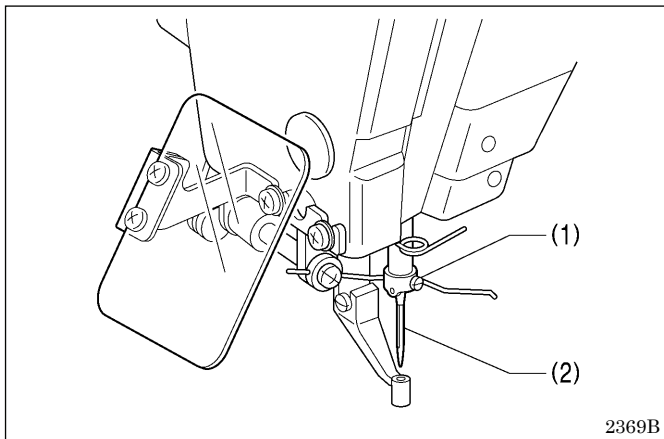
4-1. Instalación de la aguja

⚠ ATENCION



Desconecte el interruptor principal antes de colocar la aguja.

Si se presiona por error el interruptor del prensatelas, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.

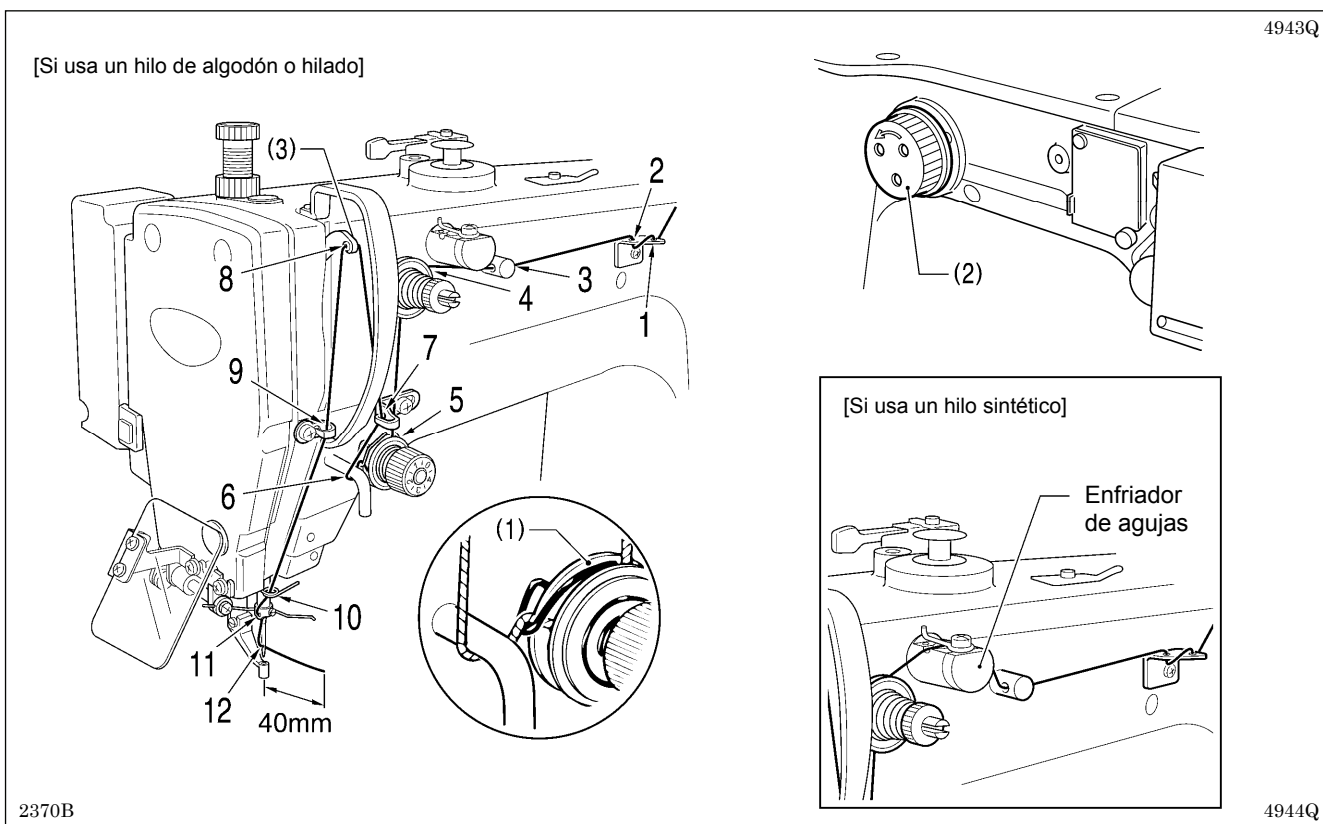


1. Afloje el tornillo fijación (1).
2. Inserte la aguja (2) derecha tanto como sea posible, asegurándose que la ranura larga en la aguja quede de frente, y luego apriete fuertemente el tornillo de fijación (1).

4-2. Enhebrado del hilo superior

Enhebre correctamente el hilo superior del modo mostrado en la siguiente figura.

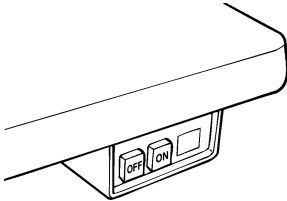
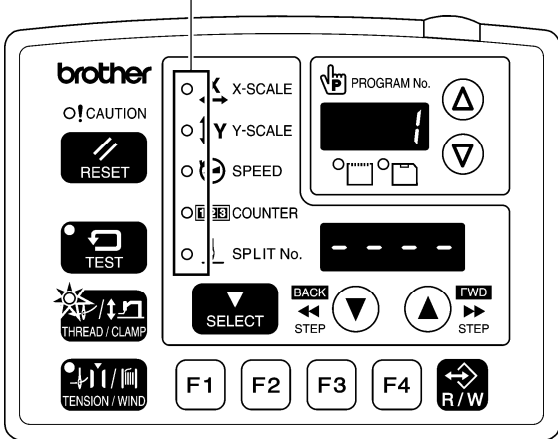
* Al usar el modo de enhebrar, los discos de tensión (1) se abrirán de manera que el hilo se pueda enhebrar más fácilmente. (Consulte la siguiente página.)



- Gire la polea de la máquina (2) y levante la palanca del tirahilos (3) a su posición más alta antes de enhebrar el hilo superior. (Esto permitirá enhebrar más fácilmente y evitará que el hilo se salga al comienzo de la costura.)
- Al enhebrar el hilo por la aguja, deje una distancia de aproximadamente 40 mm entre el agujero de la aguja y el extremo del hilo. Si el largo libre del hilo es demasiado largo, podría hacer que el hilo se enriede.

<Modo de enhebrar>

El modo de enhebrar es seguro debido a que la máquina de coser no comenzará a funcionar incluso si se presiona el interruptor de pie.

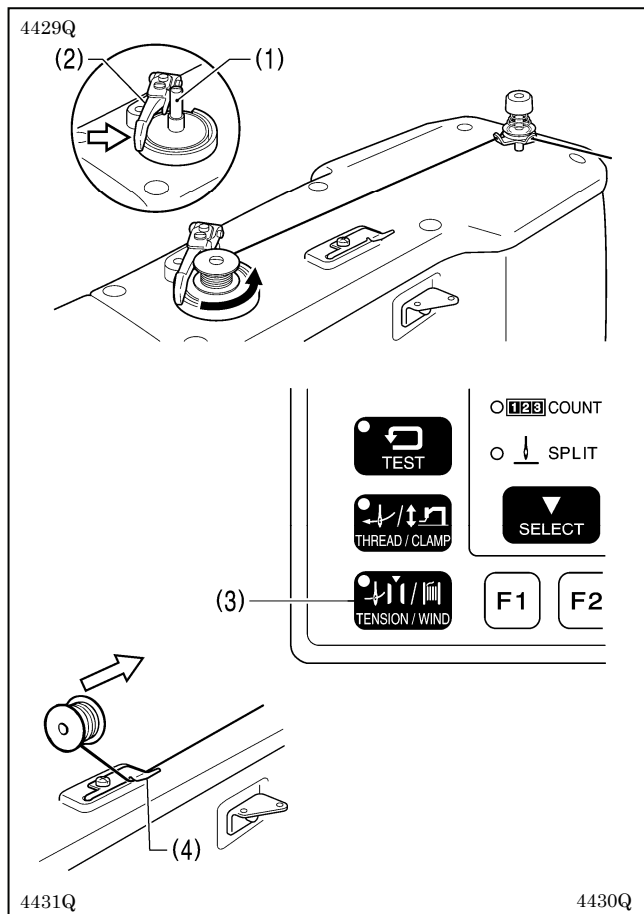
1	Conecte el interruptor principal. 	4421Q
2	Todos los indicadores están apagados. Pulse la tecla THREAD/CLAMP.   • El prensatelas bajará. • Los discos de tensión se abren. El indicador THREAD/CLAMP se enciende. El indicador MENU se apaga.	4427Q
3	Enhebrado del hilo. • Cuando hayan pasado 5 minutos, el zumbador sonará y los discos de tensión se cerrarán.	
4	Modo de enhebrado final  Pulse la THREAD/CLAMP. • El prensatelas volverá a donde se encontraba antes de comenzar el modo de enhebrado. El indicador THREAD/CLAMP se apaga.	

4-3. Bobinado del hilo inferior

! ATENCION



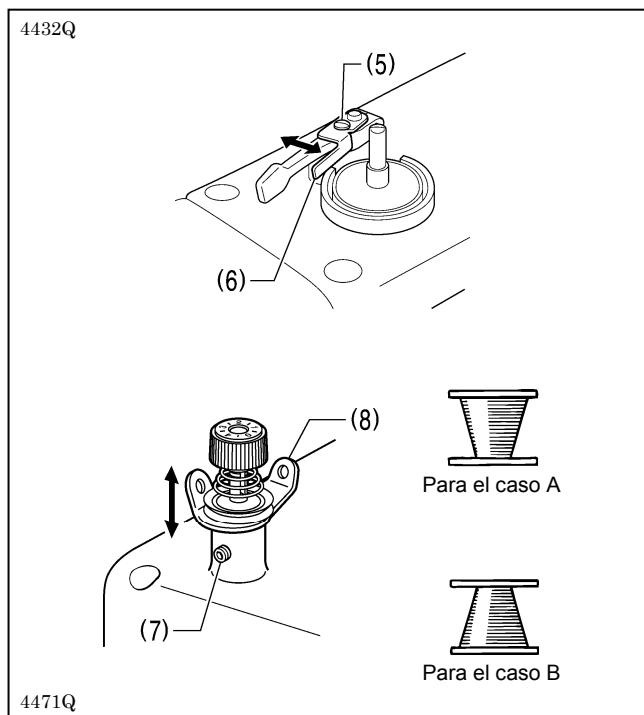
No toque ninguna de las partes en movimiento o presione ningún objeto contra la máquina mientras bobina el hilo inferior. Se podría herir o dañar la máquina de coser.



1. Coloque la bobina en el eje de bobinador (1).
2. Enhebre el hilo tal como se indica en la figura, envolviendo el hilo alrededor de la bobina varias veces, y luego presione el brazo de prensor de bobina (2).
3. Conecte el interruptor principal.
4. Pise el interruptor de pie a la segunda posición.
(Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha.)
El mecanismo de alimentación se desplazará hasta la posición inicial.
5. Verifique que la aguja no está tocando el prensatelas, y luego mientras presiona la tecla TENSION WIND (3), presione el interruptor de pie a la segunda posición.
(Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha.)
6. Deje de presionar la tecla TENSION WIND (3) después de que la máquina comienza a funcionar, y mantenga presionando el interruptor de pie hasta que el hilo inferior deje de enrollarse en la bobina.
(Si deja de presionar el interruptor de pie antes de terminarse de enrollar, y luego lo vuelve a presionar mientras presiona la tecla TENSION/WIND (3), comenzará de nuevo a enrollarse.)
7. Una vez que se haya terminado el bobinado del hilo inferior (80 – 90% de la capacidad de la bobina), el brazo del prensor de bobina (2) volverá automáticamente a su posición original.
8. Retire la bobina, enganche el hilo en la cuchilla (4), y luego tire de la bobina en la dirección de la flecha para cortar el hilo.

Ajuste de la cantidad de enrollado de la bobina

Afloje el tornillo (5) y mueva el prensor de bobina (6) para ajustar.



Si el hilo se bobina desperejo

Afloje el tornillo de fijación (7) y mueva el conjunto de tensión del bobinador (8) hacia arriba y abajo para ajustar.

* Para el caso A, mueva el conjunto de tensión de bobinador (8) hacia abajo, y para el caso B, muévelo hacia arriba.

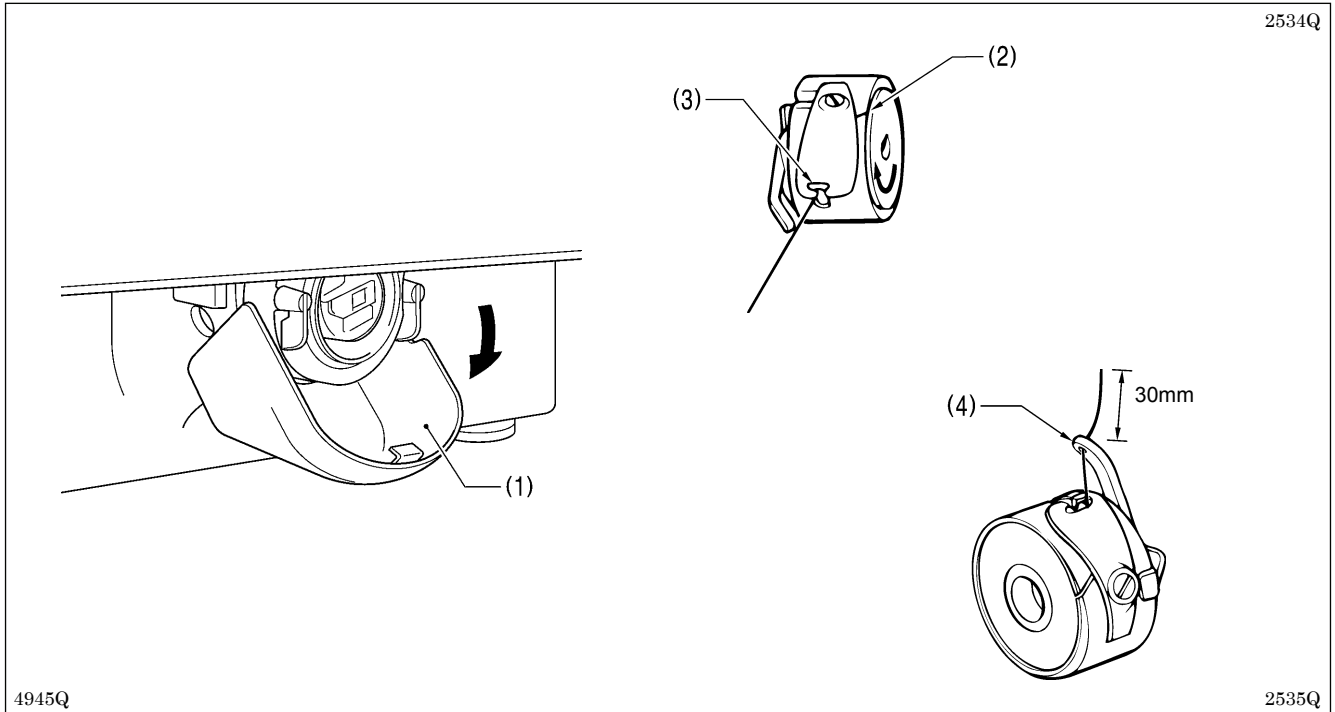
4-4. Instalación del portabobinas

! ATENCION



Desconecte el interruptor principal antes de instalar el portabobinas.

Si por error se pisa el interruptor de pie, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.



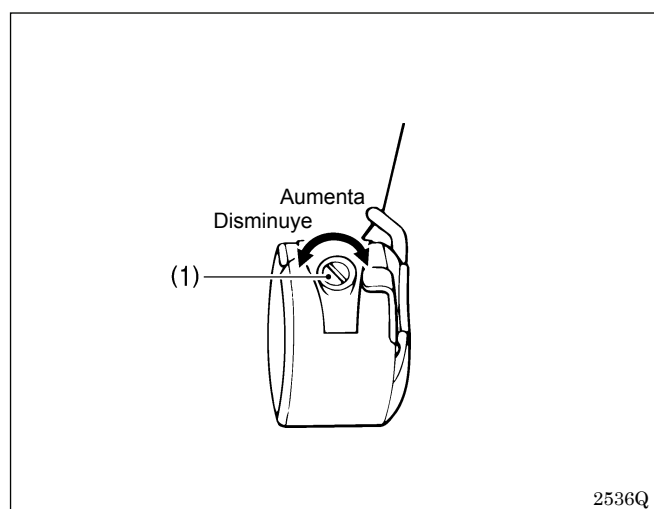
1. Tire de la cubierta de carrera de lanzadera (1) hacia abajo para abrirla.
2. Sosteniendo la bobina de manera que el hilo se enrolle hacia la derecha, inserte la bobina dentro del portabobinas.
3. Pase el hilo a través de la ranura (2) y sáquelo desde el agujero del hilo (3).
4. Verifique que la bobina gira en la dirección de la flecha cuando se tira del hilo.
5. Pase el hilo a través del agujero del hilo de la palanca (4) y saque unos 30 mm de hilo.
6. Sostenga el seguro en el portabobinas e insertar el portabobinas dentro del garfio giratorio.

4-5. Tensión del hilo

[Referencia de tensión del hilo]

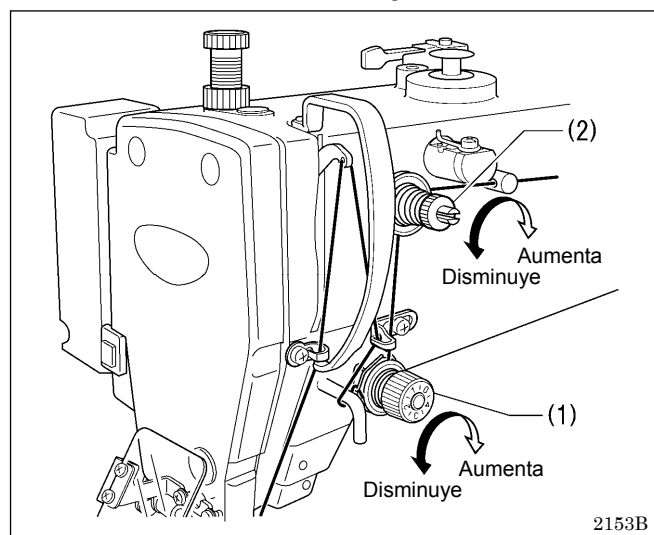
Especificaciones	Materiales de peso pesado (-01)	Materiales de peso medio (-02)	Cinturón de seguridad (-03)
Hilo superior	#20 o similar	#50 o similar	#4 o similar
Hilo inferior	#20 o similar	#50 o similar	#4 o similar
Tensión del hilo superior (N)	1,4 – 1,8	0,8 – 1,2	1,2 – 2,0
Tensión del hilo inferior (N)	0,2 – 0,3		1,0 – 1,5
Tensión preliminar (N)	0,1 – 0,6	0,1 – 0,3	0,3 – 0,6
Aguja	DP×17#19	DP×5#16	DP×17#25
Velocidad normal de costura	2.000 sti/min	2.000 sti/min	1.300 sti/min

4-5-1. Tensión del hilo inferior



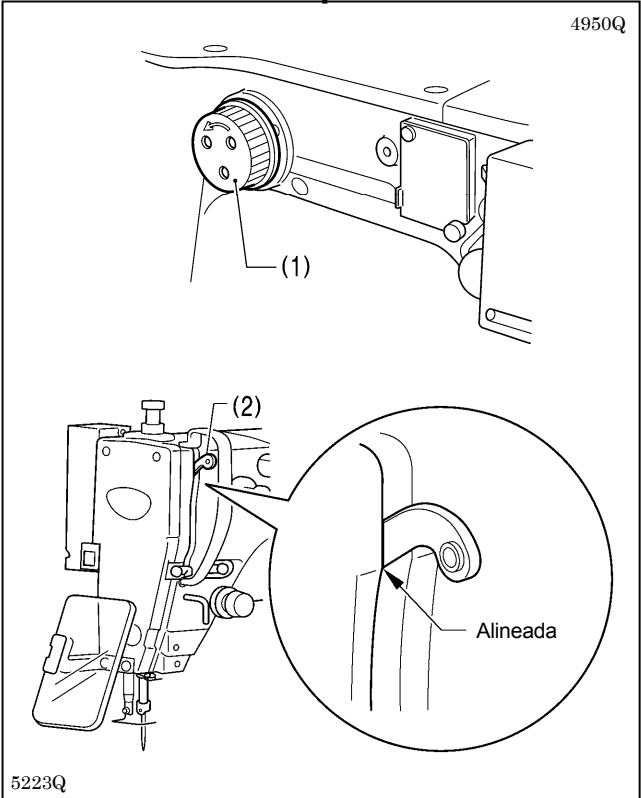
Ajuste la tensión del hilo a la tensión más débil posible girando la tuerca de tensión de hilo (1) hasta que el portabobinas se caiga por su propio peso mientras se sostiene el extremo del hilo que sale del portabobinas.

4-5-2. Tensión del hilo superior



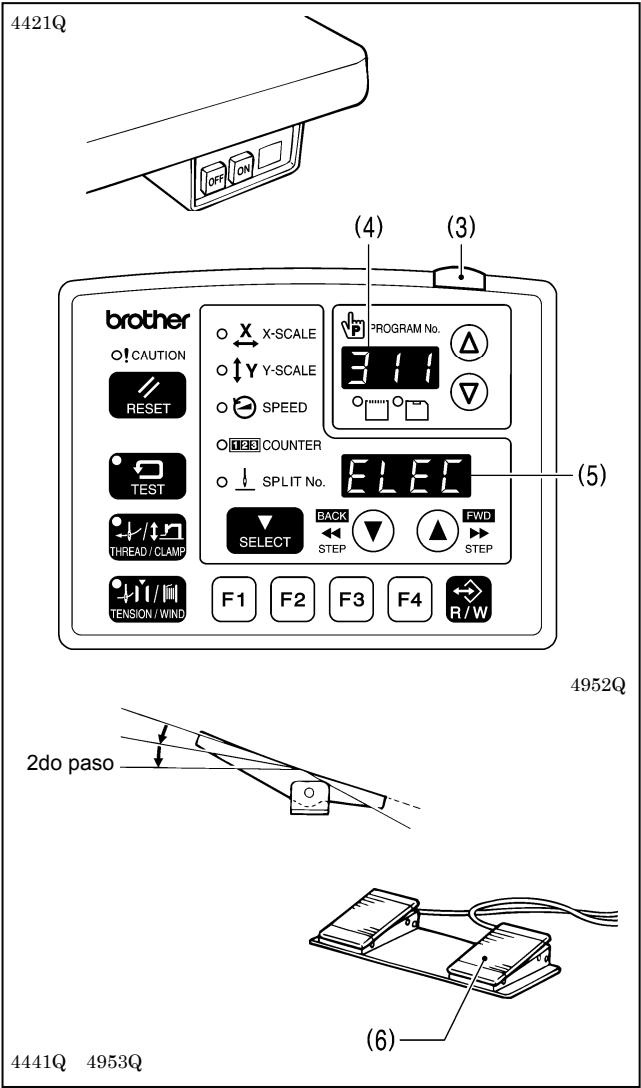
1. Use la tuerca de tensión (1) (tensión principal) para ajustar la tensión de acuerdo a lo correcto para el material que está cosiendo.
2. Use la tuerca de tensión (2) (tensión secundaria) para ajustar el largo de hilo libre superior a aproximadamente 40 mm.

4-6. Detección de posición inicial



Antes de comenzar el retorno a la posición inicial, compruebe que la barra de la aguja está en su posición más elevada.

Gire la polea (1) hasta que la saliente en la parte de abajo del tirahilos (2) esté alineada con la línea procesada en el brazo.



1. Conectar el interruptor principal.
El indicador de alimentación (3) se encenderá, y aparecerá el número de modelo en la exhibición PROGRAM No. (4) y aparecerá la clase de especificaciones en la exhibición del menú (5).

