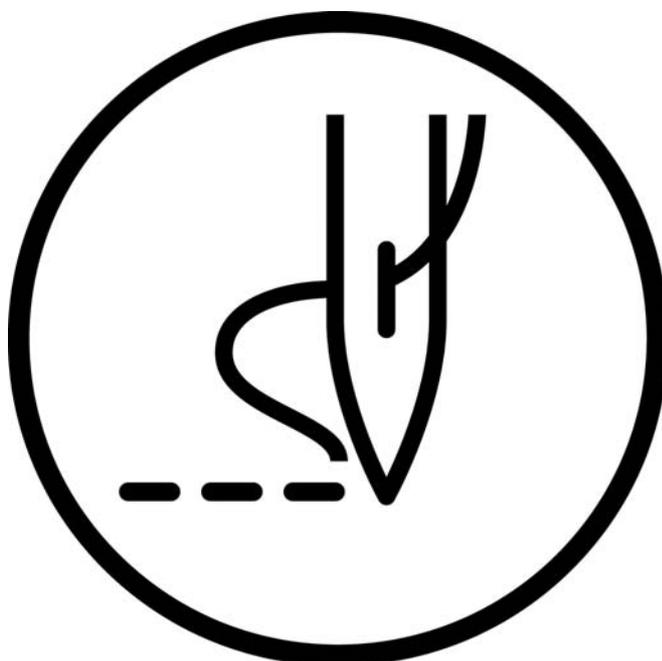

Por favor lea este manual antes de usar la máquina.

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

PUNTADA RECTA 1 AGUJA CORTAHILOS



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 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 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 38 kg. La instalación debe ser realizada por dos o más personas.



No conectar el cable de alimentación hasta haber completado la instalación. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



Desconectar el interruptor principal antes de conectar o desconectar el enchufe, de lo contrario se podría dañar la caja de controles.



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.



Al asegurar los cables, no torcer los cables excesivamente ni apretarlos demasiado con grapas,



de lo contrario existe el peligro de que ocurra un incendio o golpes eléctricos.



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



Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.



Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.



Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes y grasa, de manera que no salpiquen sus ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados.

Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante o ingiera grasa pues podrían ocasionar vómitos y diarrea.

Mantener 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.
-  Desconectar el interruptor principal en los siguientes casos. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en 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 tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.
-  Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.
-  Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.
-  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

-  Desconectar el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de limpieza. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
-  Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.
-  Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.
-  Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes y grasa, de manera que no salpiquen sus ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante o ingiera grasa pues podrían ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.
-  Usar sólo las piezas de repuesto especificadas por Brother.

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.
-  Desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente en la pared en los siguientes casos, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
 - Al inspeccionar, ajustar o realizar el mantenimiento
 - Al cambiar piezas como el garfio giratorio
-  Asegúrese de desconectar el interruptor principal y luego espere un minuto más antes de abrir la cubierta del motor. Si toca la superficie del motor o la ménsula del motor, se podría quemar.
-  Si el interruptor principal debiera estar conectado al realizar un ajuste, se debe tener mucho cuidado de tener en cuenta las siguientes precauciones.
-  Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.
-  Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.
-  Usar sólo las piezas de repuesto especificadas por Brother.
-  Si se hubieran desmontado alguno de los dispositivos de seguridad, asegurarse de volver a instalar los a su posición original y verificar 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.

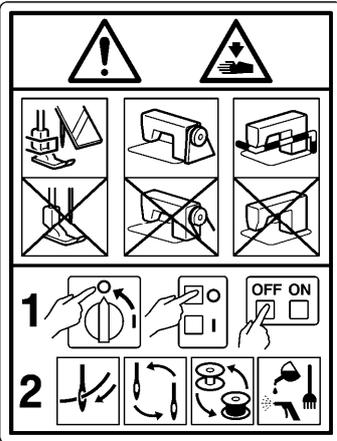
	▲ 危険		▲ 危険	
	高電圧部分にふれて、大けがをすることがある。 電源を切り、5分たってからカバーをはずすこと。		触摸高压电部分，会导致受伤。 在切断电源5分钟后，再开启盖罩。	
▲ DANGER	▲ GEFAHR	▲ DANGER	▲ PELIGRO	
Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and wait 5 minutes before opening this cover.	Hochspannung verletzungsgefahr! Bitte schalten sie den hauptschalter aus und warten sie 5 minuten, bevor sie diese abdeckung öffnen.	Un voltage non adapte provoque des blessures. Eteindre l'interrupteur et attendre 5 minutes avant d'ouvrir le capot.	Un voltaje inadecuado puede provocar las heridas. Apagar el interruptor principal y esperar 5 minutos antes de abrir esta cubierta.	