Especificaciones	
Prensor a motor	[ELEC]
Prensor neumático	[Aire]

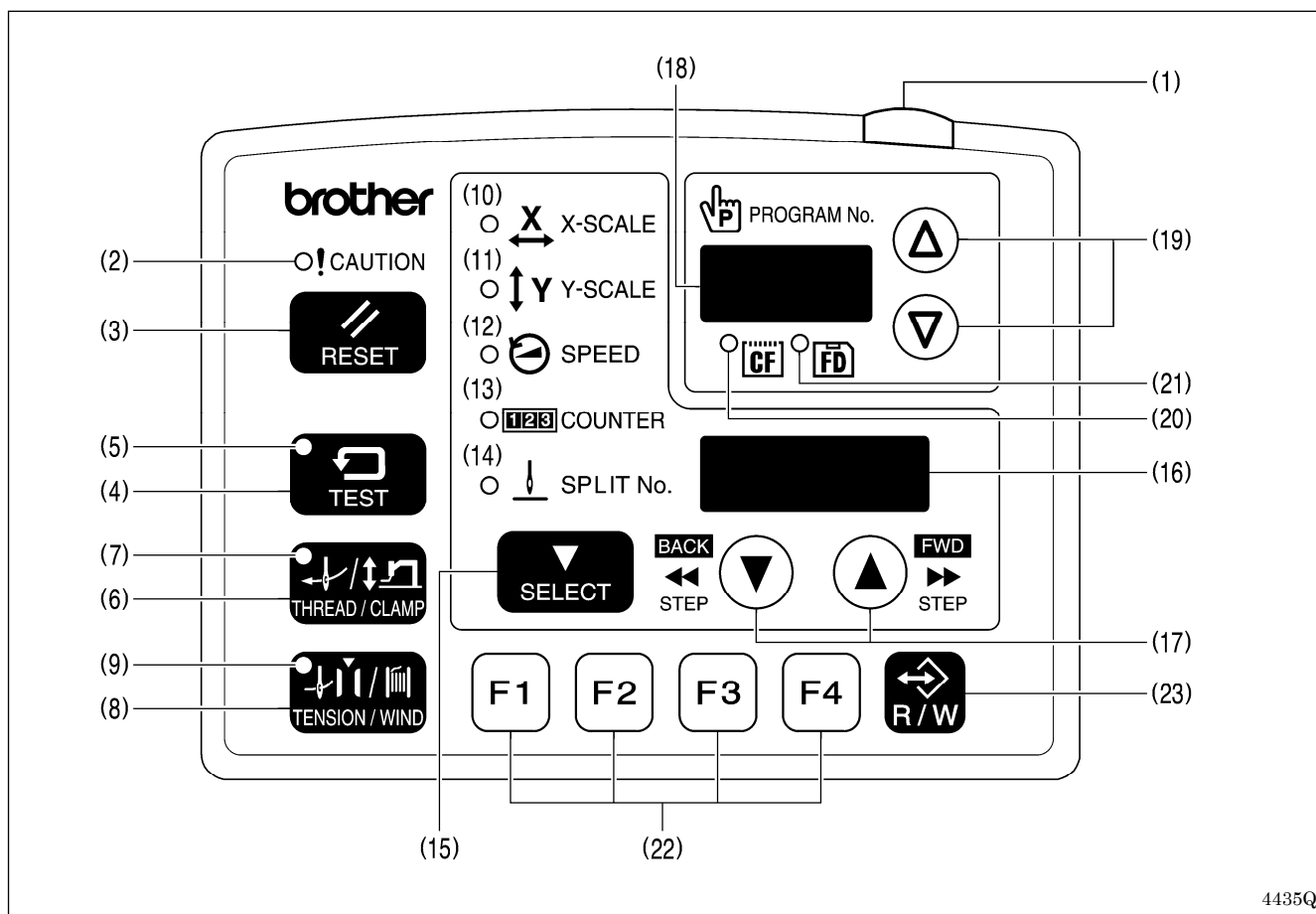
Después de eso, el número de programa destellará en la exhibición PROGRAM No. (4).

2. Pise el interruptor de pie al segundo tramo.
(Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha (6).)
La máquina de coser se desplazará a la posición inicial y el prensatelas se levantará.
* Para programas con un gran número de puntadas, el zumbador sonará después de que la posición de inicio sea detectada, y luego el mecanismo de alimentación se moverá a la posición de inicio de costura.

NOTA:
Si aparece un error "E110" cuando se pisa el interruptor de pie, gire la polea (1) en la dirección de funcionamiento para borrar el error.

5. USANDO EL PANEL DE CONTROLES (FUNCIONAMIENTO BÁSICO)

5-1. Nombre y función de cada elemento del panel de controles



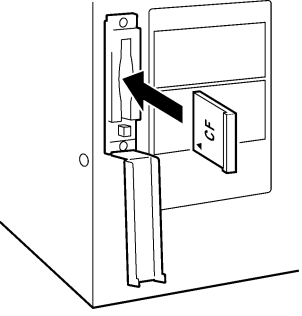
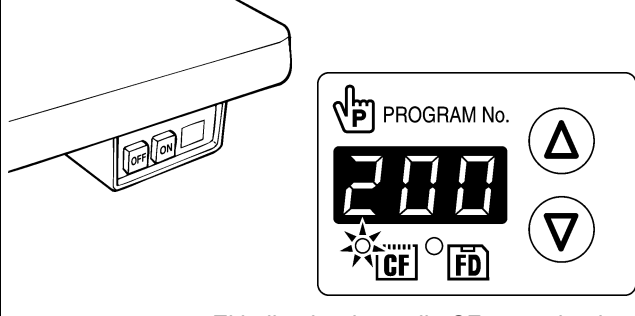
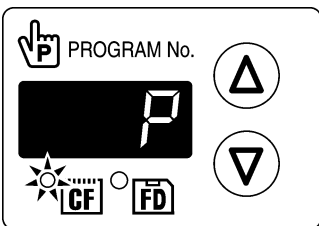
- (1) Indicador de alimentación
Se enciende cuando la alimentación está conectada.
- (2) Indicador CAUTION
Se enciende cuando ocurre un error.
- (3) Tecla RESET
Se usa para reponer los errores.
- (4) Tecla TEST
Se usa para comenzar el modo de prueba.
- (5) Indicador TEST
Se enciende cuando se ha presionado la tecla TEST (4).
- (6) Tecla THREAD/CLAMP
Se usa para comenzar el modo de enhebrado o el modo de ajuste de altura de prensatelas.
- (7) Indicador THREAD/CLAMP
Se enciende cuando se ha presionado la tecla THREAD/CLAMP (6).
- (8) Tecla TENSION/WIND
Se usa para rebobinar el hilo inferior.
- (9) Indicador TENSION/WIND
Se enciende cuando se ajusta la tensión digital de hilo.

- (10) Indicador X-SCALE
Se enciende cuando se presiona la tecla SELECT (15) para mostrar el ajuste de escala X.
- (11) Indicador Y-SCALE
Se enciende cuando se presiona la tecla SELECT (15) para mostrar el ajuste de escala Y.
- (12) Indicador SPEED
Se enciende cuando se presiona la tecla SELECT (15) para mostrar el ajuste de velocidad de costura.
- (13) Indicador COUNTER
Se enciende cuando se presiona la tecla SELECT (15) para mostrar el ajuste de hilo inferior o contador de producción.
- (14) Indicador SPLIT No.
Se enciende cuando se presiona la tecla SELECT (15) para mostrar el ajuste dividido cuando existen datos divididos (para especificar una pausa mientras el programa está funcionando).
- (15) Tecla SELECT
Se usa para seleccionar un menú (escala X, escala Y, velocidad de costura y contador).
- (16) Exhibición del menú
Exhibe información como valores de ajuste del menú, ajustes del interruptor de memoria y códigos de error.
- (17) Teclas de ajuste ▼ ▲
Se usa para cambiar el valor que se exhibe en la exhibición del menú (16).
Además, se usa para mover la posición de la aguja hacia delante y atrás cuando se hace una pausa en la costura.
- (18) Exhibición PROGRAM No.
Exhibe información como los números de programas.
- (19) Teclas de ajuste ▽ △
Se usa para cambiar el valor que se exhibe en la exhibición PROGRAM No. (18).
- (20) Indicador de medio CF
Se enciende cuando se inserta una tarjeta CF (medio externo) mientras la alimentación está conectada.
- (21) Indicador de medio FD
Se enciende cuando se inserta un disco floppy (medio externo) mientras la alimentación está conectada.
[Compatibilidad de opciones]
- (22) Teclas de función [F1, F2, F3, F4]
Se usa para seleccionar los programas de usuario y para seleccionar los programas de ciclo.
- (23) Tecla R/W
Se usa para leer datos desde y escribir datos a un medio externo.

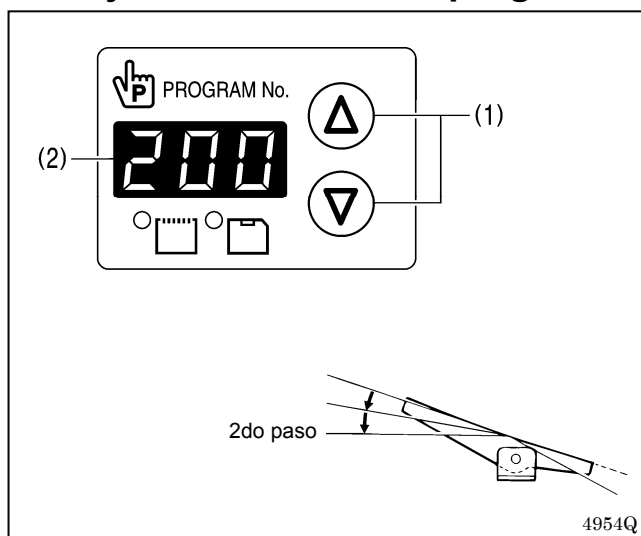
CF™ es una marca registrada de SanDisk Corporation.

5-2. Cargando los datos de costura

Consulte la sección "7-1. Notas sobre como manipular las tarjetas CF (en venta por separado)" para detalles sobre el uso de tarjetas CF.

1		Con la alimentación desconectada, inserte la tarjeta CF en la ranura CF. NOTA: • Cuando inserta la tarjeta CF, asegúrese que esté mirando en el sentido correcto. • Siempre asegúrese de mantener la cubierta cerrada excepto cuando inserta y retira la tarjeta CF. Si eso no es tenido en cuenta, puede entrar polvo y se pueden ocasionar problemas que pueden afectar el funcionamiento correcto. 4453Q
2	 El indicador de medio CF se enciende.	Conecte el interruptor principal. Pulse la tecla Δ o ∇ para seleccionar el número de programa (100 – 999). * La exhibición "---" se usa para verificar la posición de inicio de alimentación. 4421Q 4457Q
3		Pulse la tecla R/W.  • El zumbador sonará y los datos de costura seleccionados serán cargados desde la tarjeta CF y copiados en la memoria interna de la máquina de coser. 4498Q
4	Carga completa La exhibición PROGRAM No. cambiará de " P" al número de programa seleccionado. Desconecte la alimentación, retire la tarjeta CF, y luego cierre la cubierta de la ranura CF.	

5-3. Ajuste el número de programa

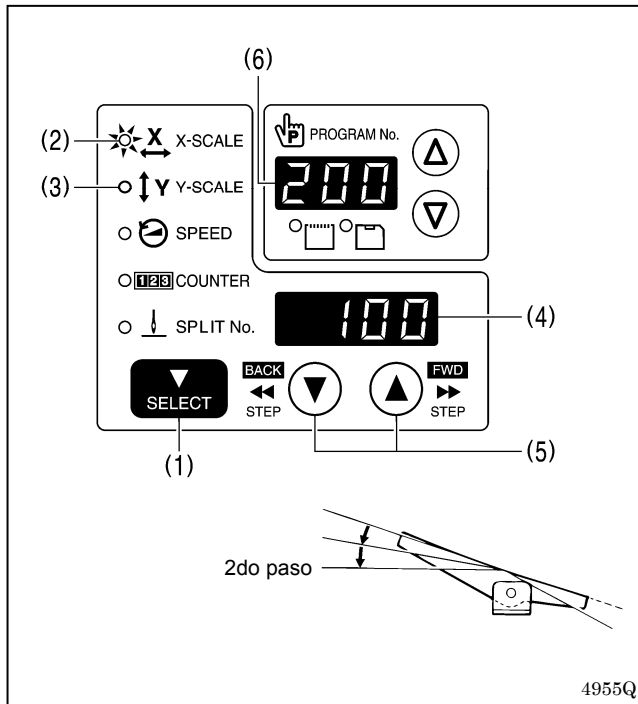


1. Pulse la tecla Δ o ∇ (1) para seleccionar el número de programa cargado en la memoria interna.
 - El número de programa destellará en la exhibición PROGRAM No. (2).
 - "---" aparecerá al momento de salir de fábrica (para verificar la posición de inicio de alimentación).
2. Pise el interruptor de pie a la segunda posición.
(Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha.)
 - El mecanismo de alimentación se desplazará a la posición de inicio y se aceptará el número de programa.
 - El número de programa dejará de destellar y se encenderá continuamente.

NOTA:

Una vez que se complete el ajuste, asegúrese de consultar la sección "5-6. Verificación del patrón de costura" para verificar que la posición de bajada de la aguja sea la correcta.

5-4. Ajuste de la escala X y escala Y



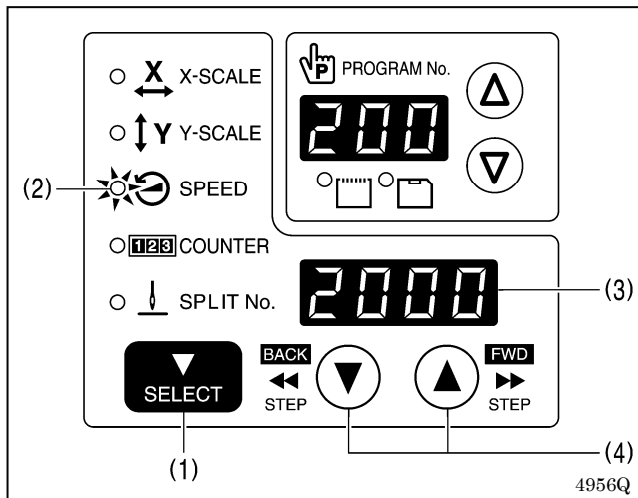
Las escalas se ajustan a 100 (%) al momento de salir de la fábrica.

1. Pulse la tecla SELECT (1) de manera que el indicador X-SCALE (2) (para ajuste de escala X) o el indicador Y-SCALE (3) (para ajuste de escala Y) se enciendan.
 - Aparecerá el valor de ajuste (%) en la exhibición del menú (4).
 - * Cuando el interruptor de memoria número 402 se ajusta a "ON", los ajustes se exhibirán en unidades de mm.
2. Pulse la tecla ▲ o ▼ (5) para ajustar la escala (0 – 400).
 - El número de programa destellará en la exhibición PROGRAM No. (6).
3. Pise el interruptor de pie a la segunda posición. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha.)
 - El mecanismo de alimentación se desplazará a la posición de inicio y la escala será aceptada.
 - El número de programa dejará de destellar y se encenderá continuamente.

NOTA:

Una vez que se complete el ajuste, asegúrese de consultar la sección "5-6. Verificación del patrón de costura" para verificar que la posición de bajada de la aguja sea la correcta.

5-5. Ajuste de velocidad de costura



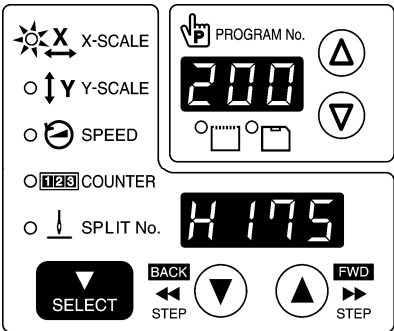
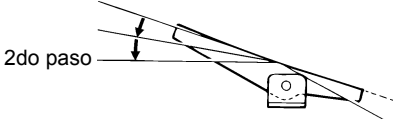
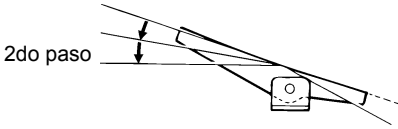
La velocidad de costura se ajusta a 2000 (sti/min) al momento de salir de la fábrica.

1. Presione la tecla SELECT (1) hasta que el indicador SPEED (2) se encienda.
 - El valor de ajuste (sti/min) aparecerá en la exhibición del menú (3).
2. Pulse la tecla ▲ o ▼ (4) para ajustar la velocidad de costura. (Ajuste de velocidad de costura: 400 – 2700)

5-6. Verificación del patrón de costura

Use el modo de alimentación de prueba para verificar el movimiento de la aguja sólo con el funcionamiento del mecanismo de alimentación.

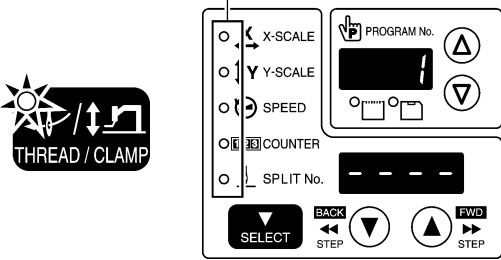
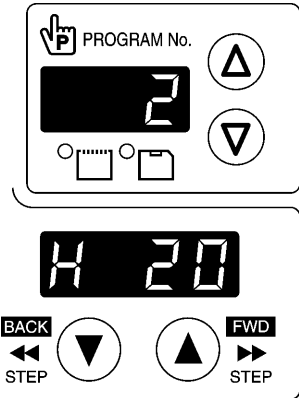
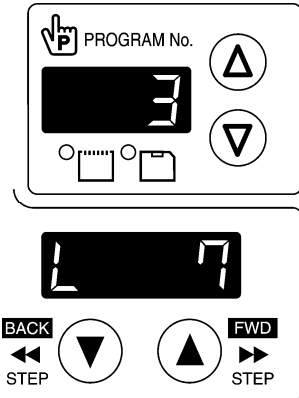
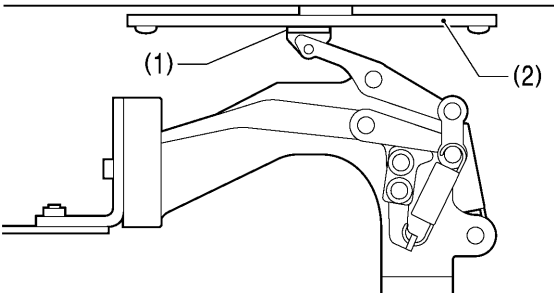
Verifique que el agujero de la aguja no sale del marco del prensatelas.

1	 Pulse la tecla TEST. El indicador TEST se enciende.
2	 Seleccione el número de programa a verificar, y luego ajuste la escala X y la escala Y. - El número de programa destellará. Pise el interruptor de pie a la segunda posición. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha.) - El mecanismo de alimentación se desplazará a la posición de inicio y el número de programa dejará de destellar y se encenderá continuamente. - El número de puntadas aparecerá en la exhibición del menú.  El indicador COUNTER se enciende. 4957Q 4441Q
3	Comienza el modo de alimentación de prueba continuo Pise el interruptor de pie a la segunda posición y luego libérela. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha y libérela.) El mecanismo de alimentación se comienza a mover continuamente una puntada a la vez. [Modo de prueba de avance rápido] Si pisa el interruptor de pie hasta la primera posición mientras el mecanismo de alimentación se está moviendo, la velocidad de alimentación se volverá más rápida mientras se pise el interruptor de pie. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, presione el interruptor de prensatelas.) 4441Q    Si pulsa la tecla ▲, el mecanismo de alimentación se moverá hacia delante una puntada a la vez, y si pulsa la tecla ▼, el mecanismo de alimentación se moverá hacia atrás una puntada a la vez. (La alimentación se moverá más rápido si se mantiene pulsando la tecla.) El indicador TEST se enciende.   El indicador TEST se apaga. 4443Q 4441Q
4	Si la alimentación de prueba continúa hasta la puntada final, luego se parará. Pulse la tecla TEST.  El indicador TEST se apaga.

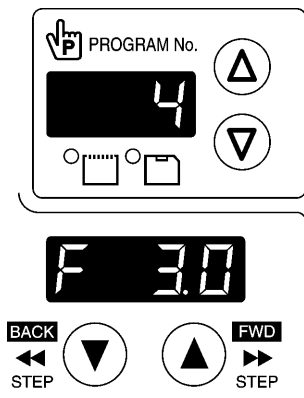
5-7. Ajuste de la elevación del prensatelas

El ajuste para la elevación del prensatelas se puede cambiar usando el panel de controles.

* Para especificaciones del prensor neumático, sólo estará disponible el modo de enhebrado y el modo de ajuste de altura de prensatelas intermitente.

1	Todos los indicadores están apagados.  El indicador THREAD/CLAMP se enciende. El indicador MENU se apaga. Pulse la tecla THREAD/CLAMP. La máquina de coser cambiará al modo de enhebrado. " 1" aparecerá en la exhibición PROGRAM No., y el prensatelas bajará. 4445Q
2	Sólo especificaciones del prensor a motor  Pulse la tecla Δ. La máquina de coser cambiará al modo de ajuste de altura de prensatelas. " 2" aparecerá en la exhibición PROGRAM No., y el prensatelas subirá al valor de ajuste que aparece en la exhibición del menú. (Ajuste de altura de prensatelas: 15 – 25) Pulse la tecla $\blacktriangle$ o $\blacktriangledown$ para ajustar la altura del prensatelas. - El prensatelas subirá o bajará a la altura del valor nuevo que ha sido ajustado. 5224Q Cuando el interruptor de memoria número 003 se ajusta a "2".  Pulse la tecla Δ. La máquina de coser cambiará al modo de ajuste de altura de prensatelas intermedio. " 3" aparecerá en la exhibición PROGRAM No., y el prensatelas se moverá al valor de ajuste que aparece en la exhibición del menú. (Ajuste de altura del prensatelas intermedio: 1 – 15) Pulse la tecla $\blacktriangle$ o $\blacktriangledown$ para ajustar la altura del prensatelas intermedio. - El prensatelas subirá o bajará a la altura del valor nuevo que ha sido ajustado. 4959Q
	NOTA: Cuando ajuste la altura del prensatelas y la altura del prensatelas intermedio, verifique que el deslizador (1) esté tocando el conjunto de la placa del levantador de prensatelas (2).  5254Q

3


Pulse la tecla Δ .

La máquina de coser cambiará al modo de ajuste de altura de prensatelas intermitente.

- " 4" aparecerá en la exhibición PROGRAM No., y el prensatelas subirá al valor de ajuste que aparece en la exhibición del menú.
(Ajuste de altura del prensatelas intermitente: 0.0 – 10.0)

Pulse la tecla Δ o ∇ para ajustar la altura del prensatelas intermitente.

- El prensatelas intermitente subirá o bajará a la altura del valor nuevo que ha sido ajustado.

NOTA:

Después de realizar el ajuste, asegúrese de girar la polea una vez a mano y verificar que el prensatelas intermitente no toca la barra de agujas.

5225Q

<Modos de cambio>



Especificaciones del prensor a motor

- " 1" Modo de enhebrado ←
- ↑ ↓
- " 2" Modo de ajuste de altura del prensatelas
- ↑ ↓
- " 3" Modo de ajuste de altura del prensatelas intermedio (*)
- ↑ ↓
- " 4" Modo de ajuste de altura del prensatelas intermitente
- ↑

* Cuando el interruptor de memoria número 003 se ajusta a "2".

Especificaciones del prensor neumático

- " 1" Modo de enhebrado
- ↑ ↓
- " 4" Modo de ajuste de altura del prensatelas intermitente

4448Q

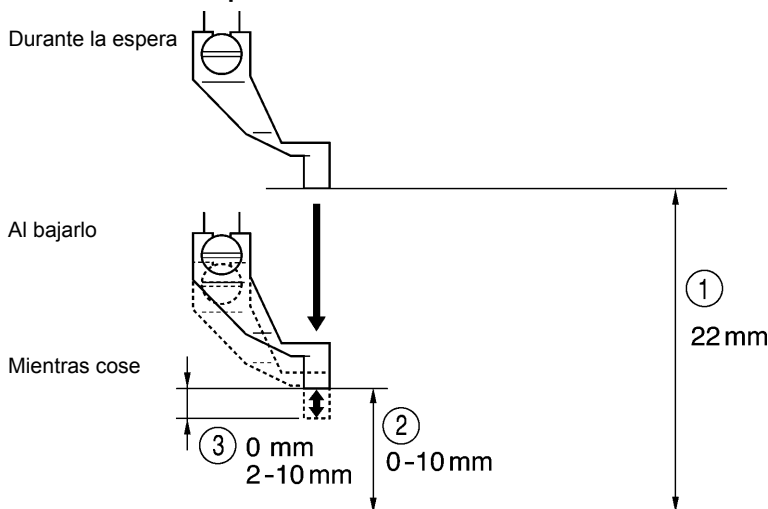
4

Modo de ajuste de final


Pulse la tecla THREAD/CLAMP.

- Los valores de ajuste serán memorizados.
- El prensatelas volverá a donde se encontraba antes de comenzar el modo de ajuste.

El indicador THREAD/CLAMP se apaga.

Funcionamiento del prensatelas intermitente


5033Q

① Elevación del prensatelas intermitente
② Altura del prensatelas intermitente

Los ajustes se pueden realizar de acuerdo con las operaciones anteriormente indicadas.

Sin embargo, si la altura del prensatelas intermitente se ajusta a una ajuste menor que el recorrido del prensatelas intermitente, el prensatelas intermitente no bajará para evitar que entre en contacto con la placa de agujas. (Consulte la página 64.)

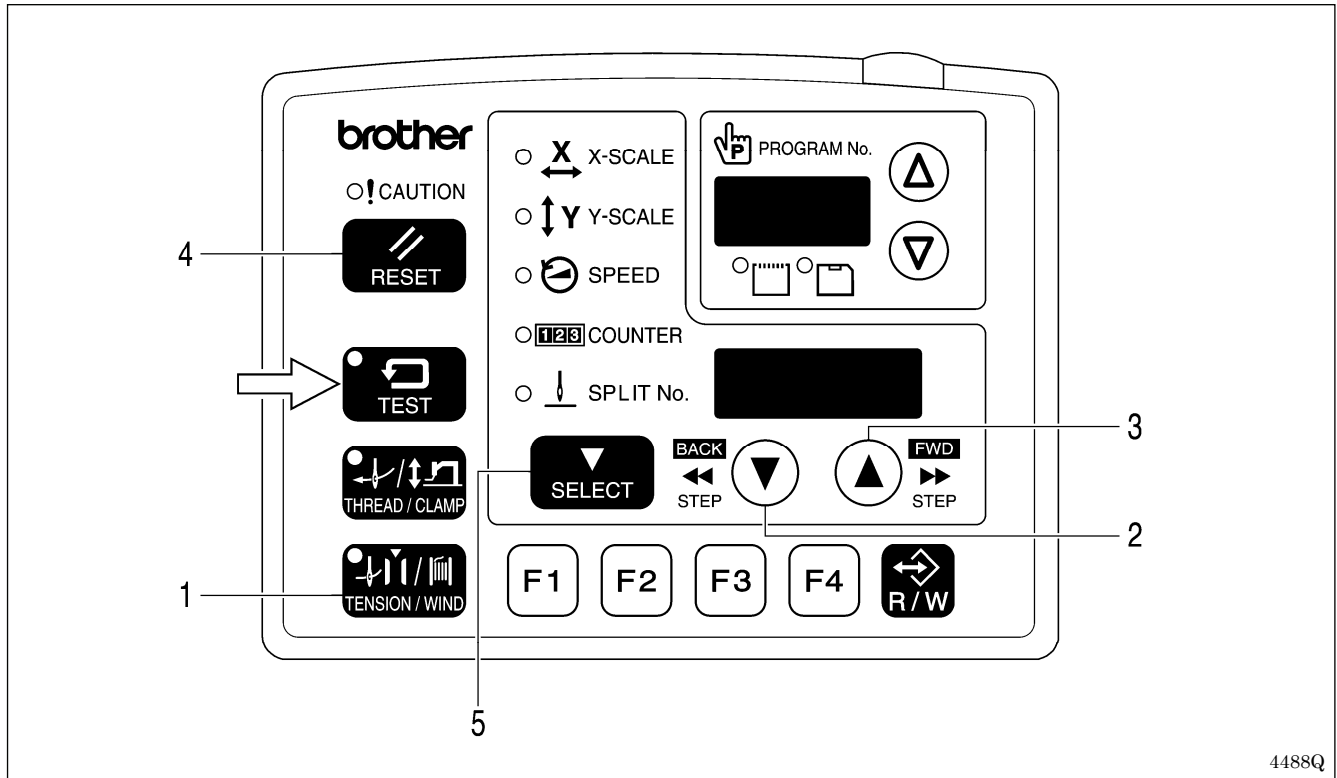
③ Recorrido intermitente

Consulte la sección "10-14. Cambio del recorrido intermitente" al realizar el ajuste.

6. USANDO EL PANEL DE CONTROLES (FUNCIONAMIENTO AVANZADO)

6-1. Lista de funciones avanzadas

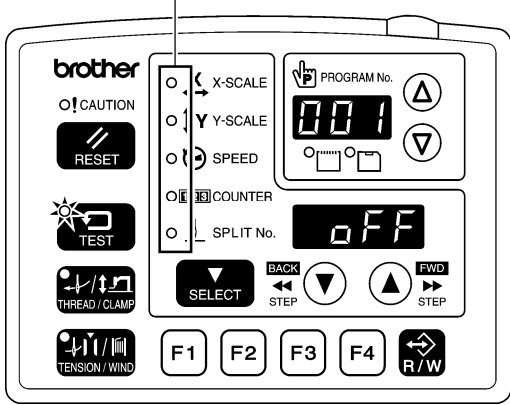
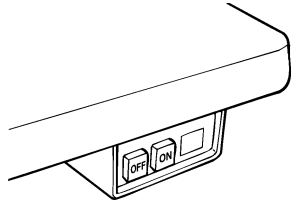
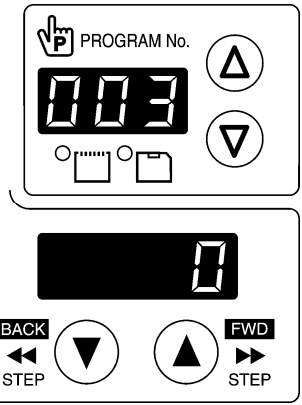
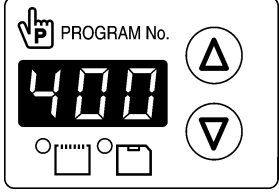
Mientras mantiene pulsando la tecla TEST, pulse la tecla combinada correspondiente.



4488Q

1	 + 	Modo de ajuste de interruptor de memoria Consulte la sección "6-2. Ajuste de interruptores de memoria".	4489Q
2	 + 	Modo de ajuste del contador de hilo inferior Consulte la sección "6-4. Uso del contador del hilo inferior".	4490Q
3	 + 	Modo de ajuste de contador de producción Consulte la sección "6-5. Uso del contador de producción".	4491Q
4	Cuando el indicador SPEED se enciende.  + 	Función de exhibición temporal de contador de producción Consulte la sección "6-5. Uso del contador de producción".	4492Q
5	 + 	Modo de ajuste de programa de usuario Consulte la sección "6-7. Uso de los programas de usuario".	4493Q

6-2. Ajuste de interruptores de memoria

1	Todos los indicadores están apagados  El indicador de menú se apaga. El indicador TEST se enciende.	Mientras pulsa la tecla SELECT, conecte el interruptor principal. * Mantenga presionando la tecla SELECT hasta que se exhiba el nombre del modelo y suene el zumbador una vez.   o Con la alimentación conectada, pulse la tecla TEST y la tecla TENSION/WIND simultáneamente.   El número del interruptor de memoria aparecerá en la exhibición PROGRAM No., y el valor del ajuste aparecerá en la exhibición del menú. 4449Q 4421Q
2	 Si quiere exhibir solo los números de los interruptores de memoria que han sido cambiados de los valores por defecto.  	Pulse la tecla Δ o ∇ para seleccionar el número del interruptor de memoria. Pulse la tecla $\blacktriangle$ o $\blacktriangledown$ para cambiar el ajuste. Mientras pulsa la tecla SELECT, pulse la tecla Δ o ∇. - Los números de los interruptores de memoria que han sido cambiados de los valores por defecto aparecerán en orden. - Si ningún interruptor de memoria ha sido cambiado de los valores por defecto, la exhibición no cambiará y sonará el zumbador dos veces. 4961Q 4452Q
3	Modo de ajuste de final  El indicador TEST se apaga.	Pulse la tecla TEST. Los cambios serán memorizados y la máquina de coser cambiará al modo de espera de detección de posición de inicio.



- Si desea volver al ajuste para un interruptor de memoria único al ajuste por defecto, pulse la tecla RESET mientras se exhibe el número para ese interruptor de memoria.
- Para volver los ajustes para todos los interruptores de memoria a los ajustes por defecto, mantenga pulsando la tecla RESET **durante dos o más segundos** hasta que el zumbador haga un bip largo.

6-3. Lista de ajustes del interruptores de memoria

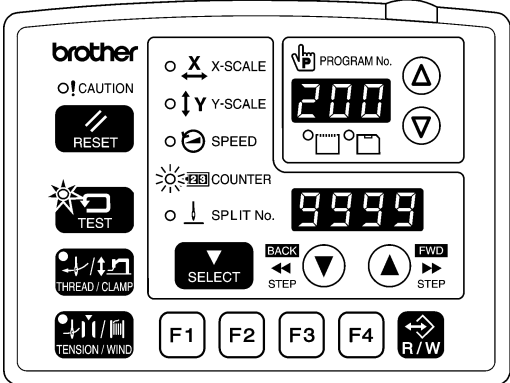
No.	Rango de ajuste	Items a ajustar	Valor inicial
001	Se completa la elevación del prensatelas luego de la costura.		ON
	OFF	Se eleva en la posición de la puntada final.	
	ON	Se eleva después de moverse a la posición de inicio de costura.	
002	Funcionamiento de bajada del prensatelas tipo separado (especificaciones del prensor neumático)		0
	0	El prensatelas izquierdo y derecho bajan al mismo tiempo.	
	1	Los prensatelas bajan en orden de izquierda → derecha.	
	2	Los prensatelas bajan en orden de derecha → izquierda.	
003	Funcionamiento de bajada del prensatelas (especificaciones del prensor a motor)		2
	0	Bajada analógica: El prensatelas baja en proporción directa a la cantidad de presión del pedal, y la costura comienza cuando se pisa completamente el pedal.	
	1	Primera posición de bajada: El prensatelas baja cuando se pisa el pedal a la primera posición, y la costura comienza cuando se pisa el pedal a la segunda posición.	
	2	Segunda posición de bajada: El prensatelas baja a la altura intermedia cuando se pisa el pedal a la primera posición, y baja el prensatelas y la costura comienza cuando se pisa el pedal a la segunda posición.	
100	Velocidad de inicio de costura		OFF
	OFF	La velocidad de costura para las primeras 1 – 5 puntadas se ajusta mediante los interruptores de memoria números 151 – 155. (Consulte el manual de servicio por detalles sobre los números de interruptores de memoria 151 – 155.)	
	ON	1er puntada a 400 sti/min, 2a puntada a 400 sti/min, 3a puntada a 600 sti/min, 4a puntada a 900 sti/min, 5a puntada a 2.000 sti/min	
200	Alimentación de prueba de una puntada		OFF
	OFF	La alimentación de prueba comienza cuando se pisa el interruptor de pie (interruptor de puesta en marcha) y continúa automáticamente hasta la puntada final.	
	ON	La alimentación de prueba se realiza una puntada a la vez cuando se pisa el interruptor de pie (interruptor de puesta en marcha) (la alimentación se vuelve continua si se pisa continuamente el interruptor de pie [interruptor de puesta en marcha]). Además, cuando el indicador TEST se enciende, la alimentación de prueba se moverá hacia adelante una puntada a la vez cuando la polea de la máquina se gira a mano.	
300	Exhibición del contador de producción		OFF
	OFF	Exhibición de contador de hilo inferior	
	ON	Exhibición del contador de producción	
400	Programas de usuario		OFF
	OFF	Desactivado	
	ON	Modo de programa activado.	
401	Programas de ciclo		OFF
	OFF	Desactivado	
	ON	Al coser programas de usuario, los programas ajustados serán cosidos en orden numérico.	
402	Relación de reducción máxima (exhibición en mm) (*)		OFF
	OFF	Se exhibe como %.	
	ON	Se exhibe como mm.	
403	Selección de modo dividido		0
	0	División continua (menú de división desactivado antes de la detección de la división)	
	1	División continua (menú de división siempre activado)	
	2	División independiente	

* La exhibición en mm puede diferir ligeramente del tamaño real de la costura.

6-4. Uso del contador del hilo inferior

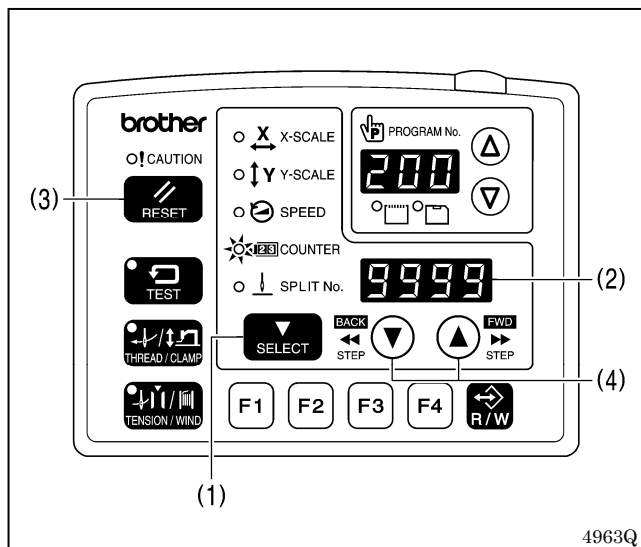
Si usa el contador de hilo inferior para ajustar el número de artículos que se pueden coser con la cantidad de hilo inferior disponible, puede evitar quedarse sin hilo inferior en medio de la costura de un patrón.

<Ajustes por defecto>

1	 Mientras pulsa la tecla TEST, pulse la tecla ▼.   El valor inicial que fue ajustado previamente aparecerá en la exhibición del menú. El indicador TEST se enciende. El indicador COUNTER destella. 4962Q 4455Q
2	   Pulse la tecla ▲ o ▼ para ajustar el valor inicial. - El valor inicial se puede ajustar entre 1 ("0001") y 9999 ("9999"). - Si el valor inicial se ajusta a "0000", el contador del hilo inferior no funcionará. - Si pulsa la tecla RESET durante el modo de ajuste, el valor cambiará a "0000".  Si pulsa la tecla R/W durante el modo de ajuste, se almacenará el valor inicial para el número de programa que se está exhibiendo, y podrá ajustar el contador de hilo inferior por separado para cada ítem de datos de costura. 4456Q
3	Modo de ajuste de final  Pulse la tecla TEST. El valor inicial será memorizado. El indicador TEST se apaga.

<Funcionamiento del contador de hilo inferior>

Si presiona la tecla SELECT (1) para seleccionar el menú de exhibición de contador cuando el interruptor de memoria no. 300 se ajusta a "OFF", el indicador COUNTER se encenderá y el contador de hilo inferior aparecerá en la exhibición del menú (2).

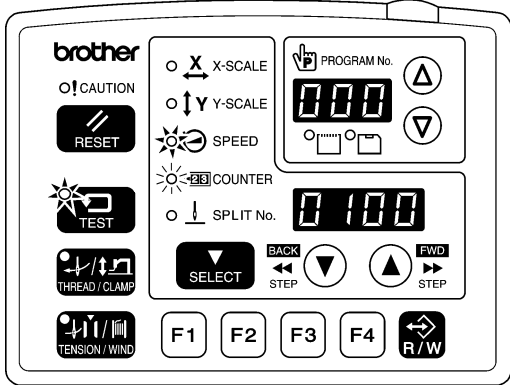
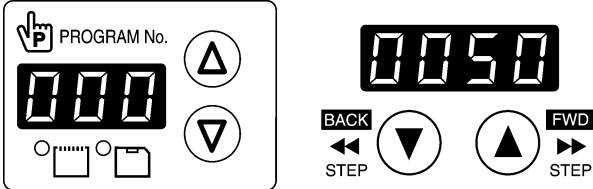


- Cada vez que se complete la costura de un solo artículo, el valor indicado en la exhibición del menú (2) disminuirá en 1.
- Cuando el contador de hilo inferior llega a "0000", el zumbador sonará continuamente. La máquina de coser no funcionará durante este momento, incluso si se pisa el interruptor de pie.
- Cuando pulse la tecla RESET (3), el zumbador dejará de sonar, el valor inicial aparecerá en la exhibición del menú (2) y será posible coser.
 - Si no se ha ajustado ningún valor inicial, la exhibición será "0000".

- * Puede pulsar la tecla ▲ o ▼ (4) para ajustar el contador de hilo inferior al valor deseado. Sin embargo, este valor no será almacenado como el valor inicial.
- * Si se ajusta un valor de contador de hilo inferior, el contador de hilo inferior funcionará incluso si no se exhibe el contador de hilo inferior.

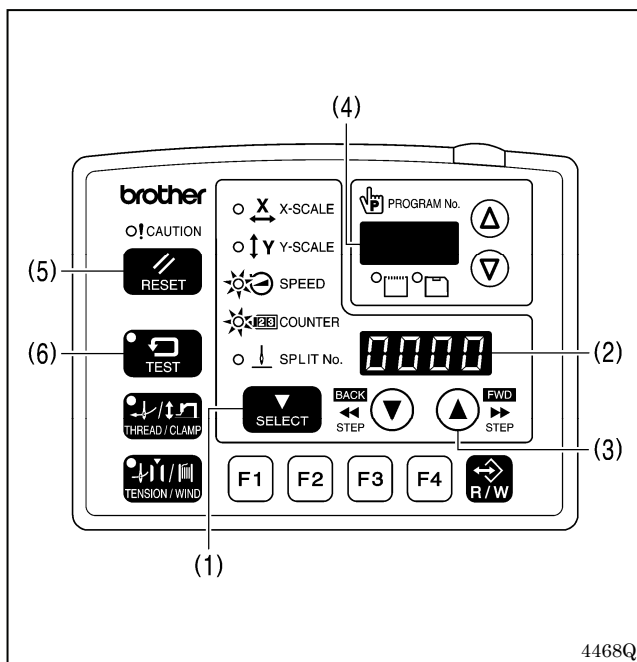
6-5. Uso del contador de producción

<Ajustando el valor del contador>

1	 El indicador TEST y el indicador SPEED se encienden. El indicador COUNTER destella.	Mientras pulsa la tecla TEST, pulse la tecla ▲.   El valor del contador que había sido ajustado previamente aparecerá como un programa de 7 dígitos en la exhibición PROGRAM No. y en la exhibición del menú. 4464Q 4465Q
2		Pulse la tecla ▲ o ▼ para ajustar el valor del contador. - El valor del contador se puede ajustar entre "000" "0000" y "999" "9999". - Si pulsa la tecla RESET durante el modo de ajuste, el valor cambiará a "000" "0000". 4466Q
3	Modo de ajuste de final  El indicador TEST se apaga.	Pulse la tecla TEST. El valor del contador será memorizado.

<Funcionamiento del contador de producción>

Si presiona la tecla SELECT (1) para seleccionar el menú de exhibición de contador cuando el interruptor de memoria no. 300 se ajusta a "ON", los indicadores SPEED y COUNTER se encenderán y el contador de producción aparecerá en la exhibición del menú (2).



- Cada vez que se complete la costura de un solo artículo, el valor indicado en la exhibición del menú (2) aumentará en 1.
- Mientras se pulsa la tecla ▲ (3), los primeros tres dígitos aparecerán en la exhibición PROGRAM No. (4) de manera que el número total de dígitos exhibidos serán siete.
- Si se presiona y sostiene la tecla RESET (5) durante 2 segundos o más, el valor del contador se repondrá a [0000].

Función de exhibición temporaria

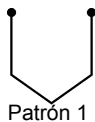
Puede exhibir el contador de producción temporariamente mientras se exhibe el contador de hilo inferior.

Quando se enciende el indicador SPEED, mantenga pulsando la tecla TEST (6) y luego presione el botón RESET (5) para exhibir el contador de producción en la exhibición del menú (2).

Presione la tecla TEST (6) o la tecla SELECT (1) para cambiar el menú de vuelta a la exhibición del menú normal.

* Puede comenzar la costura mientras todavía aparece la exhibición temporaria.

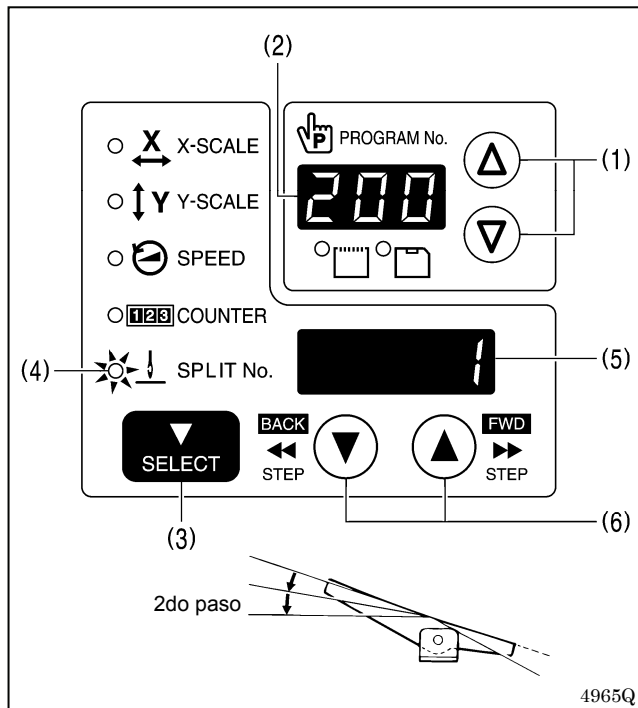
6-6. Ajuste del número de división



Si existen datos divididos (datos que hacen que la costura haga una pausa) dentro de un programa, los números que son usados para especificar los patrones que están separados por los datos divididos son llamados números de división.

Patrón 1: No. de división 1
Patrón 2: No. de división 2
Patrón 3: No. de división 3

4964Q



1. Pulse la tecla Δ o ∇ (1) para seleccionar el número de programa para un programa que contiene datos divididos.
 - El número de programa destellará en la exhibición PROGRAM No. (2).
2. Pise el interruptor de pie a la segunda posición. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha.)
 - El mecanismo de alimentación se desplazará a la posición de inicio y el número de programa será aceptado.
 - El número de programa dejará de destellar y se encenderá continuamente.
3. Pulse la tecla SELECT (3) de manera que el indicador SPLIT No. (4) se encienda.
 - El número de división aparecerá en la exhibición del menú (5).
4. Pulse las teclas $\blacktriangle$ o $\blacktriangledown$ (6) para ajustar el número de división.

El ajuste para el interruptor de memoria número 403 le permite seleccionar el modo dividido.

[División continua]

Interruptor de memoria número 403 = 0 (Modo dividido se activa después que se detectan los datos divididos)

Interruptor de memoria número 403 = 1 (Modo dividido siempre activado)

- La costura se realiza cada vez en orden de pasos 1 → 2 → 3 → 1 (por ejemplo, si hay dos secciones de datos divididos).

[División independiente]

Interruptor de memoria número 403 = 2

- El patrón para el número de división exhibido se cose independientemente.

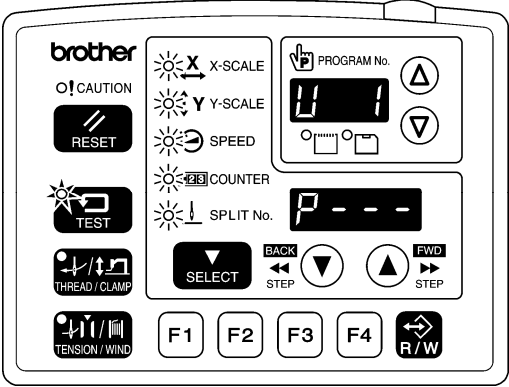
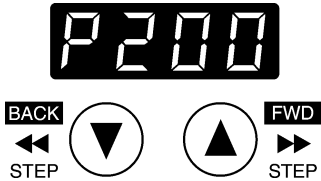
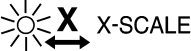
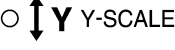
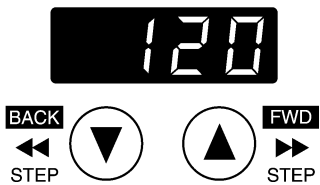
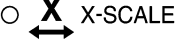
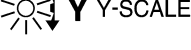
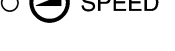
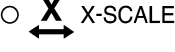
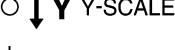
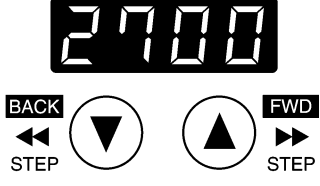
6-7. Uso de los programas de usuario

Se pueden memorizar como programas de usuario (U1 a U50) hasta 50 combinaciones diferentes de ajustes incluyendo el número de programa, escala X, escala Y, velocidad de costura, altura del prensatelas y altura de prensatelas intermitente. (Sin embargo, el ajuste de altura de prensatelas sólo se activa para especificaciones del prensor a motor.)

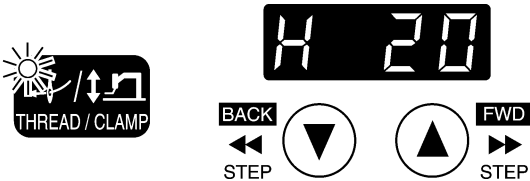
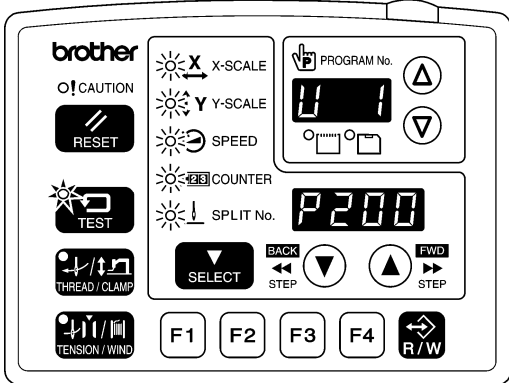
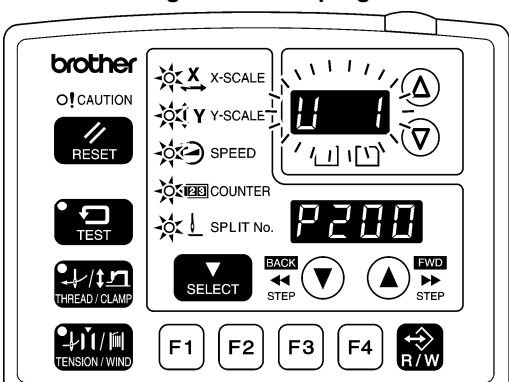
Si está cosiendo algunos patrones una y otra vez, es recomendable grabar los ajustes para estos patrones en un programa de usuario.

Los programas de usuario se habilitan cuando el interruptor de memoria número 400 se ajusta a "ON".

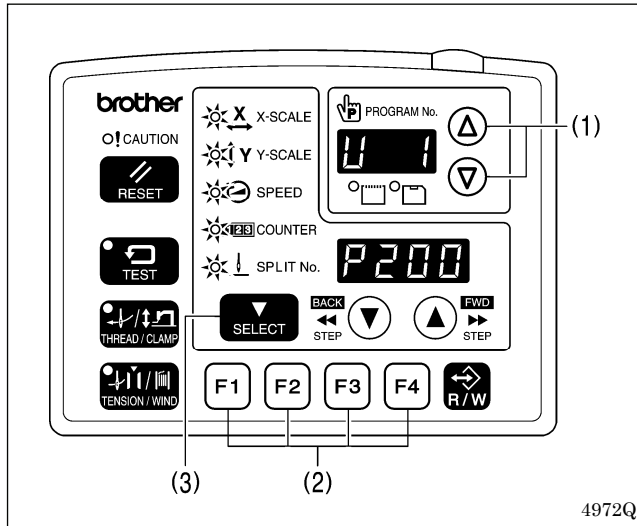
<Grabación de programas de usuario>

1	Seleccione un número de programa de usuario.  El indicador TEST se enciende. El indicador MENU destella.	Mientras pulsa la tecla TEST, pulse la tecla SELECT.  TEST  SELECT • Cambie a modo de grabación de programa de usuario. Verifique que los indicadores del menú están destellando. • El número de programa de usuario aparecerá en la exhibición PROGRAM No., y "P- - -" aparecerá en la exhibición del menú. Pulse la tecla ▲ o ▼ para seleccionar el número de programa de usuario. 4469Q
2	Primero, ajuste el número de programa. 	Pulse la tecla ▲ o ▼ para ajustar el número de programa de usuario a grabar. NOTA: Seleccione un número de programa a grabar en la memoria interna. No puede especificar números de programa en medios desmontables. 4966Q
3	Luego, ajuste la escala X.  X-SCALE  Y-SCALE  SPEED  El indicador X-SCALE destella.	Pulse la tecla SELECT.  SELECT Pulse la tecla ▲ o ▼ para ajustar la escala X a grabar. 4470Q
4	Luego, ajuste la escala Y.  X-SCALE  Y-SCALE  SPEED  El indicador Y-SCALE destella.	Pulse la tecla SELECT.  SELECT Pulse la tecla ▲ o ▼ para ajustar la escala Y a grabar. 4472Q
5	Luego, ajuste la velocidad de costura.  X-SCALE  Y-SCALE  SPEED  El indicador SPEED destella.	Pulse la tecla SELECT.  SELECT Pulse la tecla ▲ o ▼ para ajustar la velocidad de costura a grabar. 4474Q

6. USANDO EL PANEL DE CONTROLES (FUNCIONAMIENTO AVANZADO)

6	Luego, ajuste la altura del prensatelas (sólo especificaciones del prensor a motor).  El indicador THREAD/CLAMP destella.	Pulse la tecla SELECT.  Pulse la tecla ▲ o ▼ para ajustar la altura del prensatelas a grabar. 4967Q
7	Luego, ajuste la altura del prensatelas intermedio. (Cuando el interruptor de memoria No. 003 se ajusta a "2" para las especificaciones del prensor a motor.)  El indicador THREAD/CLAMP destella.	Pulse la tecla SELECT.  Pulse la tecla ▲ o ▼ para ajustar la altura del prensatelas intermedio a grabar. 4968Q
8	Luego, ajuste la altura del prensatelas intermitente.  El indicador THREAD/CLAMP destella.	Pulse la tecla SELECT.  Pulse la tecla ▲ o ▼ para ajustar la altura del prensatelas intermitente a grabar. 4969Q
9	 El indicador TEST se enciende, el indicador MENU destella.	Pulse la tecla SELECT.  • Si va a ajustar otros programas de usuario, seleccione el número de programa de usuario y luego repita los pasos 2 a 9. 4970Q
10	 El indicador TEST se apaga, el indicador MENU se enciende.	Pulse la tecla TEST.  De esta manera se completa la grabación de un programa de usuario. • El número de programa de usuario destellará en la exhibición PROGRAM No., y la máquina de coser cambiará al modo de espera de detección de posición de inicio. 4971Q

<Método de ajuste>



1. Pulse la tecla Δ o ∇ (1) para seleccionar el número de programa de usuario que desea usar.
 - Si el número de programa de usuario está destellando, pise el interruptor de pie para mover el mecanismo de alimentación a la posición de inicio. Después, no será necesario detectar la posición de inicio hasta la próxima vez que se desconecte y conecte la alimentación, incluso si cambia de número de programa de usuario.
 - Los programas de usuario U1 a U10 se pueden seleccionar directamente usando las teclas de funciones F1 a F4 (2). (Consulte la sección "6-9. Selección directa".)
2. Verifique que la posición de bajada de la aguja sea la correcta, y luego comience la costura. (Consulte la sección "5-6. Verificación del patrón de costura".)