El tocar las áreas donde exista alto voltaje puede ocasionar heridas graves. Desconectar la alimentación antes de abrir la cubierta.



Tener cuidado de no apretarse sus manos al volver la cabeza de la máquina de coser a su posición original después de inclinarla.



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.



Tener cuidado de evitar heridas antes de mover el tirahilos.



Exhibición de advertencia de alta temperatura

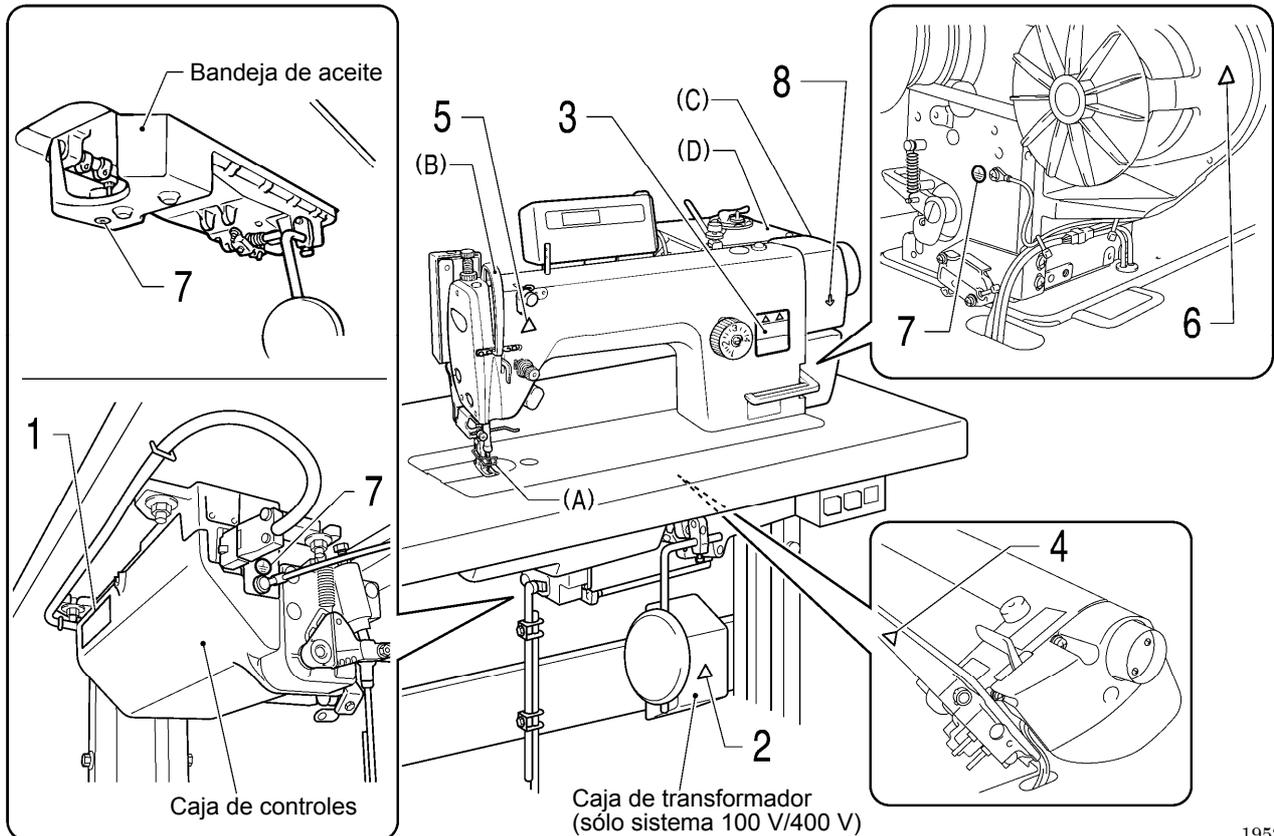


Asegurarse de realizar la conexión a tierra.
Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.