- Si presiona la tecla SELECT (3), podrá verificar los ajustes para el programa de usuario exhibido (como escala X, escala Y y velocidad de costura).

<Método de borrado>

1	El indicador TEST se enciende, el indicador MENU destella.	Mientras pulsa la tecla TEST, pulse la tecla SELECT. TEST SELECT • Cambie a modo de grabación de programa de usuario. Verifique que los indicadores del menú están destellando. • El número de programa de usuario aparecerá en la exhibición PROGRAM No., y el número de programa aparecerá en la exhibición del menú. Pulse la tecla Δ o ∇ (1) para seleccionar el número de programa de usuario que desea borrar.
2	RESET Borrando todos los programas de usuario	Pulse la tecla RESET. • El zumbador sonará y el programa de usuario con el número seleccionado será borrado. NOTA: Si uno de los programas de usuario borrados ha sido previamente grabado como parte de un programa de ciclos, el paso correspondiente a ese programa de usuario quedará en blanco. El programa de ciclos mismo no será borrado. Mantenga pulsando la tecla RESET durante 2 segundos o más. • El zumbador sonará y todos los programas de usuario serán borrados. NOTA: Si se han memorizado programas de ciclos, todos los programas de ciclos memorizados también serán borrados.

6-8. Usando programas de ciclo

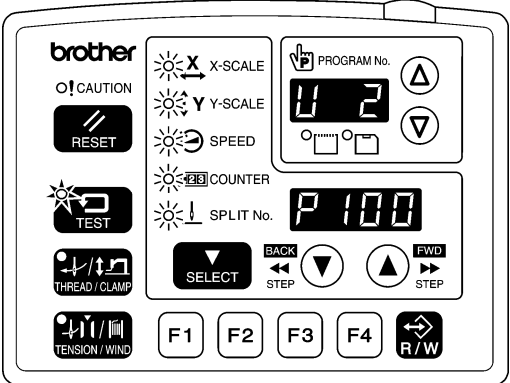
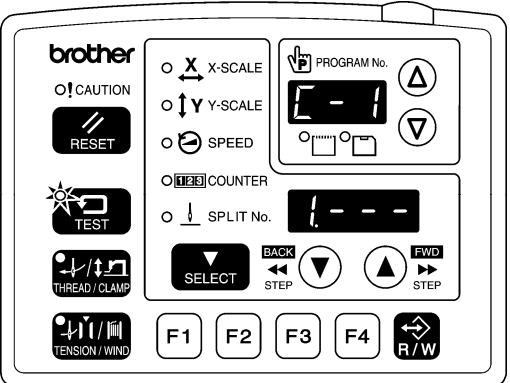
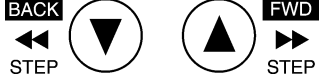
Los patrones de costura que han sido grabados en los programas de usuario se pueden grabar en hasta nueve programas de ciclos (C-1 a C-9).

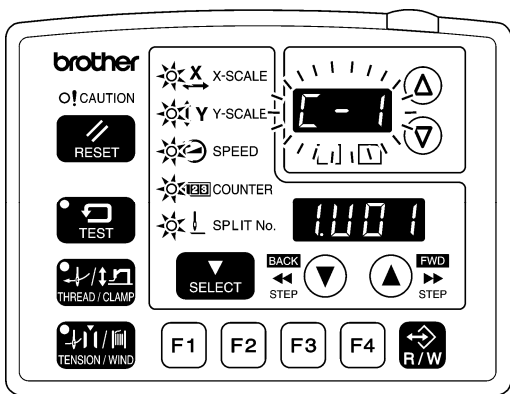
Un programa de ciclos puede contener hasta un máximo de quince pasos.

Al coser los patrones de costura en orden numérico, puede ser conveniente grabarlos de antemano en un programa de ciclos.

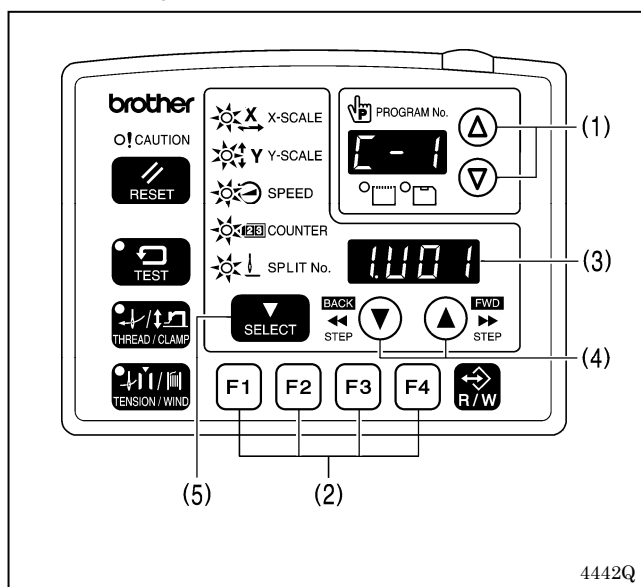
Los programas de usuario se habilitan cuando los números de interruptores de memoria 400 y 401 ajustados a "ON".

<Método de grabación>

1	Cambie a modo de grabación de programa de usuario. Mientras pulsa la tecla TEST, pulse la tecla SELECT.    • Verifique que los indicadores de menú están destellando. • El número de programa de usuario aparecerá en la exhibición PROGRAM No., y el número de programa aparecerá en la exhibición del menú. Grabe el patrón de costura que desea usar en un programa de ciclos en un programa de usuario. El indicador TEST se enciende, el indicador MENU destella. 4973Q
2	Cambie a modo de grabación de programa de ciclos, y seleccione el número de programa de ciclos. Pulse una tecla de función de F1 a F4.   • El número de programa de ciclo (C-1 a C-4) aparecerá en la exhibición PROGRAM No., y "1.---" aparecerá en la exhibición del menú. Pulse una tecla de función (F1 a F4) o presione la tecla Δ o ∇ para seleccionar el número de programa de ciclos. El indicador MENU se apaga. 4428Q
3	Ajuste el paso 1.    Pulse la tecla Δ o ∇ para seleccionar el número de programa de usuario que desea grabar. Pulse la tecla SELECT. 4444Q
4	Ajuste el resto de los pasos de la misma manera desde el paso 2 en adelante. Desde el paso 9 en adelante, se exhibirá "A.---", "b.---", "c.---", "d.---", "E.---" y "F.---". Si desea volver a un paso anterior durante el procedimiento de ajuste <Para programas de ciclos C-1 a C-4> 1. Pulse la tecla de función respectiva de F1 a F4 para volver a la exhibición del paso 1. 2. Presione la tecla SELECT hasta que llegar al paso deseado. <Para programas de ciclos C-5 a C-9> 1. Pulse la tecla Δ o ∇ para cambiar al número de programa de ciclos. 2. Seleccione el número de programa de ciclos otra vez, y luego presione la tecla SELECT hasta llegar al paso deseado.

5	Para grabar otros programas de ciclos, repita los pasos 2 a 4.
6	Final del modo de grabación de programa de ciclos. Pulse la tecla TEST.  El indicador TEST se apaga, el indicador MENU se enciende. 4439Q

<Método de ajuste>



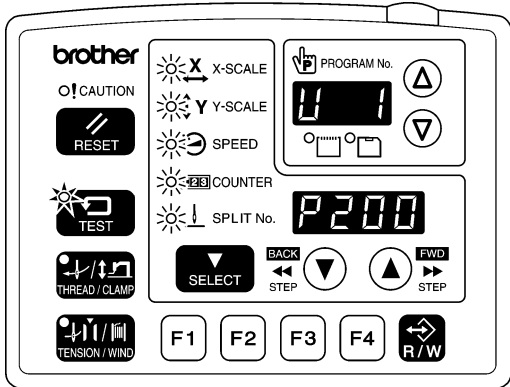
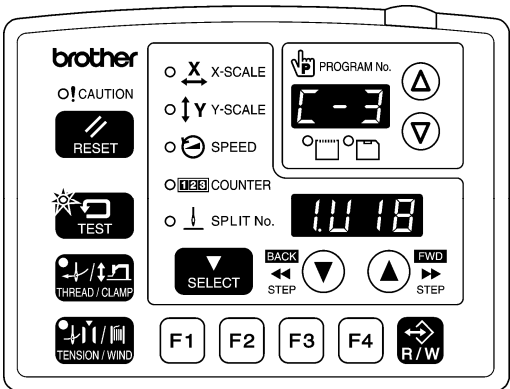
1. Pulse la tecla Δ o ∇ (1) para seleccionar el número de programa de ciclos que desea usar.
 - Si el número de programa de ciclos está destellando, pise el interruptor de pie para mover el mecanismo de alimentación a la posición de inicio. Después, no será necesario detectar la posición de inicio hasta la próxima vez que se desconecte y conecte la alimentación, incluso si cambia de número de programa de ciclos.
 - El número de programa de ciclos se puede seleccionar directamente pulsando las teclas de función F1 a F4 (2). (Consulte la sección "6-9. Selección directa".)
2. Verifique que la aguja y el prensatelas no interfieran entre sí, y luego comience la costura. (Consulte la sección "5-6. Verificación del patrón de costura".)

3. El programa de usuario grabado será cosido paso a paso, y cuando se complete el paso final, la exhibición del menú (3) volverá a mostrar el paso 1.
 - Si pulsa la tecla Δ o ∇ (4), podrá volver al paso anterior o saltar al paso siguiente respectivamente. (No debe realizar otra vez la detección de posición de inicio.)
 - Si presiona la tecla SELECT (5), podrá verificar los ajustes del programa de usuario para el paso exhibido (como escala X, escala Y y velocidad de costura). En este momento no se pueden cambiar el ajuste.

NOTA:

Si el modo de costura de programa de ciclos está activado (cuando el interruptor de memoria número 401 está en "ON") pero no se ha grabado ningún programa de ciclos, los programas de usuario se coserán en orden numérico. "C-0" aparecerá en la exhibición PROGRAM No. en este momento.

<Método de borrado>

1	 Mientras pulsa la tecla TEST, pulse la tecla SELECT.   • Cambie a modo de grabación de programa de usuario. Verifique que los indicadores del menú estén destellando. El indicador TEST se enciende, el indicador MENU destella.
2	 Pulse una tecla de función de F1 a F4.     • Cambie al modo de grabación de programa de ciclos. Pulse una tecla de función (F1 a F4) o presione la tecla Δ o ∇ para seleccionar el número de programa de ciclos a borrar. El indicador MENU se apaga.
3	 Pulse la tecla RESET. • El zumbador sonará y el programa de ciclos con el número seleccionado será borrado. Borrando todos los programas de ciclos Mantenga presionando la tecla RESET durante 2 segundos o mas. • El zumbador sonará y todos los programas de ciclos serán borrados. NOTA: Si borra todos los programas de usuarios después de haber grabado programas de ciclos, todos los programas de ciclos memorizados también serán borrados.

6-9. Selección directa (cuadro de combinación)

Puede usar las teclas de función para seleccionar directamente los números de programas de usuarios y los números de programas de ciclos.

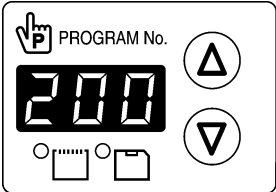
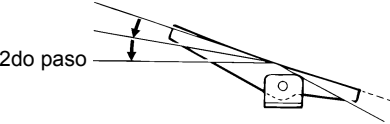
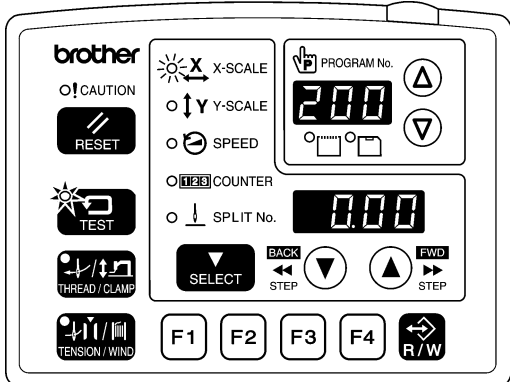
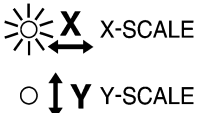
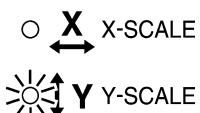
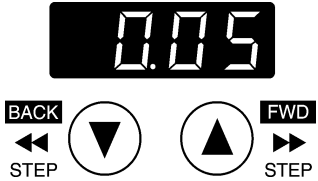
U1 a U4 y C-1 a C-4 se pueden seleccionar usando las teclas de funciones F1 a F4.

U5 a U10 y C-5 a C-9 se pueden seleccionar pulsando simultáneamente combinaciones de teclas de funciones F1 a F4 (agregado).

U5/C-5	U6/C-6	U7/C-7
 +  o  + 	 +  o  +  + 	 +  o  +  + 
U8/C-8	U9/C-9	U10
 +  + 	 +  + 	 +  +  + 

6-10. Movimiento paralelo X e Y del patrón de costura

Puede mover el mecanismo de alimentación a la posición deseada para mover un patrón de costura ya programado en dirección paralela hacia arriba, abajo o a la izquierda o derecha.

1	 Presione la tecla Δ o ∇ para seleccionar el número de programa, y luego pise el interruptor de pie a la segunda posición. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha.) Se realizará la detección de posición de inicio.  2do paso 4974Q 4441Q
2	 Mientras pulsa la tecla TEST, pulse la tecla ∇.  La cantidad de movimiento paralelo aparecerá en la exhibición del menú en mm. El indicador TEST se enciende. El indicador X-SCALE destella. 4975Q 4559Q
3	Modo de movimiento paralelo de escala X  Modo de movimiento paralelo de escala Y  Pulse la tecla SELECT para cambiar entre el indicador X-SCALE y Y-SCALE destellando. Seleccione una dirección.  El mecanismo de alimentación se moverá 0,05 mm cada vez que pulse la tecla Δ o ∇. (Cuando la distancia llegue a 10 mm, la cantidad de movimiento cambiará a 0,1 mm.) - Cuando use el modo de movimiento paralelo de escala X, la aguja se moverá la distancia correspondiente a la derecha cuando se pulse la tecla Δ, y hacia la izquierda cuando se pulse la tecla ∇. - Cuando use el modo de movimiento paralelo de escala Y, la aguja se moverá la distancia correspondiente hacia atrás cuando se pulse la tecla Δ, y hacia adelante cuando se pulse la tecla ∇.  4560Q 4561Q
4	Final del modo de movimiento paralelo  Pulse la tecla TEST. El indicador TEST se apaga.

NOTA:

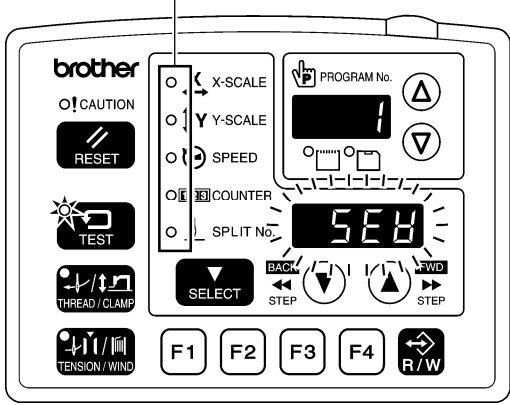
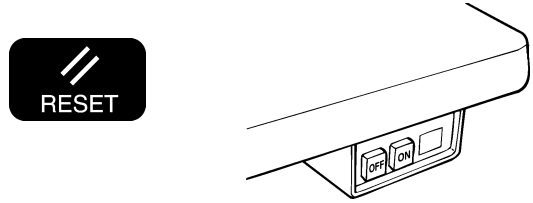
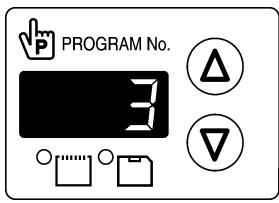
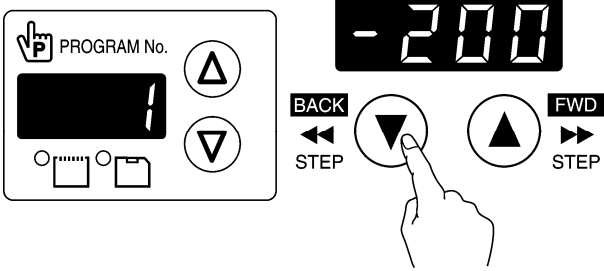
- El mecanismo de alimentación se moverá a la posición donde se moverá el patrón de costura fuera del área de costura.
- Si cambia el número de programa, escala X o escala Y, se repondrá la cantidad de movimiento grabada.
- Además, la cantidad de movimiento se repondrá si se desconecta el interruptor principal y luego se vuelve a conectar. Sin embargo, si el interruptor de memoria número 465 se ajusta a "ON", la cantidad de movimiento será grabada y no se repondrá. (Consulte el manual de servicio por detalles sobre el interruptor de memoria número 465.)

6-11. Borrando datos de memoria (reinicialización)

Si la máquina de coser deja de funcionar normalmente, la causa puede ser que se ha realizado un ajuste incorrecto de la memoria mediante el interruptor de memoria, por ejemplo. En esos casos, podrá volver a funcionar normalmente si los datos de memoria son reinicializados.

No. de parámetro		Items a ajustar
1	[SEW] [***]	Borrando todos los programas de costura Borrando los programas de costura individuales
2	[MEM]	Reinicializando los interruptores de memoria
3	[ALL]	Borrando o reinicializando todos los datos de memoria (programas de costura, interruptores de memoria, programas de usuario, programas de ciclos y datos de salida de expansión)
4	[USE]	Borrando los programas de usuario y los programas de ciclos
5	[EoP]	Borrando los datos de salida de expansión

* Consulte el manual de instrucciones por el programador para más detalles sobre la salida de expansión.

1	Todos los indicadores están apagados.  Mientras mantiene pulsando la tecla RESET, conecte el interruptor principal. * Mantenga pulsando la tecla SELECT hasta que se exhiba el nombre del modelo y suene el zumbador una vez.  El indicador TEST se enciende, el indicador MENU se apaga. 4562Q 4421Q	
2	 Pulse la tecla Δ o ▽ para seleccionar el número de parámetro que desea reinicializar. 4557Q Seleccionando programas de costura individuales  Para No. de parámetro 1, pulse la tecla ▽ para cambiar la exhibición de "SEW" a "-***". (***) es el número de programa de costura.) Pulse la tecla ▲ o ▽ para seleccionar el número de programa de costura que desea borrar. 4563Q	
3	 Mantenga presionando la tecla RESET durante 2 segundos o más. • Sonará un bip largo y los datos para el ítem seleccionado se reinicializarán. • Sólo los detalles del ajuste para el ítem inicializado cambiarán de destellando a continuamente encendido.	
4	Final del modo de inicialización de datos  Pulse la tecla TEST. El indicador TEST se apaga.	

7. USANDO LAS TARJETAS CF

7-1. Notas sobre como manipular las tarjetas CF (en venta por separado)

- Use una tarjeta CF con una capacidad de memoria de 32, 64, 128, 256, 512 MB, 1GB o 2GB.
(No se pueden usar las tarjetas CF con capacidad mayor a 2GB.)
- No desarme ni modifique la tarjeta CF.
- No doble, deje caer o raye las tarjetas CF ni coloque objetos pesados sobre ellas.
- Evite el contacto con líquidos como agua, aceite, solventes o bebidas.
- Use y almacene las tarjetas CF en ubicaciones que estén libres de electricidad estática e interferencia eléctrica.
- No use o almacene tarjetas CF en lugares donde estén sujetas a vibraciones o golpes, rayos de sol, alta temperatura o humedad o campos magnéticos fuertes de equipos como altavoces, o lugares polvorientos debido a restos de hilo, etc.
- No sujete las tarjetas CF a golpes o impactos o retírelas de la máquina de coser mientras se carguen o escriban datos.
- Los datos en las tarjetas CF se pueden perder o corromper debido a malfuncionamiento o accidente. Se recomienda respaldar los datos importantes.
- Las tarjetas CF solo deben ser retiradas después de desconectar la alimentación de la máquina de coser.
- Al momento de la compra, las tarjetas CF ya están formateadas, y no deben ser reformateadas.
- Las tarjetas CF recomendadas son las disponibles a la venta de SanDisk o HAGIWARA SYS-COM. Se pueden usar las tarjetas CF de otros fabricantes, pero si fueran formateadas de una manera diferente podría no ser posible leer o escribir esas tarjetas.

Para más información, consulte la documentación provista con la tarjeta CF.

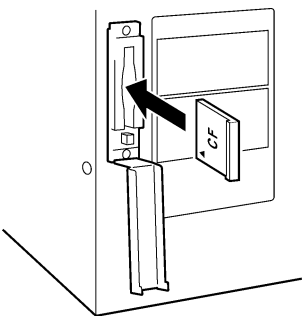
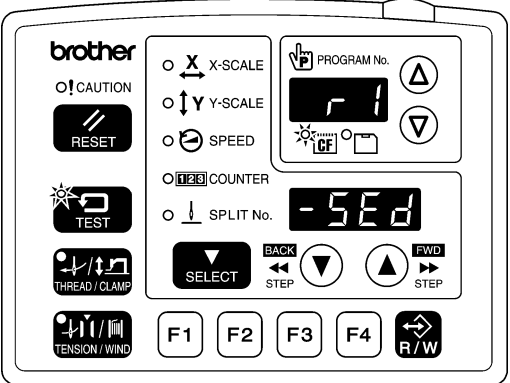
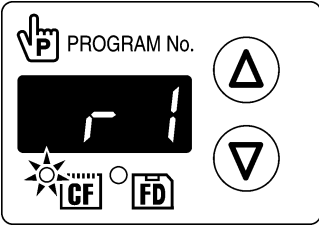
- * Este producto es compatible con tarjetas CF que han sido formateadas usando el método FAT16. No se pueden usar las tarjetas que han sido formateadas usando el método FAT32.
- * CF™ es una marca comercial de SanDisk Corporation.
- * Los nombres de las compañías y los nombres de productos que aparecen en este manual son marcas comerciales o registradas de sus respectivos dueños. Sin embargo, ninguna marca comercial u otro símbolo similar aparece en el cuerpo principal de este manual.

7-2. Estructura de una carpeta de tarjeta CF

\BROTHER\ISM\ISMSYS\ISM02MN.MOT	: Programa de control
\BROTHER\ISM\ISMDB00\ISMMSW.SEW	: Datos de interruptor de memoria
*1 \ISMUPG.SEW	: Datos de programa de usuario
\ISMS0100.SEW	: No. P de datos de costura = 100
\ISMS0101.SEW	: No. P de datos de costura = 101
\ISMS0102.SEW	: No. P de datos de costura = 102
⋮	⋮

- *1 La parte subrayada del nombre de la carpeta \BROTHER\ISM\ISMDB00 para los datos de costura se puede cambiar cambiando el ajuste del interruptor de memoria no. 752 de manera de cambiar el nombre de la carpeta. Cambie el nombre de la carpeta si desea almacenar los datos de costura para máquinas de coser diferentes en una solo tarjeta CF. (Consulte el manual de servicio por detalles sobre el interruptor de memoria no. 752.)

7-3. Modo de lectura/escritura de datos

1	 4453Q	Con la alimentación desconectada, inserte la tarjeta CF en la ranura CF. NOTA: • Asegúrese que la tarjeta CF esté mirando en el sentido correcto. • Siempre asegúrese de mantener la cubierta cerrada excepto cuando inserta y retira la tarjeta CF. Si eso no es tenido en cuenta, puede entrar polvo y se pueden ocasionar problemas que pueden afectar el funcionamiento correcto. • Si no puede encontrar datos válidos, el indicador de medio CF no se encenderá.
2	Conecte el interruptor principal.	
3	Cambie al modo de lectura/escritura de datos.  El indicador TEST y el indicador SPEED se encienden 4574Q	Mientras pulsa la tecla TEST, pulse la tecla R/W.   • El número de modo aparecerá en la exhibición PROGRAM No., y los detalles del ajuste para ese modo aparecerá en la exhibición del menú. • El modo inicial es el modo de lectura de datos de costura. (Consulte la lista del modo de lectura/escritura)
4	 4575Q	Pulse la tecla Δ o ∇ para seleccionar el modo.

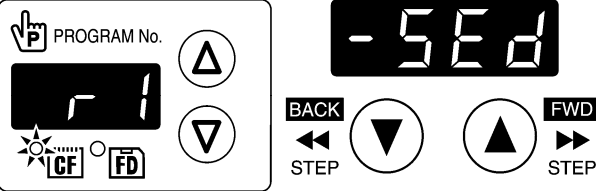
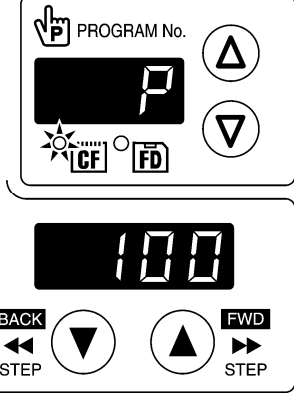
[Lista de modo de lectura/escritura]

Exhibición PROGRAM No.	Exhibición del menú	Items a ajustar
r 1	[-SEd]	Los datos de costura son leídos de la tarjeta CF. (*1)
w 2	[SEd-]	Los datos de costura son escritos en la tarjeta CF.
r 3	[-MEM]	Los ajustes del interruptor de memoria son leídos desde la tarjeta CF.
w 4	[MEM-]	Los ajustes del interruptor de memoria son escritos en la tarjeta CF.
r 5	[-UPG]	Los programas de usuario son leídos desde la tarjeta CF.
w 6	[UPG-]	Los programas de usuario son escritos en la tarjeta CF.
r 7	[-SyS]	Los programas de control son leídos desde la tarjeta CF y usados para actualizar la versión del firmware.
w 8	[LoG-]	Los datos de registro de errores son escritos en la tarjeta CF.
r 9	[-Fdd]	Los datos de costura son leídos del disco floppy. (*2) (*3)
w 10	[Fdd-]	Los datos de costura son escritos en el disco floppy. (*2)
r 11	[-EoP]	Los datos de salida de opción de expansión (*4) son leídos desde la tarjeta CF.
w 12	[EoP-]	Los datos de salida de opción de expansión son escritos en la tarjeta CF.
r 13	[oPFd]	Los datos de salida de opción de expansión son leídos del disco floppy. (*2)
r 14	[-EoP]	Los datos de salida de opción de expansión para modelos viejos se leen de la tarjeta CF. (*5)

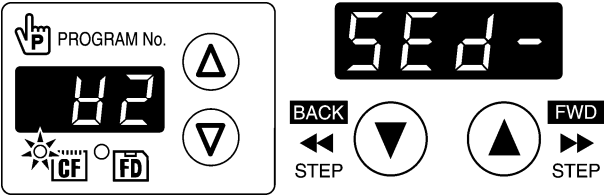
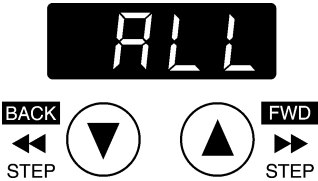
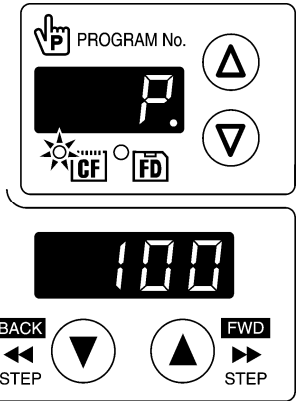
(Continúa en la siguiente página)

- *1 Los datos de costura que se pueden usar con esta máquina de coser son datos que han sido creados para la BAS-311G/BAS-326G.
- *2 Sólo válido cuando se usa una unidad de disco floppy opcional.
- *3 Se pueden leer los datos de costura para la serie BAS-300, serie BAS-300A y serie BAS-300E/F.
- *4 Consulte el manual de instrucciones para el programador para más detalles sobre la salida de expansión.
- *5 Se puede seleccionar cuando el interruptor de memoria No. 755 = ON.
 Guardar los datos de salida de opción de expansión (BAS900.SEQ) en la carpeta \BROTHER\ISM\ISMDB00.

7-3-1. Leyendo todos los datos de costura de la tarjeta CF de una vez

1	Seleccione el modo de lectura/escritura de datos [r 1].  4576Q
2	Pulse la tecla R/W.  • [-SEd] cambiará a [ALL]. * Pulse la tecla ▲ o ▼ para seleccionar el número de programa que desea leer y luego continúe realizando el siguiente procedimiento, puede leer los datos de costura seleccionados en lotes separados. 4577Q
3	Pulse la tecla R/W.  • El zumbador sonará y todos los datos de costura serán cargados desde la tarjeta CF y copiados en la memoria interna de la máquina de coser. • El número de programa que ha sido leído aparecerá en la exhibición del menú. * Si existe un gran volumen de datos en la tarjeta CF, demorará algún tiempo leerlos todos. Para hacer un alto en la lectura de datos, presione el interruptor STOP. Si presiona la tecla RESET, la exhibición cambiará de nuevo a [ALL]. Cargando 4976Q
4	Final del modo de lectura/escritura de datos Pulse la tecla TEST. Desconecte el interruptor principal, retire la tarjeta CF, y luego cierre la cubierta de la ranura CF.  El indicador TEST se apaga.

7-3-2. Escribiendo todos los datos de costura a la tarjeta CF de una vez

1	Seleccione el modo de lectura/escritura de datos [w 2].  4578Q
2	Pulse la tecla R/W.   • [SEd-] cambiará a [ALL]. * Pulse la tecla ▲ o ▼ para seleccionar los números de programa que desea escribir y luego continúe realizando el siguiente procedimiento, puede escribir los datos de costura seleccionados en lotes separados. 4577Q
3	Pulse la tecla R/W.   • El zumbador sonará y todos los datos de costura serán copiados desde la memoria interna a la tarjeta CF. • Los números de programa que ha sido leídos aparecerá en la exhibición del menú. * Si existe un gran volumen de datos en la memoria interna, demorará algún tiempo escribirlos todos. Para hacer un alto en la escritura de datos, presione el interruptor STOP. Si presiona la tecla RESET, la exhibición cambiará de nuevo a [ALL]. 4977Q
4	Final del modo de lectura/escritura de datos Pulse la tecla TEST. Desconecte el interruptor principal, retire la tarjeta CF, y luego cierre la cubierta de la ranura CF.  El indicador TEST se apaga.

Consulte el manual de servicio por detalles sobre otros modos diferentes de lectura/escritura.

8. COSTURA

⚠ ATENCION



Desconecte el interruptor principal en los siguientes casos.

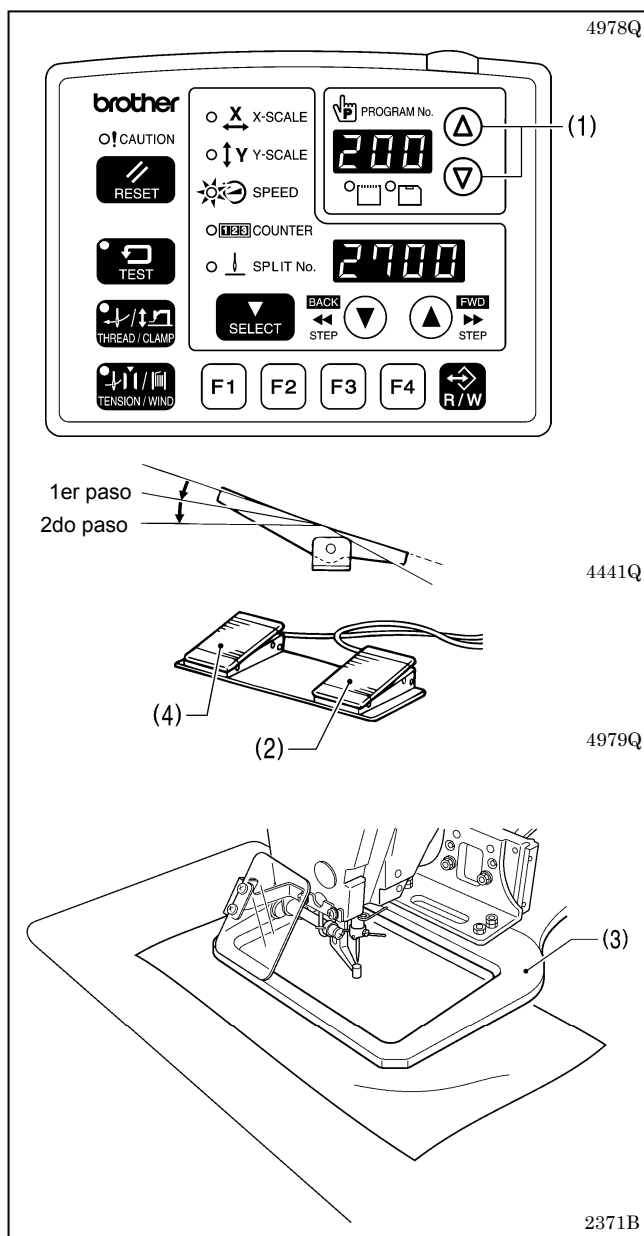
Si por error se pisa el interruptor de pie, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.

- Al enhebrar la aguja
- Al cambiar la bobina y la aguja
- Al no usar la máquina y alejarse de ella dejándola sin cuidado



No toque ninguna de las piezas móviles ni presione ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.

8-1. Costura



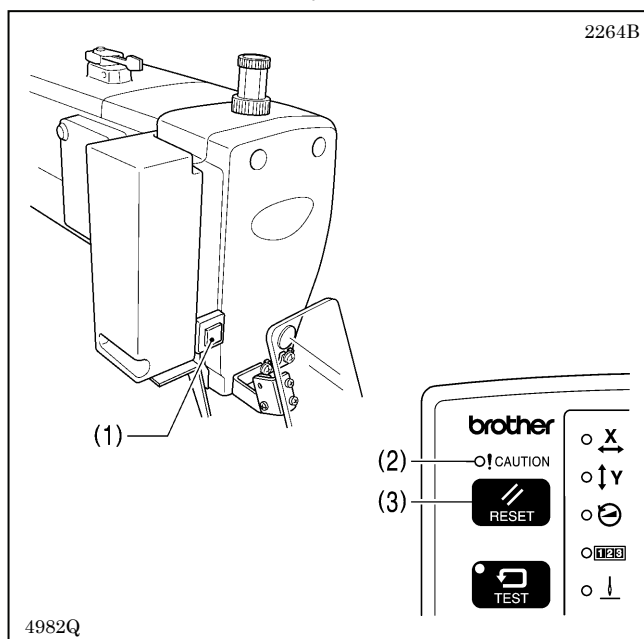
1. Conecte el interruptor principal.
2. Pulse la tecla Δ o ∇ (1) para seleccionar el número de programa de ciclos que desea usar.
 - * Consulte la sección "5-2. Cargando los datos de costura" para más detalles sobre la lectura de datos de costura desde una tarjeta CF.
3. Pise el interruptor de pie a la segunda posición. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha (2).)
 - El mecanismo de alimentación se desplazará hasta la posición de inicio.
4. Coloque el artículo a coser debajo del prensatelas (3).
5. Pise el interruptor de pie a la primera posición. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, presione el interruptor de prensatelas (4).)
 - El prensatelas (3) bajará.
6. Pise el interruptor de pie a la segunda posición. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, presione el interruptor de puesta en marcha (2).)
 - La máquina de coser comenzará a coser.
7. Cuando comience la costura, el hilo será cortado y se levantará el prensatelas (3).

Use un prensatelas que sostenga el artículo a coser firmemente, sin permitir que se deslice.

Si usa un prensatelas y una placa de alimentación estándar y el artículo a coser se desliza, tome las medidas correspondientes para que el prensatelas y la placa de alimentación no permitan que se deslice.

8-2. Uso del interruptor de parada

Si presiona el interruptor de parada (1) mientras está cosiendo o realizando una alimentación de prueba, el indicador CAUTION (2) se encenderá y la máquina de coser se detendrá inmediatamente.



<Borrado>

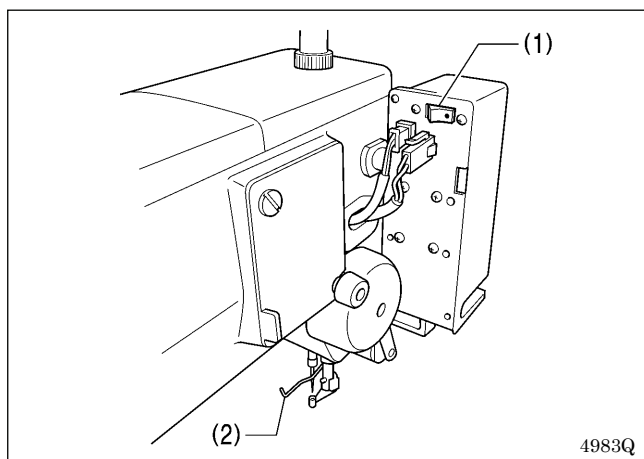
1. Pulse la tecla RESET (3).
 - El hilo será cortado, y luego el indicador CAUTION (2) se apagará y el zumbador dejará de sonar.
2. Si no desea continuar cosiendo, pulse una vez más la tecla RESET (3).
 - Los números de programa destellarán. Realice los preparativos para la siguiente costura.

<Costura continuada desde un punto de parada>

Si ha presionado el interruptor STOP (1) en momentos como cuando se rompe el hilo mientras está cosiendo o se queda sin hilo inferior, puede continuar cosiendo desde el punto donde se queda sin hilo.

1		Pulse la tecla RESET. • El hilo será cortado, y luego el indicador CAUTION se apagará y el zumbador dejará de sonar.
2		Pulse la tecla ▼ para volver a la posición donde se paró la costura. • Si pulsa la tecla ▼, el mecanismo de alimentación se moverá hacia atrás una puntada a la vez, y si pulsa la tecla ▲, el mecanismo de alimentación se moverá hacia adelante una puntada a la vez. (La alimentación se moverá más rápido si se mantiene pulsando la tecla.) 4443Q
3	2do paso	Pise el interruptor de pie a la segunda posición. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, presione el interruptor de puesta en marcha.) • La máquina de coser comenzará a funcionar y comenzará la costura. 4441Q

8-3. Uso del interruptor del limpiahilos



El interruptor del limpiahilos (1) se puede usar para conectar y desconectar el limpiahilos (2).

9. LIMPIEZA

⚠ ATENCION



Desconecte el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de limpieza. Si por error se pisa el interruptor de pie, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.

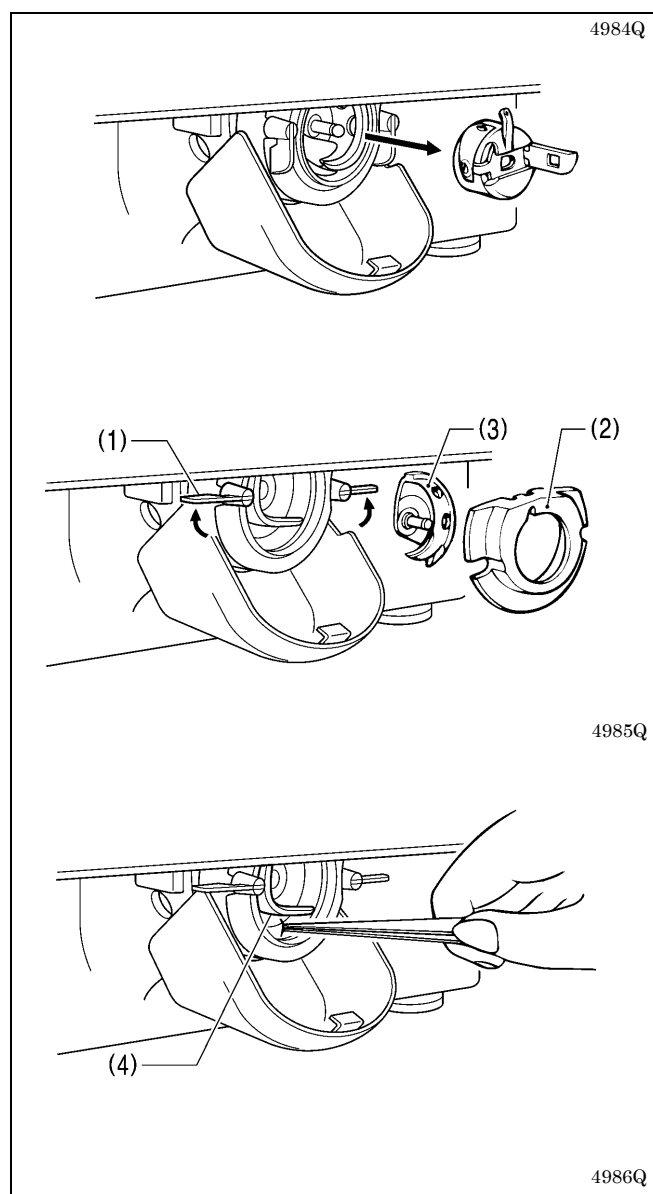


Asegúrese de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes y grasa, de manera que no salpiquen sus ojos o la piel. Si el aceite y grasa entra en sus ojos o hace contacto con la piel, podría producir inflamaciones.

Además, no ingiera aceite lubricante o grasa. Puede producir diarrea y vómitos.

Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

9-1. Limpieza del garfio giratorio

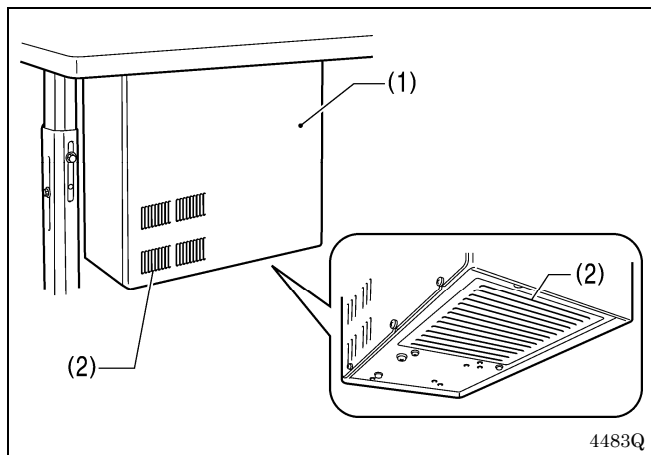


1. Tire de la cubierta de carrera de lanzadera hacia abajo para abrirla, y luego retire del portabobinas.

2. Abra la pinza de ajuste (1) en la dirección indicada en la flecha, y luego desmonte la base de carrera de lanzadera (2) y la lanzadera (3).

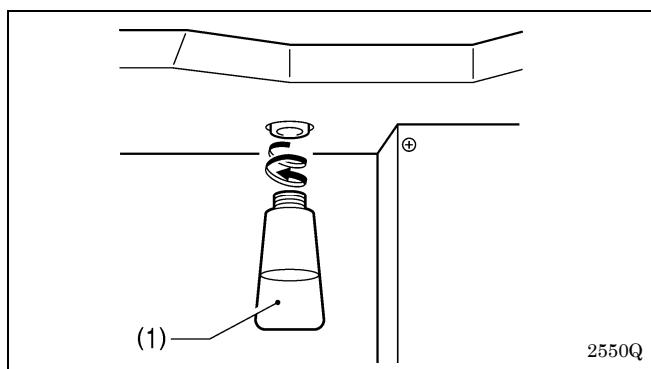
3. Limpie todo el polvo y puntas de hilos alrededor de la transmisión (4), la parte superior del guiahilos de garfio giratorio y la carrera de lanzadera.

9-2. Limpieza de la entrada de aire de la caja de controles



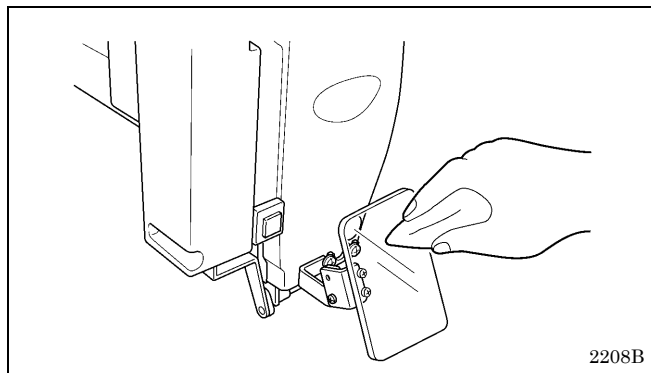
Use una aspiradora de polvo para limpiar el filtro en la entrada de aire (2) de la caja de controles (1) al menos una vez al mes.

9-3. Drenando el aceite



1. Retire y vacíe el tanque de aceite usado (1) cuando esté lleno.
2. Después de vaciar el tanque de aceite usado (1), vuelva a atornillarlo en su posición original.

9-4. Limpieza del protector de ojos

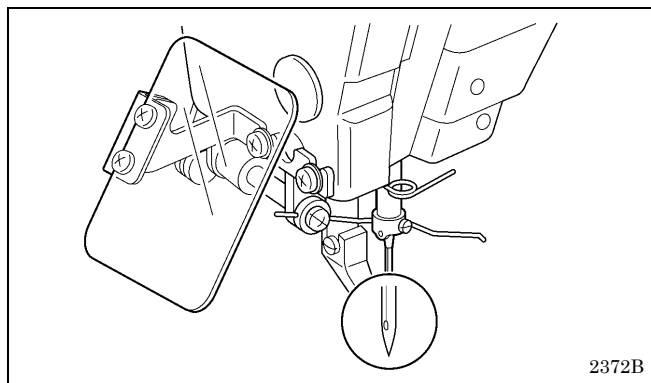


Limpie el protector de ojos con un paño suave.

NOTA:

No use solventes como queroseno o diluyente para limpiar el protector de ojos.

9-5. Instalación de la aguja



Siempre verifique que la punta del aguja no esté rota y también que la aguja no esté doblada antes de comenzar a coser.

9-6. Lubricación

Lubrique la máquina de coser mientras consulta la sección "3-16. Lubricación".

10. AJUSTES ESTANDARES

⚠ ATENCION



El mantenimiento y la inspección de la máquina debe ser realizado sólo por un técnico calificado.



Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de mantenimiento e inspección eléctrica que se debiera realizar.



Desconecte el interruptor principal y desconecte el cable de alimentación antes de localizar las averías. Si por error pisa el interruptor de pie, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.

- Inspección, ajuste y mantenimiento
- Cambio de consumibles como el garfio giratorio



Use ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original.

Además, no aplique demasiada fuerza al inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás. La máquina de coser puede quedar desbalanceada y caerse, y puede sufrir heridas graves o dañar la máquina de coser.

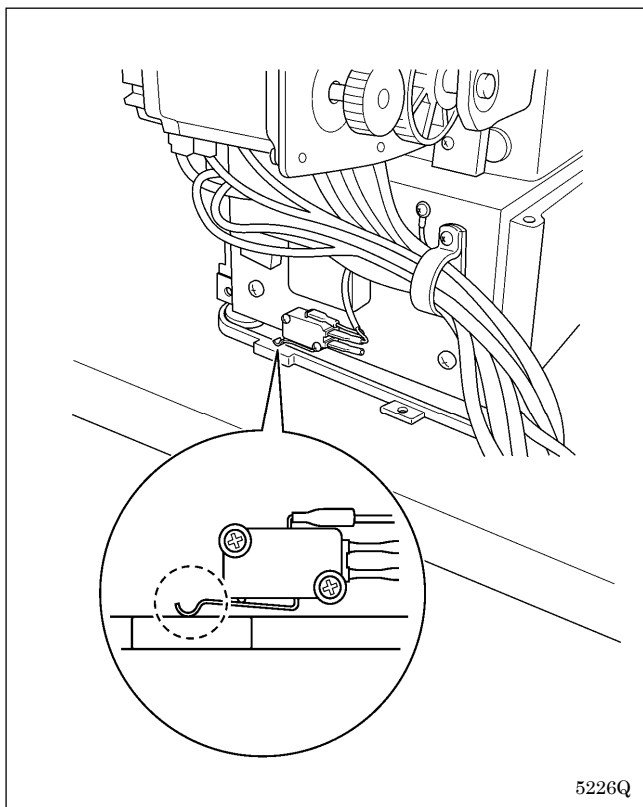


Si el interruptor principal deben de quedar conectado mientras se realiza un ajuste, tenga mucho cuidado en tener en cuenta todas las precauciones de seguridad.



Si hubiera desmontado alguno de los dispositivos de seguridad, asegúrese de volver a instalarlos a su posición original y verifique que funcionan correctamente antes de usar la máquina.

10-1. Verificación del interruptor de la cabeza de la máquina



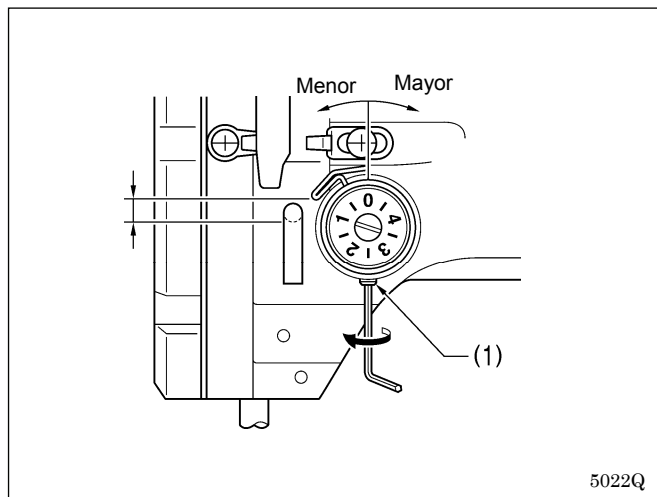
Verifique que el interruptor de la cabeza de la máquina está conectado tal como se indica en la figura.

NOTA:

Si el interruptor de la cabeza de la máquina no está conectado, se generarán los errores "E050", "E051" y "E055".

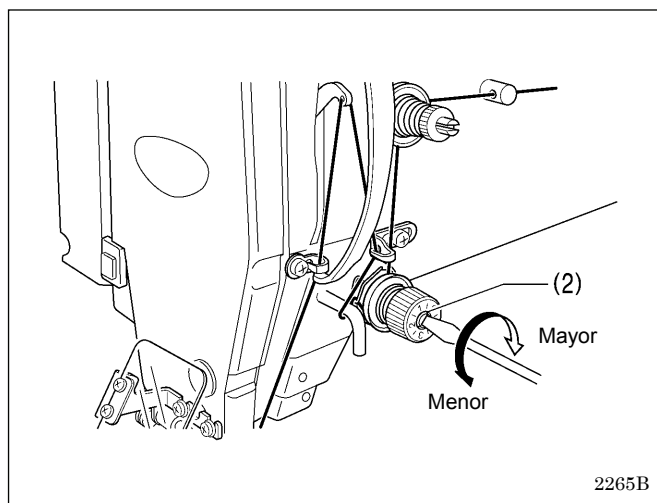
10-2. Resorte del tirahilos

Especificaciones	Para materiales de peso pesado (-01)	Para materiales de peso medio (-02)	Cinturón de seguridad (-03)
Altura del resorte tirahilos (mm)	7 – 10		2 – 4
Tensión del resorte tirahilos (N)	0,6 – 1,2	0,2 – 0,5	1,0 – 1,4



<Altura del resorte tirahilos>

Afloje el tornillo de fijación (1) y luego ajuste la separación.



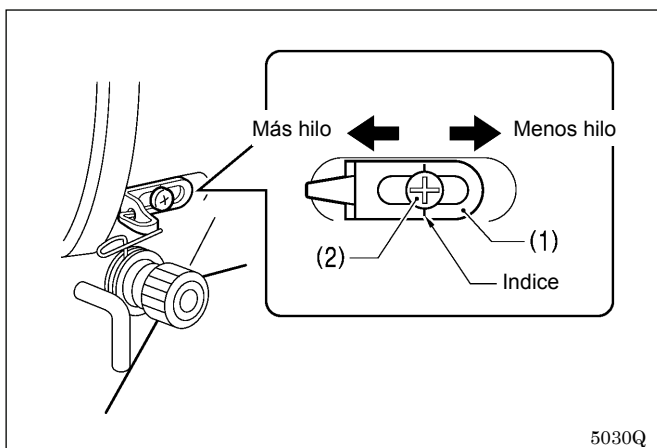
<Tensión del resorte tirahilos>

Gire el espárrago de tensión (2) con un destornillador para ajustar la tensión.

NOTA:

Si no se ajusta correctamente el resorte de tensión del hilo, el largo libre del hilo superior quedará desparejo después de cortar el hilo.

10-3. Guiahilos de brazo D

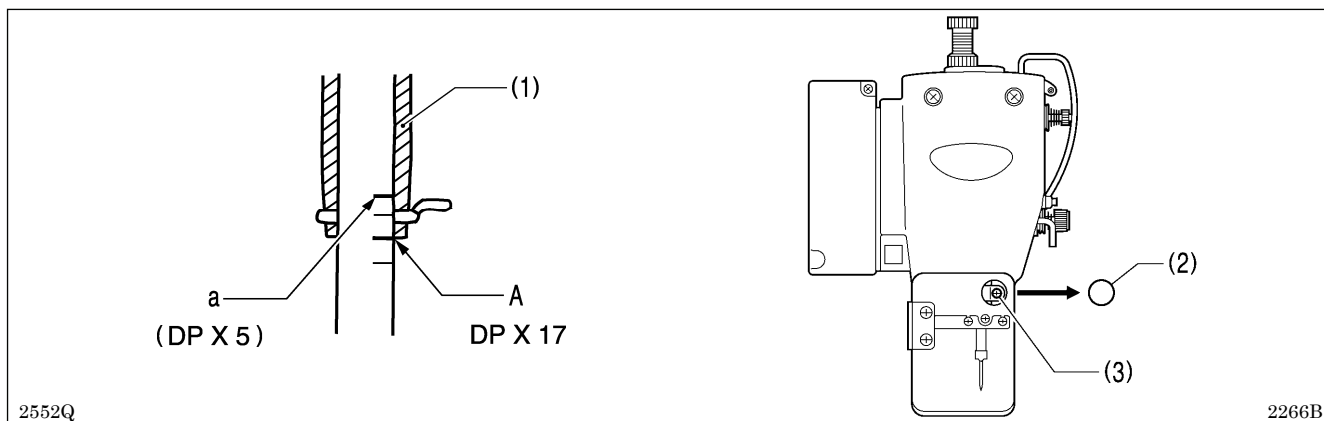


La posición estándar del guiahilos de brazo D (1) es cuando el tornillo (2) se encuentra alineado con la marca de índice.

Afloje el tornillo (2) y mueva el guiahilos de brazo D (1) para ajustar.

- * Al coser el material pesado, mueva el guiahilos de brazo D (1) a la izquierda. (El recorrido del tirahilos será mayor.)
- * Al coser el material liviano, mueva el guiahilos de brazo D (1) a la derecha. (El recorrido del tirahilos será menor.)

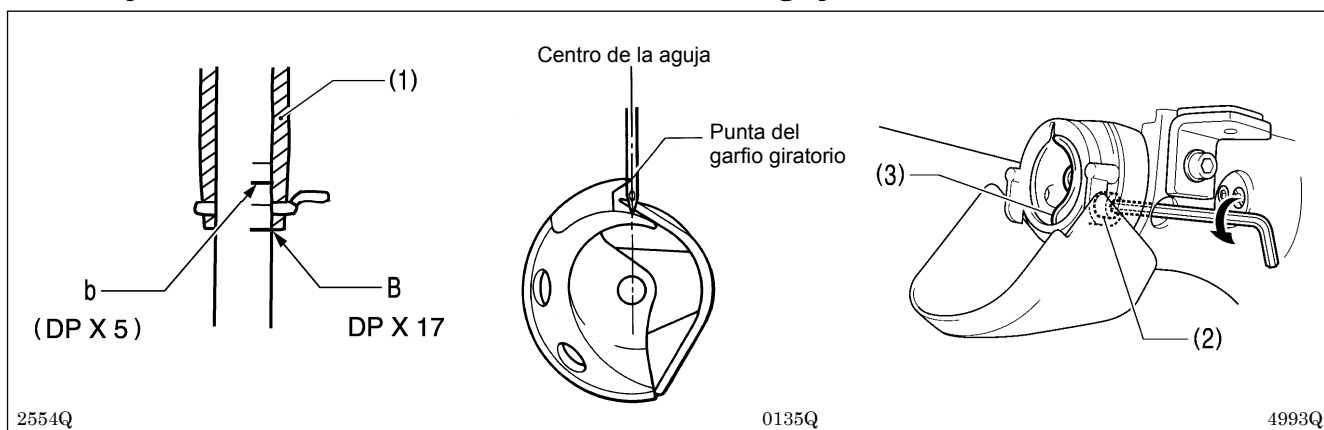
10-4. Ajuste de la altura de la barra de agujas



Gire la polea de la máquina para levantar la barra de aguja hasta quede en la posición más baja. Luego retire el tapón de caucho (2), afloje el tornillo (3) y luego mueva la barra de agujas hacia arriba o abajo para ajustarla de manera que la segunda línea de referencia desde la parte de debajo de la barra de agujas (línea de referencia A) esté alineada con el borde inferior del buje de la barra de agujas (1).

* Si usa una aguja DP X 5, use la línea de referencia mayor (línea de referencia a).

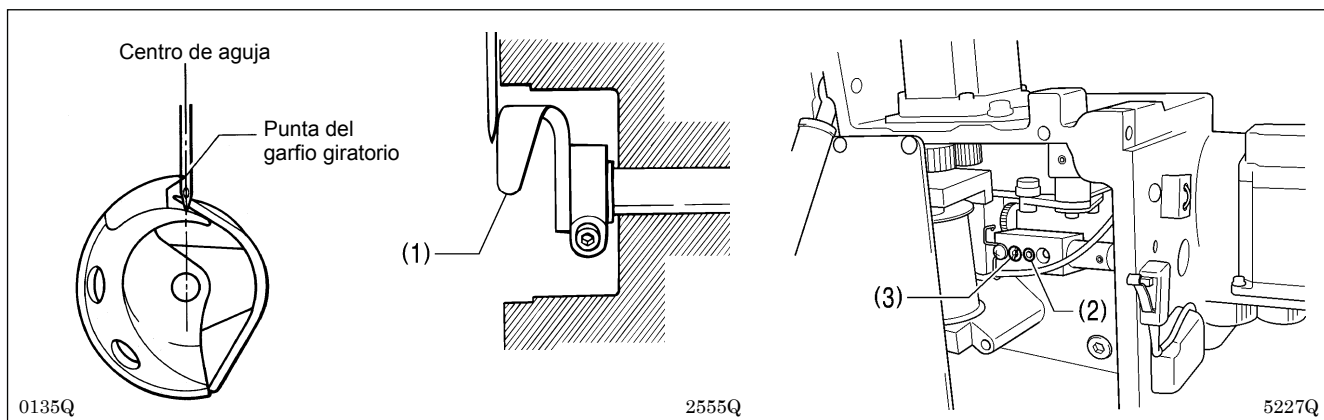
10-5. Ajuste de la elevación de la barra de aguja



Gire la polea de la máquina para levantar la barra de aguja de su posición inferior hasta que la línea de referencia inferior en la barra de aguja (línea de referencia B) esté alineada con el borde inferior del buje de la barra de aguja (1), y luego afloje el perno (2) y mueva la transmisión (3) de manera que la punta del garfio giratorio esté alineado con el centro de la aguja.

* Si usa una aguja DP X 5, use la segunda línea de referencia en la parte de arriba de la barra de aguja (línea de referencia b).

10-6. Ajuste del protector de aguja de transmisión

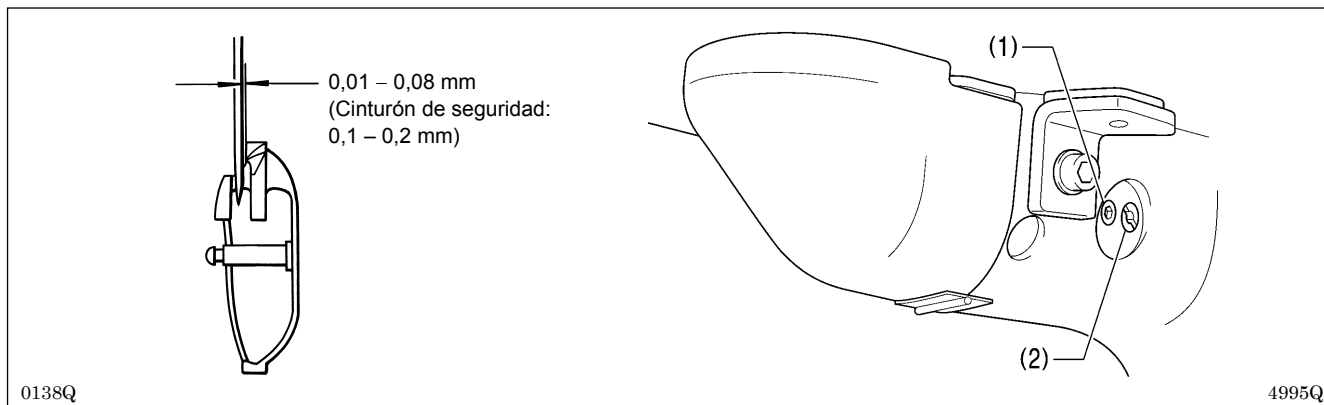


Gire la polea de la máquina para alinear la punta del garfio giratorio con el centro de la aguja, y luego afloje el tornillo de fijación (2) y gire el eje excéntrico (3) para ajustar de manera que el protector de aguja de transmisión (1) esté tocando la aguja.

NOTA:

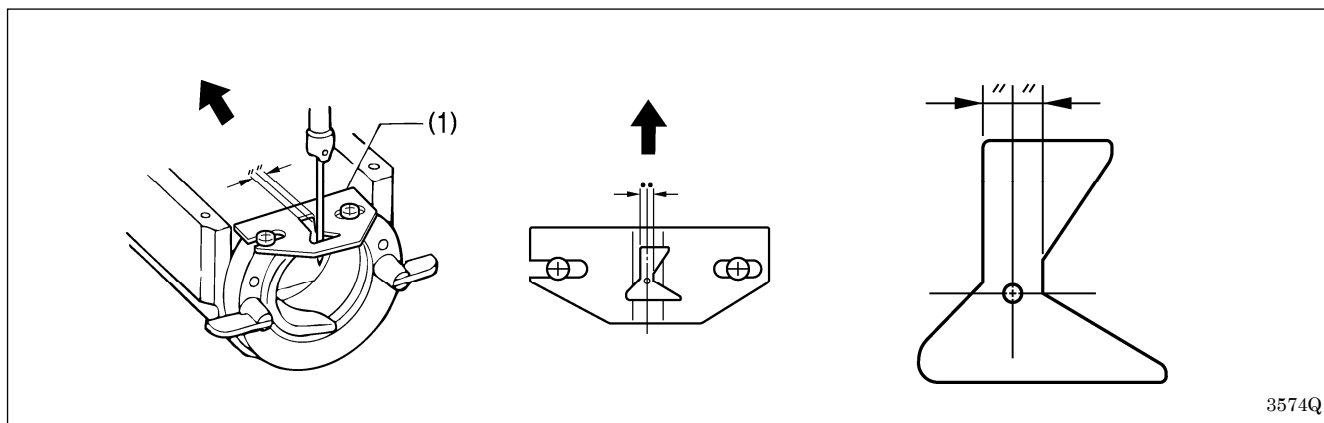
Si la aguja se cruza más de lo necesario, se pondrá una carga en la aguja, o habrá una mala tensión del hilo. Además, si la aguja no se cruza para nada, la punta del garfio giratorio interferirá con la aguja y se pueden saltar puntadas.

10-7. Ajuste de la separación de la aguja



Gire la polea de la máquina para alinear la punta del garfio giratorio con el centro de la aguja, y luego afloje el tornillo de fijación (1) y gire el eje excéntrico (2) para ajustar de manera que la separación entre la aguja y el garfio giratorio sea 0,01 – 0,08 mm.

10-8. Ajuste del guiahilos de carrera de lanzadera



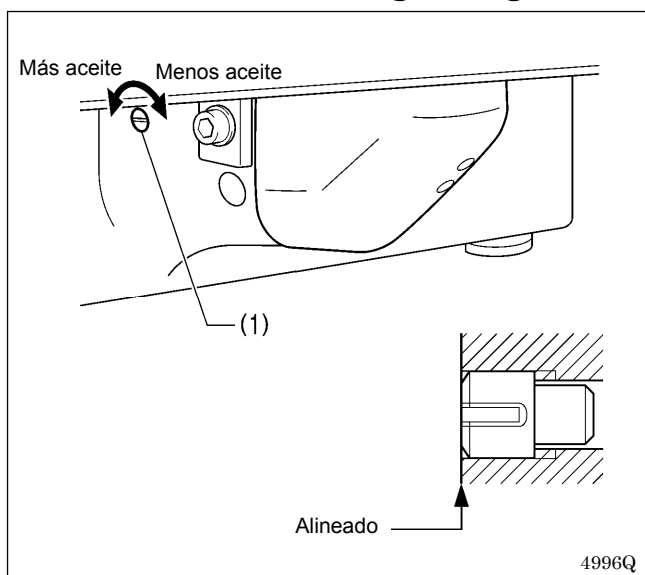
Instale el guiahilos de carrera de lanzadera (1) empujándola en la dirección de la flecha de manera que la ranura de la aguja esté alineada con el centro del agujero de la placa de agujas.

NOTA:

Si el guiahilos de carrera de lanzadera está en una mala posición, el hilo se puede romper, ensuciar o enredar.

La posición del guiahilos de carrera de lanzadera se ajusta al momento de salir de la fábrica. Si fuera posible no cambie la posición.

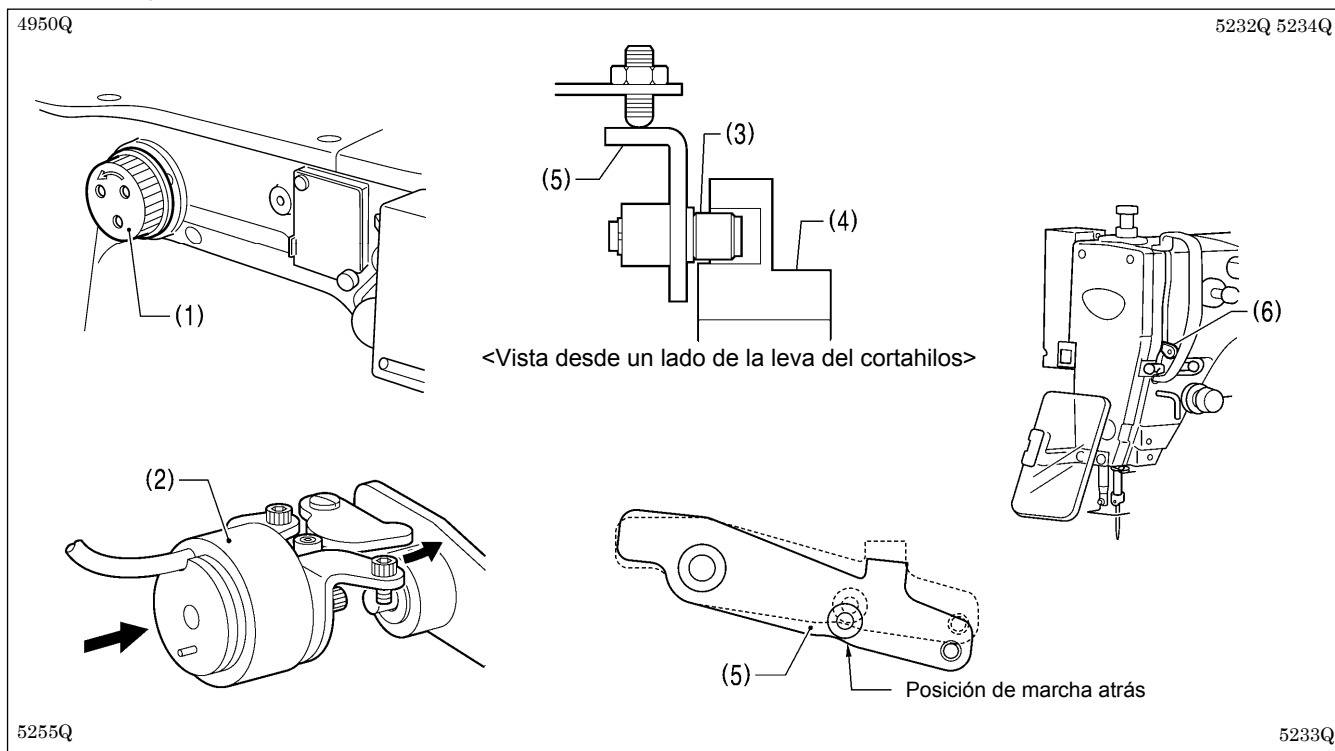
10-9. Lubricación del garfio giratorio



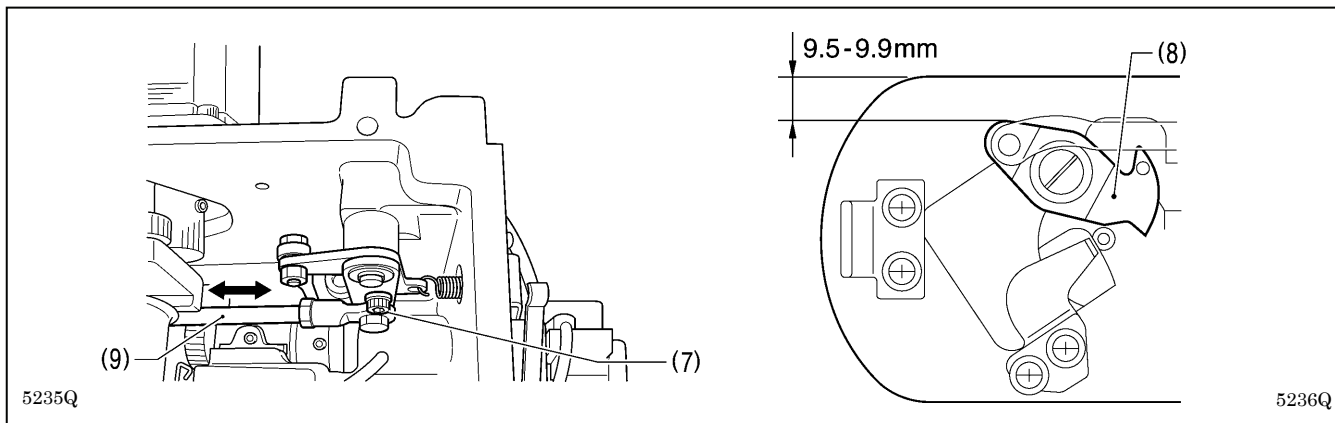
La posición ideal es cuando la cabeza del tornillo de fijación (1) está alineada con el borde de la cama. La lubricación del garfio giratorio se puede realizar en tres veces a la derecha de esa posición.

- Si se gira hacia la derecha el tornillo de ajuste (1), la lubricación será menor.
- Si se gira hacia la izquierda el tornillo de ajuste (1), la lubricación será mayor.

10-10. Ajuste de la posición de la cuchilla móvil

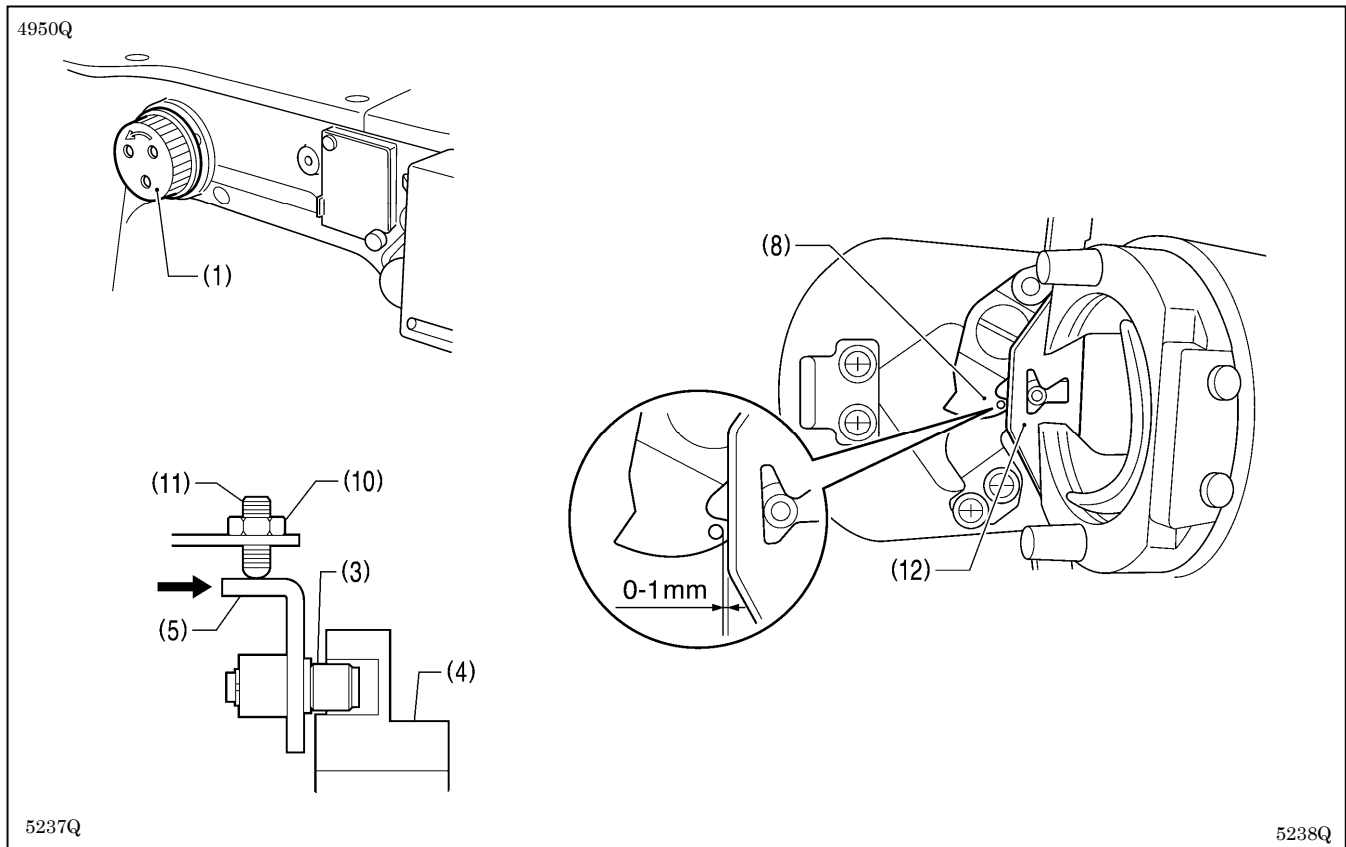


1. Abra la cubierta superior e incline hacia atrás la cabeza de la máquina.
2. Gire la polea (1) a mano para bajar la barra de agujas a su posición más baja, y empuje el solenoide del cortahilos (2) tanto como sea posible.
3. Con el collar (3) insertado en la ranura de la leva de cortahilos (4), gire la polea (1) a mano para ajustar la palanca de transmisión (5) a la posición de marcha atrás (cuando el tirahilos (6) se encuentra cerca de su posición más baja).



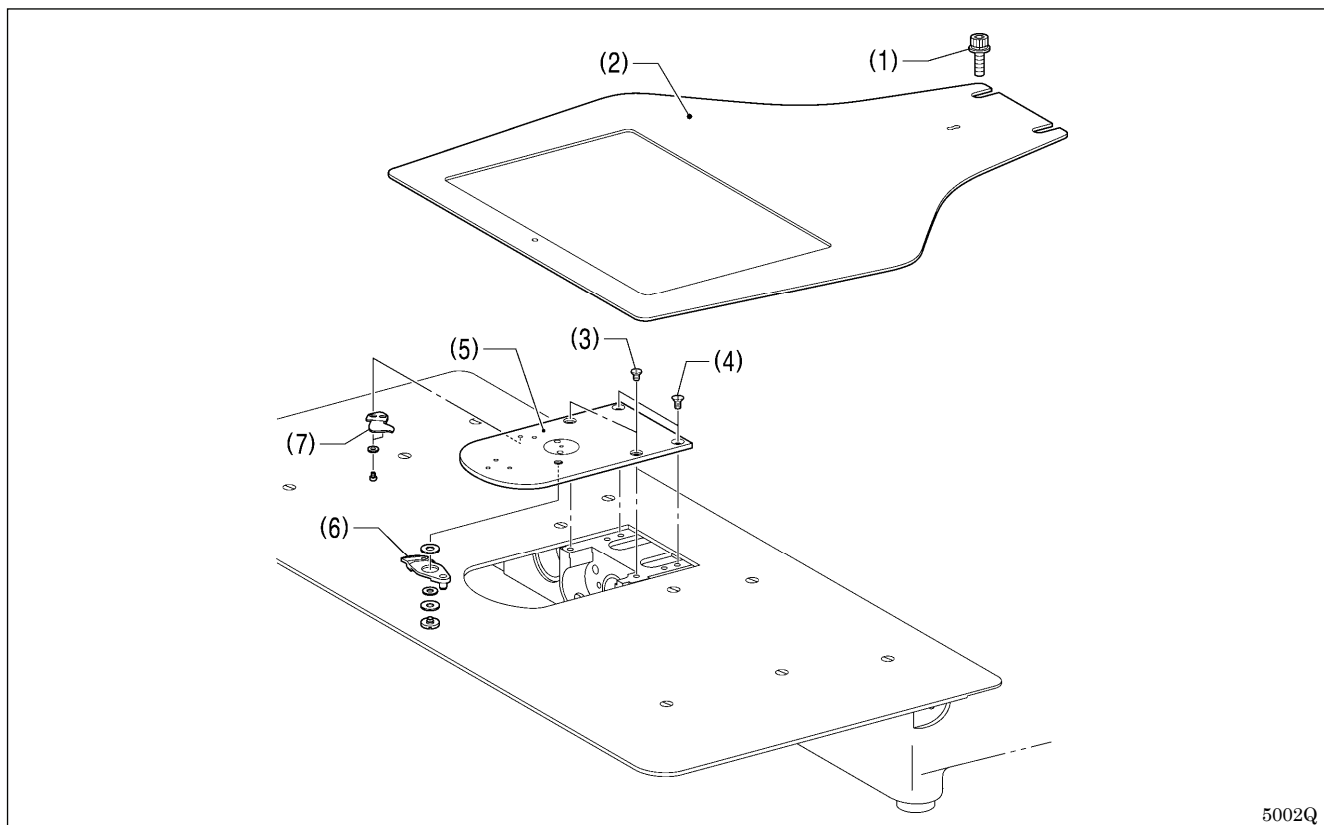
4. Afloje el perno (7).
5. Mueva la varilla de cortahilos H (9) hacia adelante o atrás para ajustarla de manera que la distancia desde la línea de saliente del lado derecho de la placa de agujas a la línea de saliente de la cuchilla móvil (8) sea 9,5 – 9,9 mm.
6. Después de apretar el perno (7), verifique otra vez la posición anterior.

10. AJUSTES ESTANDARES

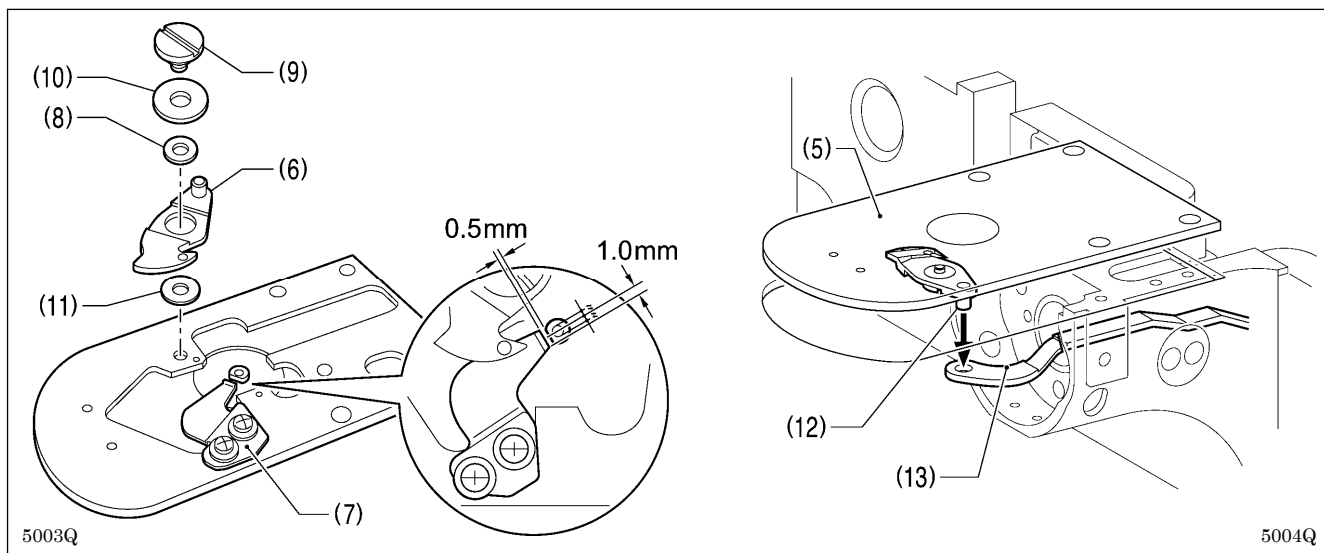


7. Gire la polea (1) a mano para mover la barra de agujas a su posición más baja.
8. Afloje la tuerca (10), apriete el tornillo de ajuste (11) hasta que el collar (3) esté tocando el interior de la ranura en la leva de cortahilos (4), y luego gírela de nuevo hacia la izquierda aproximadamente 1/4 de vuelta.
9. Apriete la tuerca (10), y luego verifique que el collar (3) no está tocando el interior de la ranura en la leva de cortahilos (4). Además, empuje la palanca de transmisión (5) a mano hacia la leva de cortahilos hasta que el cuello (3) toque la ranura de leva de cortahilos (4), y luego verifique que la palanca de transmisión (5) vuelve suavemente a su posición original cuando se suelta.
10. Verifique que exista una separación de aproximadamente 0-1 mm entre el exterior del agujero en la cuchilla móvil (8) y la línea de saliente en el guiahilos de carrera de lanzadera (12) cuando todavía hay juego entre las partes.

10-11. Cambio de las cuchillas móvil y fija

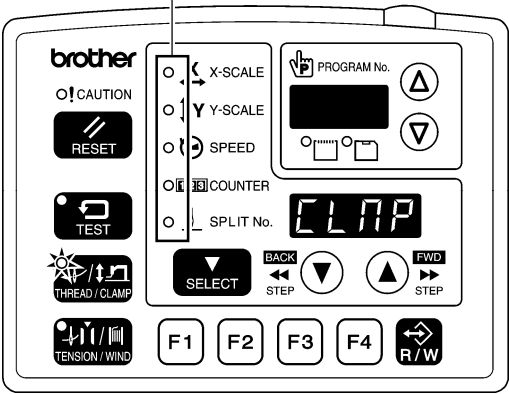
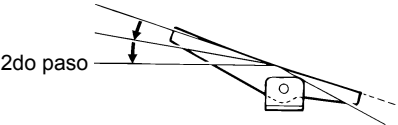
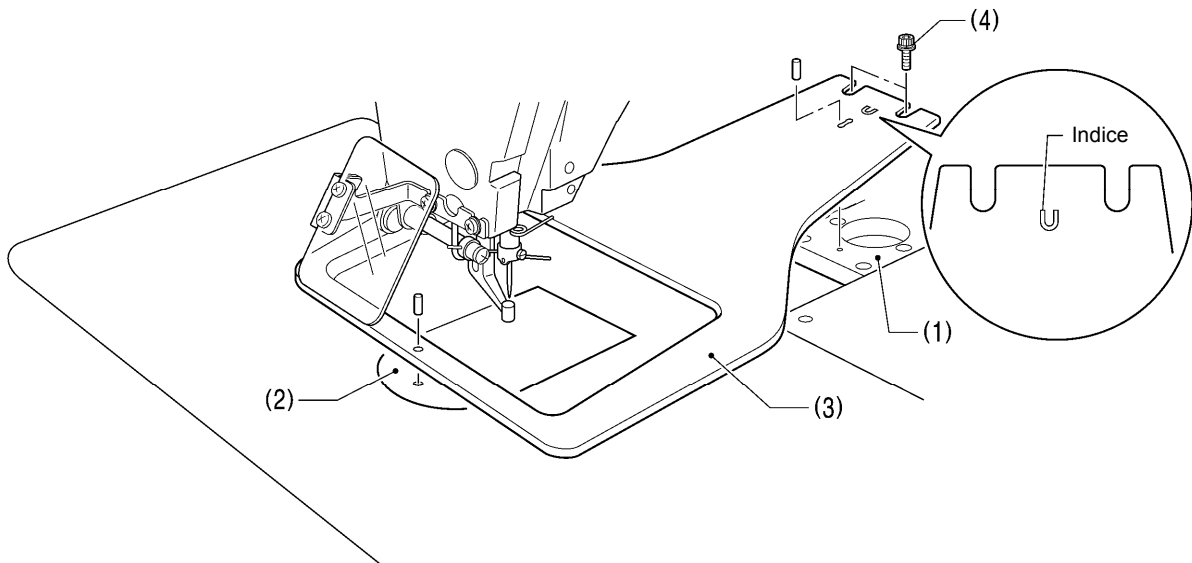


1. Afloje los dos pernos (1) y luego desmonte la placa de alimentación (2).
2. Abra la cubierta de carrera de lanzadera, retire los dos tornillos (3) y los dos tornillos planos (4), y luego retire la placa de aguja (5).
3. Retire la cuchilla móvil (6) y la cuchilla fija (7).

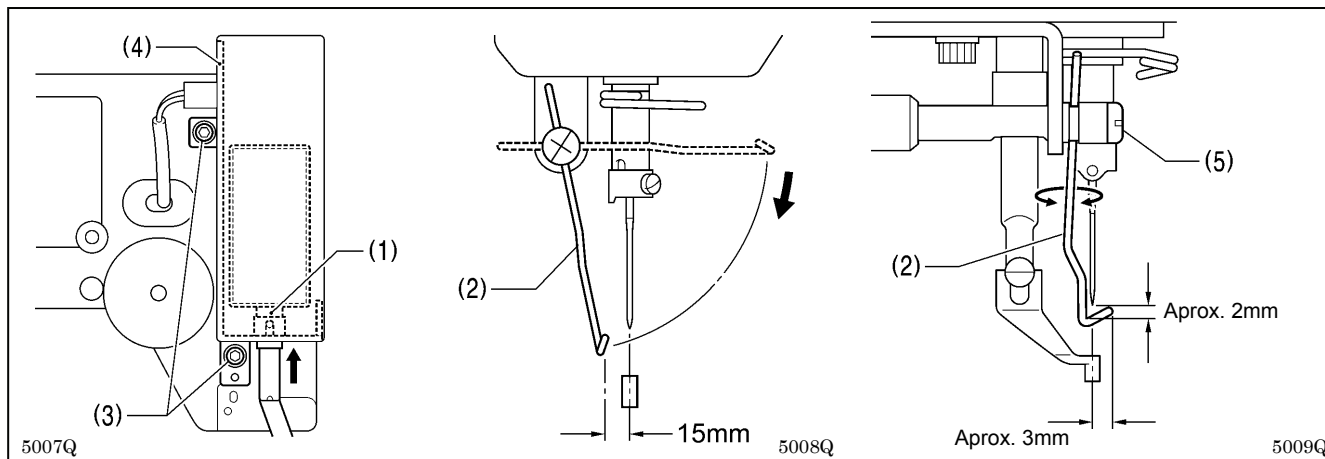


4. Instale la cuchilla fija nueva (7) en la posición indicada en la figura.
5. Engrase el exterior del cuello (8) y el tornillo de hombro (9), y luego instale la nueva cuchilla móvil (6) junto con la arandela de empuje (10) y el espaciador de cuchilla móvil (11).
6. Verifique que la cuchilla móvil (6) y la cuchilla fija (7) corten limpiamente el hilo.
7. Engrase la clavija (12), colóquela en la placa de conexión de cuchilla móvil (13), e instálela en la placa de agujas (5).
8. Verifique que la aguja esté alineada con el centro del orificio de aguja.

10-11-1. Instalación de la placa de alimentación

1	Todos los indicadores están apagados.  Mientras presiona la tecla THREAD/CLAMP, conecte el interruptor principal. * Mantenga presionando la tecla THREAD/CLAMP hasta que se exhiba el nombre del modelo y suene el zumbador una vez.  • Aparecerá "CLMP" en la exhibición del menú. El indicador MENU se apaga. El indicador THREAD/CLAMP se enciende. 5005Q 4421Q
2	 2do paso Pise el interruptor de pie a la segunda posición. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, baje el prensatelas antes de presionar el interruptor de puesta en marcha.) • Después de detectar la posición de inicio y que baje el prensatelas, el mecanismo de alimentación se moverá a la posición de la placa de alimentación y luego se levantará el prensatelas. 4441Q
3	 Use una clavija de diámetro de 2 mm para alinear los agujeros en la ménsula de alimentación X (1) y la placa de agujas (2) con los dos agujeros en la placa de alimentación (3), y luego apriete los dos pernos (4). NOTA: Instale la placa de alimentación de manera que la superficie con el índice quede hacia arriba. 2373B
4	Final del modo de instalación de placa de alimentación Desconecte el interruptor de alimentación.

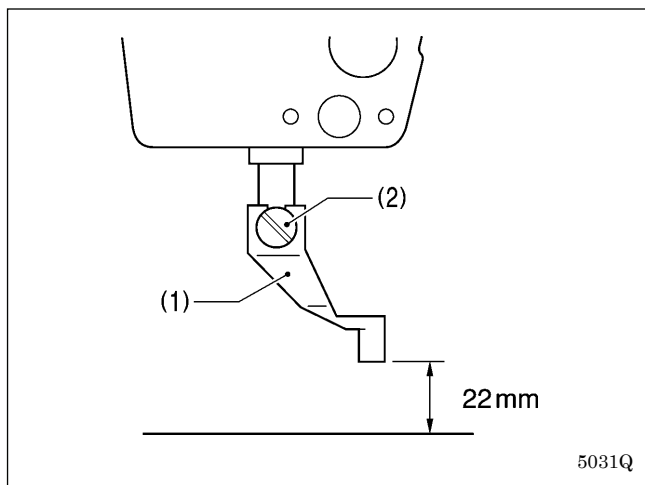
10-12. Ajustando el limpiahilos



1. Afloje los dos tornillos (3) y levante o baje la placa de ajuste de solenoide entero (4) para ajustar de manera que el limpiahilos (2) se encuentre 15 mm delante del centro de la aguja cuando el émbolo (1) del solenoide del limpiahilos realiza todo el recorrido.
2. Afloje el tornillo (5) y ajuste la posición del limpiahilos (2) de manera que la distancia del limpiahilos a la punta de la aguja sea aproximadamente 2 mm y la punta del limpiahilos (2) sea aproximadamente 3 mm del centro de la aguja cuando el limpiahilos (2) pasa por debajo de la aguja durante el funcionamiento.

NOTA: Verifique que el limpiahilos (2) no toca el protector de dedos.

10-13. Posición de instalación del prensatelas

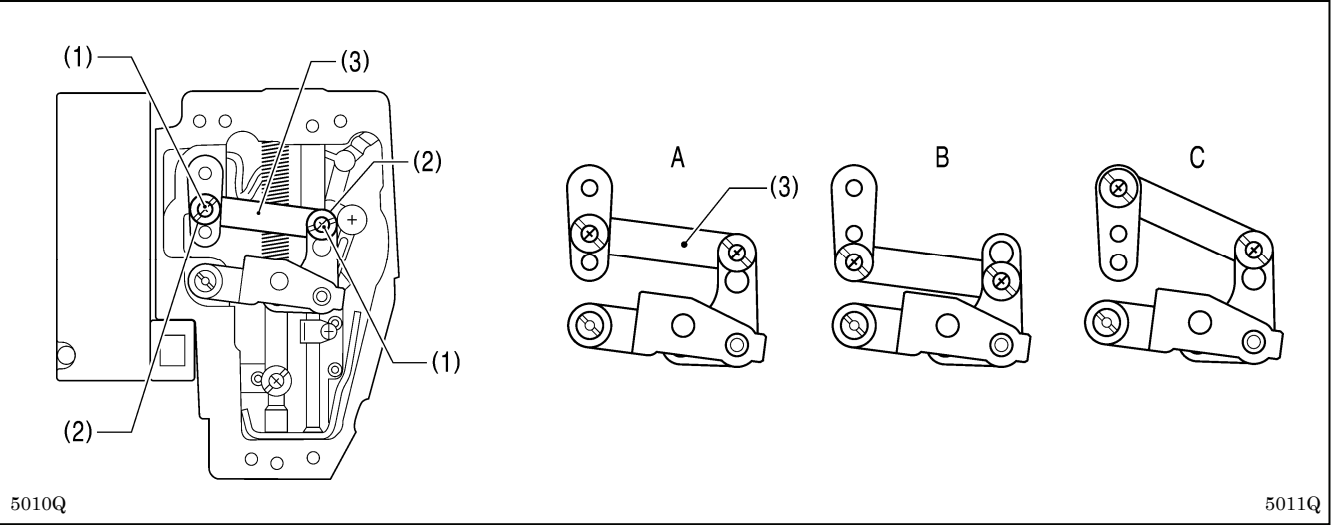


Instale el prensatelas (1) con el tornillo (2) de manera que la distancia entre la parte de abajo del prensatelas a la parte de arriba de la placa de agujas sea de 22 mm cuando la máquina de coser se detiene y se levanta el prensatelas (1).

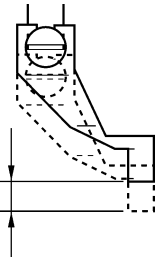
10-14. Cambio del recorrido intermitente

El recorrido intermitente se puede ajustar entre 2-10 mm ajustando la posición de la varilla de conexión de prensor de pasos y cambiar la posición de instalación de la articulación A del prensor de pasos.

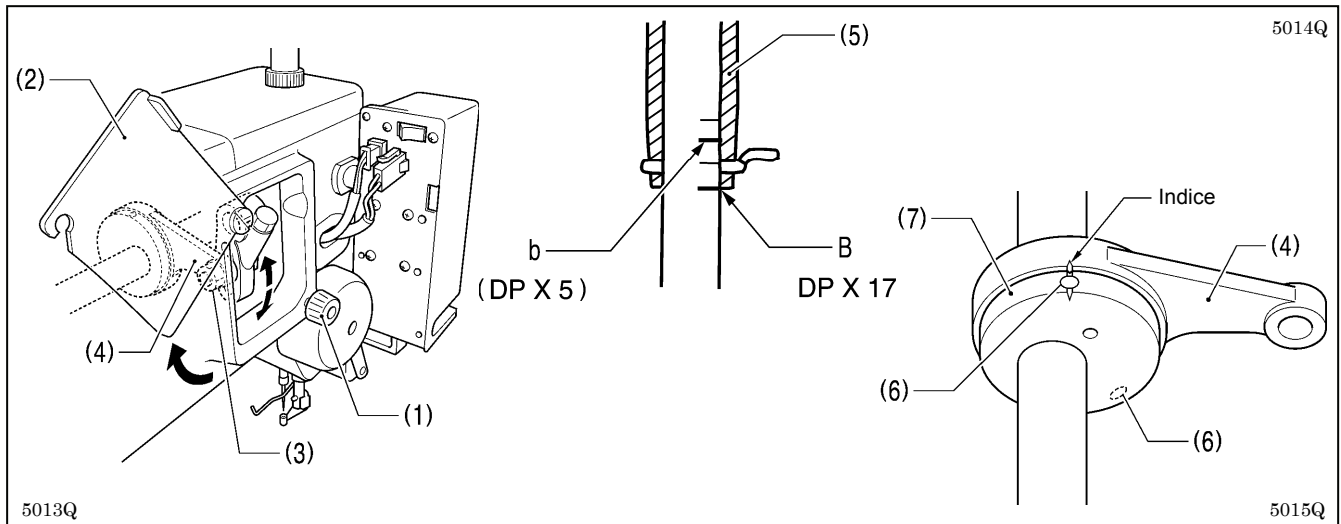
<Cambiando la posición de instalación de la articulación A del prensor de pasos>



- 1. Retire la placa frontal.
 - 2. Quite los dos tornillos (1), y los dos tornillos de hombro (2), y luego desmonte la articulación A del prensor de pasos (3).
 - 3. Cambie la posición de instalación de la articulación A del prensor de pasos (3) a una de las siguientes A, B o C.
- Si la posición de la varilla de conexión del prensor de pasos se ajusta de la manera que se describe a continuación en una de las posiciones de instalación, el rango de ajuste para el recorrido intermitente será de acuerdo al siguiente cuadro.

Posición de instalación	Rango de recorrido intermitente	
A	2 – 4,5mm	 5012Q
B	4,5 – 10mm	
C	0 mm (El prensatelas intermitente no se mueve hacia arriba y abajo)	

<Ajuste de posición de varilla de conexión de prensor de pasos>



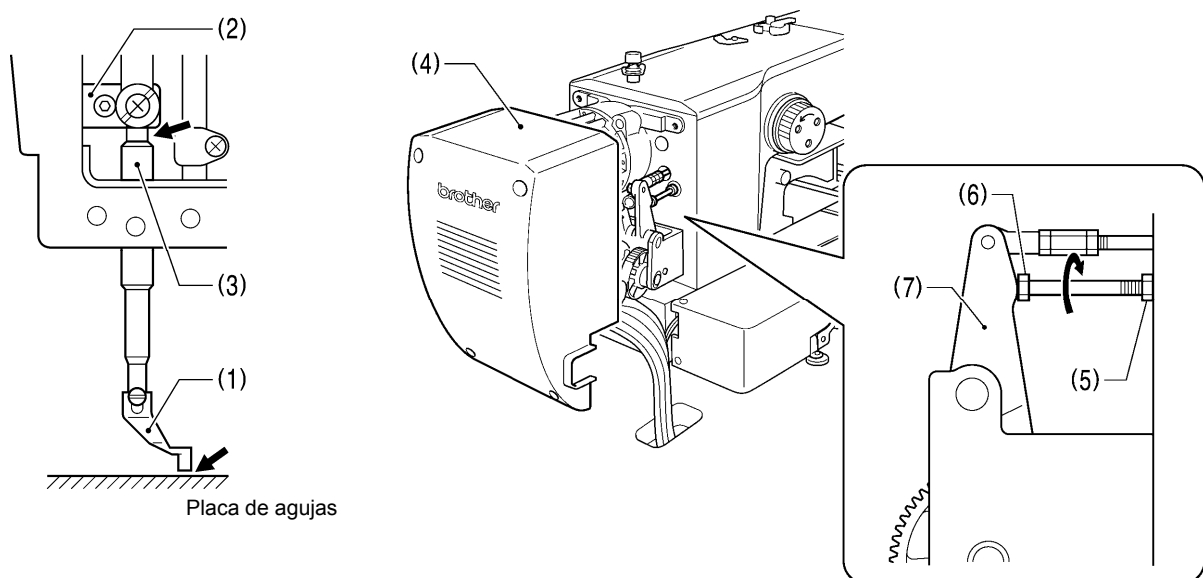
1. Afloje el tornillo (1) y luego abra la cubierta (2).
2. Afloje la tuerca (3), y luego ajuste la posición de la varilla de conexión de prensor de pasos (4).
 - Cuando la varilla de conexión de prensor de pasos (4) se levanta, el recorrido intermitente aumentará.
 - Cuando la varilla de conexión de prensor de pasos (4) se baja, el recorrido intermitente disminuirá.

Luego, ajuste la sincronización de la barra de agujas y el prensatelas.

3. Gire la polea de la máquina para levantar la barra de agujas desde la posición inferior hasta que la línea de referencia inferior en la barra de agujas (línea de referencia B) esté alineada con el borde inferior del buje de barra de agujas (5). (Si usa una aguja DP x 5, alinee con la segunda línea de referencia desde arriba (línea de referencia b).)
4. Abra la cubierta superior y afloje los dos tornillos de ajuste (6).
5. Alinee los índices en la leva de prensor de pasos (7) y la varilla de conexión de prensor de pasos (4), y luego apriete los tornillos de fijación (6).

Verifique lo siguiente después de cambiar el recorrido intermitente.

5016Q 5228Q



1. Con el prensatelas intermitente (1) bajo, gire la polea para mover el prensatelas intermitente (1) a su posición más baja.
2. Verifique que el prensatelas (1) no toque la placa de agujas y que el prensor de barra prensora (2) no toque el buje de la barra prensora (3).

<Si se están tocando>

Desmonte la cubierta del motor (4).

Afloje la tuerca (5) y luego gire el perno (6) hasta que esté presionando contra la palanca de transmisión intermitente (7), y luego ajuste hasta que los dos puntos mencionados antes no se estén tocando.

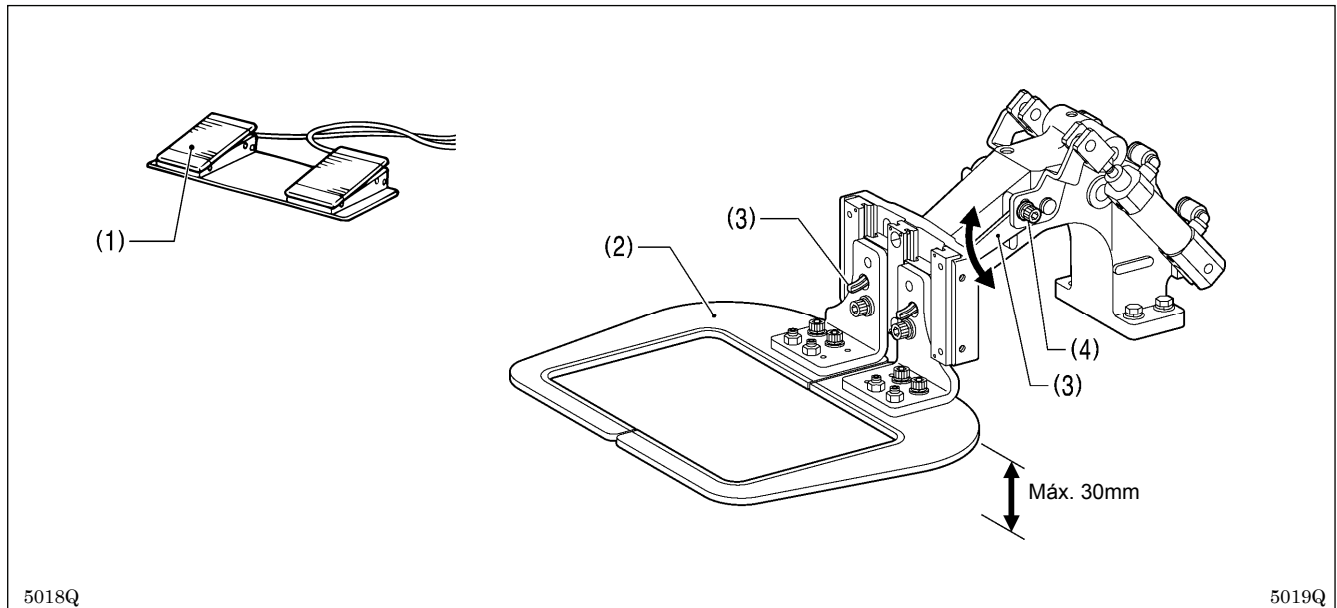
10-15. Ajustando la elevación del prensatelas

<Especificaciones del prensor a motor>

Los ajustes del panel de controles se pueden usar para ajustar la altura entre 15 - 25 mm. (Consulte la sección "5-7. Ajuste de la elevación del prensatelas.")

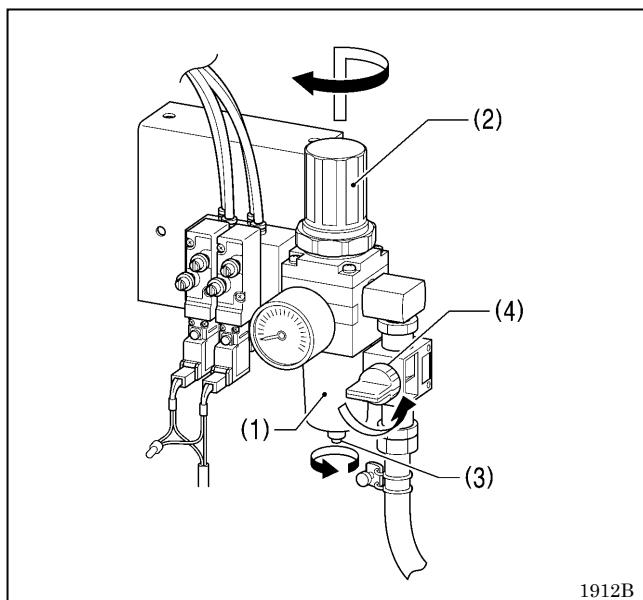
<Especificaciones del prensor neumático>

El máximo de elevación para el prensatelas es de 30 mm encima de la parte superior de la placa de agujas.



1. Conecte el aire, y pise el interruptor de prensatelas (1) para levantar el prensatelas (2).
2. Afloje los dos pernos (4) de la palanca de brazo de prensatelas (3), y mueva la palanca de brazo de prensatelas (3) hacia arriba o abajo para ajustar.

10-16. Ajuste de la presión de aire (especificaciones del prensor neumático)



Levante suavemente la manija (2) del regulador (1) y déle vueltas para ajustar la presión de aire a 0,5 MPa. Después de terminar de ajustar, empuje la manija (2) hacia abajo para trabarla.

Si se ha acumulado agua en la botella del regulador (1), gire la canilla de drenaje (3) en la dirección indicada por la flecha para drenar el agua.

NOTA:

Abra lentamente la canilla de aire (4).

11. CUADRO DE CODIGOS DE ERROR

PELIGRO



Después de desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente en la pared esperar al menos 5 minutos antes de abrir la cubierta de la caja de controles. El tocar las áreas donde exista alto voltaje puede ocasionar heridas graves.

Si ocurre un malfuncionamiento con la máquina de coser, sonará una alarma y aparecerá un código de error en la exhibición. Seguir el procedimiento para solucionar la causa del problema.

Errores relacionados con interruptores

Código	Causa y solución
E010	El interruptor de parada fue presionado. Pulse la tecla RESET para borrar el error.
E011	El interruptor de parada fue presionado. Pulse la tecla RESET para borrar el error. Pulse la tecla ▼ para mover el mecanismo de alimentación de manera de poder continuar cosiendo.
E015	El interruptor de parada continuaba siendo presionado, o existe un problema con la conexión del interruptor de parada. Desconecte la alimentación y luego verifique que el conector P13 en el tablero P.C. principal está bien conectado.
E016	Problema con la conexión del interruptor de parada. Desconecte la alimentación y verifique que el conector P13 en el tablero P.C. principal está bien conectado.
E025	Interruptor de pie pisado al segundo tramo. Desconecte la alimentación y verifique el interruptor de pie. (Si usa un interruptor de pie de dos pedales, la alimentación fue conectada mientras se estaba presionando el interruptor de arranque, o el interruptor de arranque fue presionado sin bajar el prensatelas.) Si se ha conectado la alimentación mientras se presiona el interruptor de inicio, desconecte la alimentación y verifique el interruptor de inicio. Si se presiona el interruptor de inicio sin bajar el prensatelas, presione el interruptor de prensatelas para bajar el prensatelas.
E035	Interruptor de pie pisado al primer tramo. (Interruptor de prensatelas si se está usando un interruptor de pie de dos pedales) Desconecte la alimentación y verifique el interruptor de pie.
E036	El interruptor de pie no está de acuerdo con las especificaciones en las que está conectado, o el modo de prensatelas no ha sido ajustado correctamente. Use un interruptor de pie que esté de acuerdo con las especificaciones, o inicialice los ajustes del interruptor de memoria.
E050	Se ha detectado la inclinación de la cabeza de la máquina después de conectar la alimentación. Desconecte la alimentación, y luego vuelve la cabeza de la máquina a su posición original. Verifique que el conector P9 en el tablero P.C. principal está bien conectado.
E051	Se ha detectado la inclinación de la cabeza mientras la máquina de coser está funcionando. Desconecte la alimentación y luego verifique que el conector P9 en el tablero P.C. principal está bien conectado.
E055	Se ha detectado la inclinación de la cabeza de la máquina cuando se conectó la alimentación. Desconecte la alimentación, y luego vuelve la cabeza de la máquina a su posición original. Verifique que el conector P9 en el tablero P.C. principal está bien conectado.
E065	Se estaba pulsando una tecla en el panel de control cuando se conectó la alimentación, o hay una tecla con fallas. Desconecte la alimentación y verifique el panel de control.

11. CUADRO DE CODIGOS DE ERROR

Errores relacionados con el motor de eje superior

Código	Causa y solución
E110	Error de posición de parada de aguja levantada. Gire la polea de la máquina hasta que desaparezca el punto donde se exhibe el error.
E111	El eje superior no paró en la posición de parada de aguja levantada cuando la máquina de coser se paró. Gire la polea de la máquina hasta que desaparezca el punto donde se exhibe el error.
E120	No se puede detectar al señal de bajada de aguja. Desconecte la alimentación, y luego verifique la conexión del sincronizador.
E121	El corte de hilo no ha sido completado. Desconecte la alimentación, y luego verifique si los bordes de corte de la cuchilla fija y la cuchilla móvil están dañados o desgastados.
E130	El motor de la máquina de coser se paró debido a un problema, o el sincronizador tiene un problema. Desconecte la alimentación, y luego gire la polea de la máquina y verifique si la máquina de coser está trabada. Verifique que los conectores P4 y P5 en el tablero P.C. del motor de suministro de alimentación están bien conectados.
E131	El sincronizador tiene un problema. Desconecte la alimentación y luego verifique que el conector P5 en el tablero P.C. del motor de suministro de alimentación está bien conectado.
E132	Se detecta un problema con el funcionamiento del motor de la máquina de coser. Desconecte la alimentación y verifique que el conector P4 en el tablero P.C. del motor de suministro principal está bien conectado.
E133	La posición de parada del motor de la máquina de coser no es correcta. Desconecte la alimentación y verifique que el conector P5 en el tablero P.C. del motor de suministro principal está bien conectado.
E150	El motor de la máquina de coser se sobrecalentó, o el sensor de temperatura está fallado. Desconecte la alimentación y verifique el motor de la máquina de coser. (Al coser datos con un número menor de puntadas (15 puntadas o menos) repetidamente (ciclo de funcionamiento corto), el motor del eje superior se puede sobrecalentar y generar el código de error "E150".)

Errores relacionados con el mecanismo de alimentación

Código	Causa y solución
E200	No se puede detectar la posición inicial del motor de alimentación X. Problema con el motor de alimentación X o mala conexión del sensor de posición inicial X. Desconecte la alimentación, y luego verifique que el conector P10 en el tablero P.C. PMD y el conector P20 en el tablero P.C. principal están bien conectados.
E201	Motor de alimentación X se paró debido a un problema. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección de alimentación X.
E202	Problema con los datos de ajuste de la posición inicial del motor de alimentación X o el motor de alimentación Y. Vuelva a ajustar la posición inicial.
E204	Motor de alimentación X se paró debido a un problema durante la costura. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección de alimentación X.
E205	Motor de alimentación X se paró debido a un problema al moverse a la posición de inicio de costura. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección de alimentación X.
E206	Motor de alimentación X se paró debido a un problema durante la alimentación de prueba. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección de alimentación X.
E207	Motor de alimentación X se paró debido a un problema durante la programación. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección de alimentación X.
E210	No se puede detectar la posición inicial del motor de alimentación Y. Problema con el motor de alimentación Y o mala conexión del sensor de posición inicial Y. Desconecte la alimentación, y luego verifique que el conector P8 en el tablero P.C. PMD y el conector P4 en el tablero P.C. principal están bien conectados.
E211	Motor de alimentación Y se paró debido a un problema. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección de alimentación Y.
E214	Motor de alimentación Y se paró debido a un problema durante la costura. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección de alimentación Y.
E215	Motor de alimentación Y se paró debido a un problema al moverse a la posición de inicio de costura. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección de alimentación Y.
E216	Motor de alimentación Y se paró debido a un problema durante la alimentación de prueba. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección de alimentación Y.
E217	Motor de alimentación Y se paró debido a un problema durante la programación. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección de alimentación Y.

Errores relacionados con el prensatelas

Código	Causa y solución
E300	No se puede detectar la posición inicial del prensatelas. Problema con el motor del prensatelas o mala conexión del sensor de posición inicial del prensatelas. Desconecte la alimentación, y luego verifique que el conector P3 en el tablero P.C. PMD y el conector P5 en el tablero P.C. principal están bien conectados.
E301	No se puede detectar la posición levantada o baja del prensatelas. Desconecte la alimentación, y luego verifique si existe un problema en la dirección vertical del prensatelas.
E303	Problema con los datos de ajuste de posición inicial de motor de prensor del tejido. Vuelva a ajustar la posición inicial.

Errores relacionados con la comunicación y la memoria

Código	Causa y solución
E401	Se ha detectado un error en la comunicación con el tablero P.C. del motor de suministro de alimentación cuando se conecta la alimentación. Desconecte la alimentación, y luego verifique que el conector P6 en el tablero P.C. del motor de suministro de alimentación y el conector P17 en el tablero P.C. de motor de suministro de alimentación están bien conectados.
E402	Error de comunicación con el programador detectado cuando se conecta la alimentación. Desconecte la alimentación y verifique que el conector P7 en el tablero P.C. principal está bien conectado.
E403	Se ha detectado un error de conexión con el tablero PMD P.C. cuando se conecta la alimentación. Desconecte la alimentación y verifique que el conector P1 en el tablero PMD P.C. está bien conectada.
E410	Se detectó un error de comunicación con el tablero P.C. principal. Desconecte la alimentación, y luego volver a conectarla nuevamente.
E411	Se detectó un error de comunicación con el tablero P.C. de motor de suministro de alimentación. Desconecte la alimentación, y luego volver a conectarla nuevamente.
E412	Se detectó un error de comunicación con el programador. Desconecte la alimentación, y luego volver a conectarla nuevamente.
E413	Se detectó un error de comunicación con el tablero PMD P.C. Desconecte la alimentación, y luego volver a conectarla nuevamente.
E420	No existe ninguna tarjeta CF insertada.
E421	Contenido de programa incorrecto y no puede ser usado, o ningún dato. Verifique que la tarjeta CF o los discos contiene datos con este número de programa.
E422	Ocurrió un error mientras lee la tarjeta CF o el disco. Verifique los datos en la tarjeta CF o el disco.
E424	Espacio libre insuficiente en la tarjeta CF, o los datos no se pueden escribir en el disco. Use una tarjeta CF diferente. Verifique si el disco está protegido contra escrituras y si tiene suficiente espacio libre.
E425	Ocurrió un error al escribir en la tarjeta CF o el disco. Use una tarjeta CF del tipo especificado. Verifique si el disco está protegido contra escrituras y si tiene suficiente espacio libre.
E426	No se ha presionado la tecla R/W. Presione la tecla R/W para cargar los datos.
E427	Verifique que la tarjeta CF o los discos no contienen ningún dato con este número de programa. Verifique el número de programa. Los datos que han sido cargados en la memoria interna se pueden usar sin tener que volver a presionar la tecla R/W.
E430	Los datos no pueden ser respaldados en el tablero P.C. principal. Desconecte la alimentación, y luego volver a conectarla nuevamente.
E440	Error de memoria de datos en el tablero P.C. de principal. Desconecte la alimentación, y luego volver a conectarla nuevamente.
E450	No se puede leer la selección de modelo de la memoria de la cabeza de la máquina. Desconecte la alimentación y verifique que el conector P3 en el tablero P.C. del motor de suministro de alimentación está bien conectado.
E451	Los datos no pueden ser respaldados en la memoria de la cabeza de la máquina. Desconecte la alimentación, y luego volver a conectarla nuevamente.
E452	Memoria de cabeza de máquina no conectada. Desconecte la alimentación y verifique que el conector P3 en el tablero P.C. del motor de suministro principal está bien conectado.
E474	Memoria interna está llena y no se puede copiar. Limpie los datos de costura.

11. CUADRO DE CODIGOS DE ERROR

Errores relacionado con edición de datos

Código	Causa y solución
E500	El ajuste de relación de ampliación hace que los datos de costura se extiendan fuera del área de costura. Ajuste otra vez la relación de ampliación.
E501	Se han cargado datos de costura que se extienden fuera del área de costura de la máquina. Verifique el tamaño de los datos de costura.
E502	La relación de ampliación hace que el paso de los datos exceda el paso máximo de 12,7 mm. Ajuste otra vez la relación de ampliación.
E510	Código incorrecto en datos de costura. Vuelva a cargar los datos de la tarjeta CF o el disco.
E511	No se ha ingresado ningún código final en los datos de costura. Ingrese un código final, o cambie el número de programa.
E512	El número de puntadas excede el máximo permitido.
E520	Ya existe el número de salida de opción extendida. Cambie el número de salida de opción extendida. Si no se usa la salida de opción extendida, inicialice los datos para borrar los datos de salida de opción extendida.
E530	Está prohibido cambiar el número de programa.

Errores relacionados con el tablero P.C.

Código	Causa y solución
E700	Suba anormal del voltaje de alimentación. Desconecte la alimentación y verifique el voltaje de entrada.
E701	Subida anormal en el voltaje de impulsión de motor de máquina de coser. Desconecte la alimentación y verifique el voltaje.
E705	Caída anormal del voltaje de alimentación. Desconecte la alimentación y verifique el voltaje de entrada.
E710	Corriente anormal detectada en el motor de la máquina de coser. Desconecte el interruptor principal y luego verifique que no hay ningún problema con la máquina de coser.
E711	Corriente anormal detectada en el motor de alimentación X. Desconecte la alimentación, y luego verifique si hay algún problema en la dirección de alimentación X.
E712	Corriente anormal detectada en el motor de alimentación Y. Desconecte la alimentación, y luego verifique si hay algún problema en la dirección de alimentación Y.
E713	Corriente anormal detectada en el motor del prensor del tejido. Desconecte la alimentación, y luego verifique si hay algún problema en el mecanismo de alimentación X, mecanismo de alimentación Y o levantador de prensor del tejido.
E730	Entrada de error externo (AIRSW) detectado. Desconecte la alimentación, y luego verifique la presión de aire.
E740	El ventilador de refrigeración no funciona. Desconecte el interruptor principal y compruebe después si el ventilador está bloqueado con restos de hilos. Verifique que el conector P22 en el tablero P.C. principal está bien conectado.

Si aparece un código de error que no está indicado anteriormente o si al realizar los procedimientos especificados no soluciona el problema, consultar en el lugar donde compró la máquina.

12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Verifique los siguientes puntos antes de llamar al servicio o a un técnico.
- Si de la siguiente manera no se soluciona el problema, desconecte el interruptor principal y consulte a un técnico especializado o consulte en el lugar donde compró la máquina.

ATENCION



Desconecte el interruptor principal y desconecte el cable de alimentación antes de localizar averías.

Si por error pisa el interruptor de pie, la máquina de coser comenzará a funcionar y se podría sufrir heridas.

Problema	Causa	Solución	Referencia
El prensatelas no se levanta.	El prensatelas se mueve con dificultad.	Aplique una cantidad adecuada de grasa a las piezas deslizantes del prensatelas.	
	El tubo de aire del cilindro de elevador de prensatelas está doblado o dañado (Especificaciones del prensor neumático).	Enderece el doblado del tubo o cambie el tubo.	
El prensatelas no baja.	El prensatelas se mueve con dificultad.	Aplique una cantidad adecuada de grasa a las piezas deslizantes del prensatelas.	
	El tubo de aire del cilindro de elevador de prensatelas está doblado o dañado (Especificaciones del prensor neumático).	Enderece el doblado del tubo o cambie el tubo.	
Elevación de prensatelas incorrecta	El ajuste de elevación de prensatelas es incorrecto (Especificaciones del prensor a motor).	Cambie el ajuste de la elevación del prensatelas.	P. 30
	La posición del brazo del prensatelas no es correcta. (Especificaciones del prensor neumático)	Ajustando la posición de la palanca del brazo del prensatelas.	P. 65
El prensatelas no se levanta a la máxima altura.	La posición del tope del brazo del prensatelas no es correcta (Especificaciones del prensor a motor).	Ajuste la posición del tope.	
	La posición de la unión del cilindro no es correcta. (Especificaciones del prensor neumático)	Ajuste la posición de la junta del cilindro.	
El limpiahilos no funciona correctamente.	El limpiahilos obstruye la aguja.	Ajuste la altura del limpiahilos.	P. 62
		Ajuste el recorrido del limpiahilos.	P. 62
	La posición del limpiahilos no es correcta.	Ajuste el recorrido del limpiahilos.	P. 62
El hilo inferior se bobina hacia un lado.	La altura del conjunto de tensión del bobinador no es correcta.	Ajuste de la altura del conjunto de tensión del bobinador.	P. 21
La cantidad de hilo inferior bobinado no es correcta.	La posición del prensor de bobina no es correcta.	Ajuste la posición del prensor de bobina.	P. 21
El hilo se desliza hacia fuera de la aguja.	Las puntadas se escapan al comienzo de la costura.	Consulte la sección "Se producen saltos de puntadas".	P. 71
	El largo del hilo superior no es normal.	Ajuste de la tensión secundaria.	P. 23
	La posición del guiahilos de carrera de lanzadera no es correcta.	Ajuste la posición del guiahilos de carrera de lanzadera.	P. 57

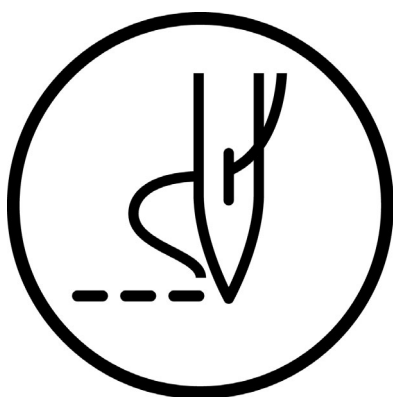
12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución	Referencia
El hilo superior se rompe.	La tensión del hilo superior es demasiada.	Ajuste la tensión del hilo superior.	P. 23
	La aguja está mal instalada.	Instale la aguja correctamente.	P. 19
	El hilo es demasiado grueso para la aguja.	Seleccione un hilo que esté de acuerdo con la aguja.	P. 23
	La tensión y la altura del resorte de tirahilos no es correcta.	Ajuste la tensión y la altura del resorte de tirahilos.	P. 55
	El garfio giratorio, la placa de agujero de aguja o la aguja está dañada o desbarbada.	Repáre o cambie la parte con problemas.	
	El hilo se rompe debido al calor (Hilo sintético)	Use un enfriador de agujas.	P. 19
	El hilo no está enhebrado correctamente.	Enhebre el hilo correctamente.	P. 19
El hilo inferior se rompe.	La tensión del hilo inferior es demasiada.	Ajuste la tensión del hilo inferior.	P. 23
	Las esquinas de la placa de agujero de aguja o el portabobinas están dañados.	Repáre o cambie la parte con problemas.	
Se producen saltos de puntadas.	La separación entre la aguja y la punta del garfio giratorio es demasiada.	Ajuste la separación de la aguja.	P. 57
	El sincronización de la aguja y el garfio giratorio no es correcto.	Ajuste la elevación de la barra de agujas.	P. 56
	La transmisión cubre la aguja más de lo necesario.	Ajuste del protector de aguja de transmisión.	P. 56
	La aguja está doblada.	Cambie la aguja.	
	La aguja está mal instalada.	Instale la aguja correctamente.	P. 19
La aguja está rota.	La separación entre la aguja y la punta del garfio giratorio es demasiada.	Ajuste la separación de la aguja.	P. 57
		Ajuste la elevación de la barra de agujas.	P. 56
	La aguja está doblada.	Cambie la aguja.	
	La aguja hace una deflexión	Seleccione una aguja que sea adecuada para las condiciones de costura. Reduzca la velocidad de costura.	P. 23
	La aguja es demasiado fina.	Seleccione una aguja que sea adecuada para las condiciones de costura.	P. 23
Hilo enredado.	La tensión del resorte tirahilos y la altura no son correctas.	Ajuste la tensión y la altura del resorte de tirahilos.	P. 55
	La sincronización de la aguja y el garfio giratorio no es correcta.	Ajuste la elevación de la barra de agujas.	P. 56
	El guiahilos de carrera de lanzadera no está separando los hilos.	Ajuste la posición del guiahilos de carrera de lanzadera.	P. 57

Problema	Causa	Solución	Referencia
El hilo superior no se corta.	La cuchilla móvil no está cortando limpiamente.	Cámbiela por una nueva.	P. 60
	La cuchilla fija no está cortando limpiamente.	Afile la cuchilla fija o cámbiela por una nueva.	P. 60
	La cuchilla móvil no recoge el hilo superior.	Ajuste la posición del guiahilos de carrera de lanzadera.	P. 57
		Ajuste la elevación de la barra de agujas.	P. 56
	La cuchilla móvil no recoge el hilo superior porque se ha saltado la última puntada.	Consulte la sección "Se producen saltos de puntadas".	P. 71
	La posición de la cuchilla móvil no es correcta.	Ajuste la posición de la cuchilla móvil.	P. 58
	La tensión secundaria es demasiado débil.	Gire la tuerca de tensión secundaria para ajustar la tensión.	P. 23
Terminación mala de la costura del lado de abajo del material.	El guiahilos de carrera de lanzadera no está separando los hilos lo suficiente.	Ajuste la posición del guiahilos de carrera de lanzadera.	P. 57
	El hilo superior no tiene suficiente tensión.	Ajuste la tensión del hilo superior.	P. 23
	El largo del hilo superior no es normal.	Ajuste la tensión secundaria.	P. 23
El hilo superior no tiene suficiente tensión.	La tensión del hilo superior es poca.	Ajuste la tensión del hilo superior.	P. 23
	La tensión del hilo inferior es demasiado débil.	Ajuste la tensión del hilo inferior.	P. 23
	La tensión y altura del resorte de tirahilos no es correcta.	Ajuste la tensión y la altura del resorte de tirahilos.	P. 55
	La posición del guiahilos de brazo D no es correcta.	Ajuste la posición del guiahilos de brazo D no es correcta.	P. 55
El largo del hilo superior no es normal.	La tensión y la altura del resorte del tirahilos no es correcta.	Ajuste la tensión y la altura del resorte del tirahilos.	P. 55
	La tensión secundaria es demasiado débil.	Gire la tuerca de tensión secundaria para ajustar la tensión.	P. 23
	La cuchilla fija no está cortando limpiamente.	Afile la cuchilla fija o cámbiela por una nueva.	P. 60
La máquina de coser no funciona cuando la alimentación está conectada y se pisa el interruptor de pie.	El interruptor de la cabeza de la máquina no funciona.	Verifique si el interruptor de cabeza de máquina está desconectado.	P. 11
		Ajuste la posición del interruptor de cabeza de máquina.	P. 8
		Si el interruptor de cabeza de máquina no está funcionando bien, cámbielo por uno nuevo.	

13. EXHIBICIÓN DE 7 SEGMENTOS

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
									
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
									
U	V	W	X	Y	Z				
									



MANUAL DE INSTRUCCIONES

BROTHER INDUSTRIES, LTD. <http://www.brother.com/>

1-5, Kitajizoyama, Noda-cho, Kariya 448-0803, Japan. Phone : 81-566-95-0088

© 2005, 2008, 2010 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

Este es el original de las instrucciones.

BAS-311G, 326G
SA6236-301 S
2010.03. B (1)