Sentido de uso

* Dispositivos de seguridad: (A) Protector de dedos (B) Cubierta del tirahilos (C) Cubierta de la polea (D) Cubierta del motor



1952B

CONTENIDO

1. ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINA	1
2. NOMBRES DE LAS PIEZAS PRINCIPALES	2
3. INSTALACION	3
3-1. Diagrama de procesado para mesa de montaje.....	4
3-2. Instalación	4
3-3. Lubricación	8
3-4. Conexión de los cables	9
3-4-1. Apertura de la cubierta de la caja de controles.....	9
3-4-2. Conexión de los cables	10
3-5. Funcionamiento de prueba (Usando el pedal).....	14
3-6. Ajuste el funcionamiento del pedal.....	15
4. PREPARATIVOS ANTES DE COSER	16
4-1. Colocación de la aguja	16
4-2. Manera de sacar la caja de la bobina	16
4-3. Bobinado del hilo inferior.....	17
4-4. Instalación de la caja de la bobina	18
4-5. Enhebrado del hilo superior.....	19
4-6. Ajuste del largo de puntada.....	20
4-7. Uso del retirador de hilo (-40[] especificaciones)	20
4-8. Usando la palanca del levantador de rodilla....	20
5. UTILIZANDO EL PANEL DE CONTROL G1A (OPERACIONES BASICAS)	21
5-1. Nombres y funciones.....	21
5-2. Puntadas de rematado por atrás inicial y final... 22	22
5-3. Costura de puntadas de rematado por atrás continuas	23
6. UTILIZANDO EL PANEL DE CONTROL G1A (OPERACIONES AVANZADAS) .. 24	24
6-1. Cambio de la posición de parada de la aguja ... 24	24
6-2. Comienzo lento.....	25
6-3. Costura de corrección	26
6-4. Bloqueo del cortahilos	27
6-5. Ajustando la velocidad máxima de costura.... 28	28
6-6. Ajuste de la posición de parada con aguja levantada	29
6-7. Función de bloqueo	30
6-8. Reponiendo todos los ajustes a sus valores por defecto.....	30
7. UTILIZANDO EL PANEL DE CONTROL G5A (OPERACIONES BASICAS)	31
7-1. Nombres y funciones.....	31
7-2. Puntadas de rematado por atrás inicial y final... 33	33
7-3. Costura de puntadas de rematado por atrás continuas	34
7-4. Costura de puntadas fijas.....	35
7-5. Costura de etiquetas de nombre	36
7-6. Costura de plisados.....	37
7-7. Uso del contador del hilo inferior	38
8. UTILIZANDO EL PANEL DE CONTROL G5A (OPERACIONES AVANZADAS) ...39	39
8-1. Nombres y funciones	39
8-2. Ajuste de la posición de parada con aguja levantada	40
8-3. Tecla LOCK	41
8-4. Reponiendo todos los ajustes a sus valores por defecto	42
9. COSTURA	43
9-1. Costura.....	43
9-2. Rematado.....	43
10. TENSION DEL HILO	44
10-1. Ajuste de la tensión del hilo	44
10-2. Ajuste de la presión del prensatelas	45
10-3. Ajuste del largo libre de hilo después de cortar el hilo	45
11. LIMPIEZA	46
12. CAMBIO DE LA CUCHILLA FIJA Y CUCHILLA MOVIL	48
13. AJUSTES ESTANDARES	49
13-1. Ajuste de la posición del interruptor de seguridad	49
13-2. Ajuste del resorte de tirahilos	50
13-3. Ajuste del guiahilos R del brazo	50
13-4. Ajuste de la altura del prensatelas.....	51
13-5. Ajuste de la altura del alimentador	52
13-6. Ajuste del ángulo del alimentador.....	52
13-7. Ajuste de la altura de la barra de aguja	53
13-8. Ajuste de la sincronización de la aguja y el mecanismo de alimentación.....	53
13-9. Ajuste de sincronización de la aguja y la lanzadera	54
13-10. Ajuste de la rubricacion del garfio giratorio....	55
14. LOCALIZACION DE AVERIAS	56
14-1. Costura.....	56
14-2. Exhibiciones de códigos de error.....	60
15. EXHIBICION DE 7 SEGMENTOS	64

1. ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINA

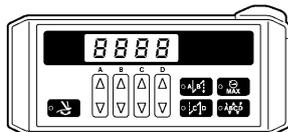


	3	4
Marcha atrás rápida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Retirador de hilos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

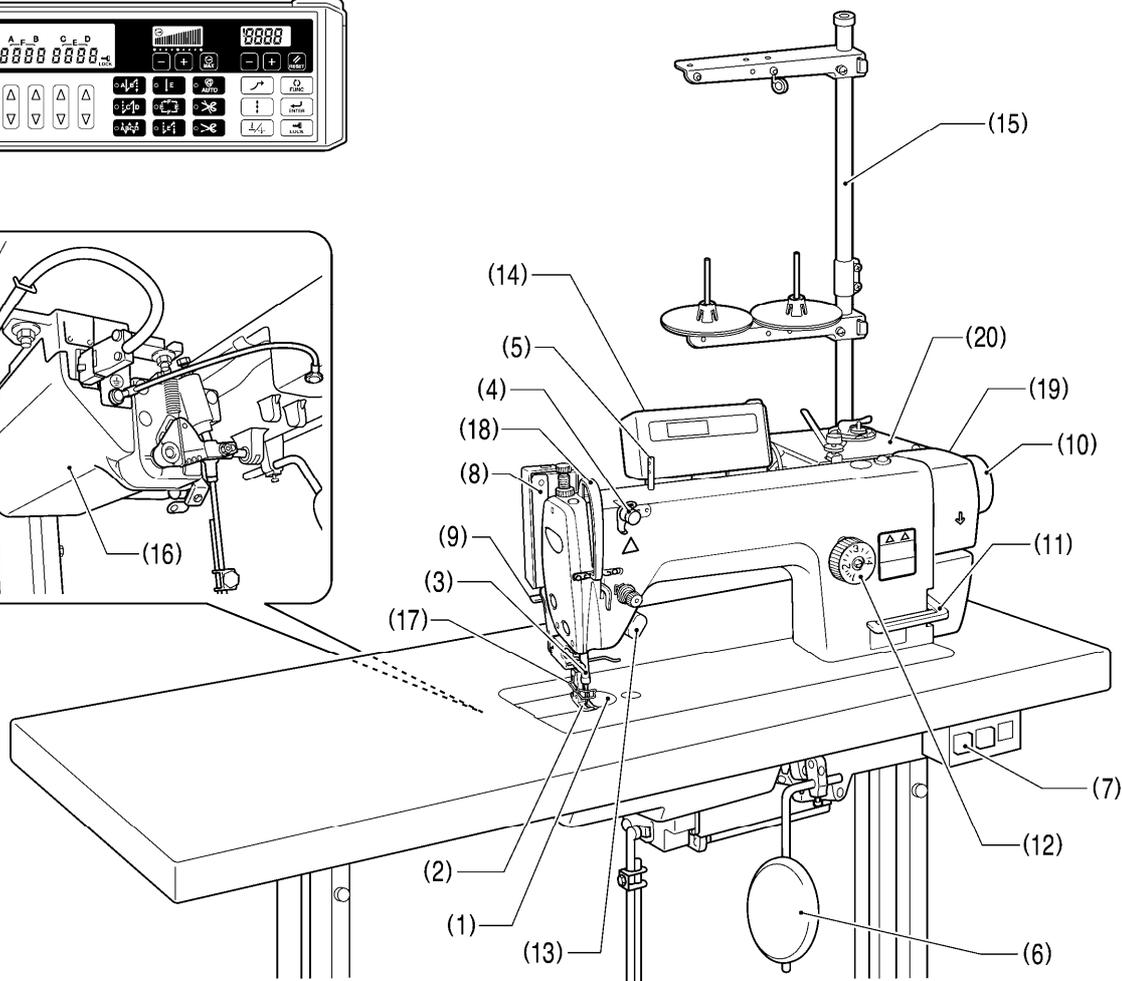
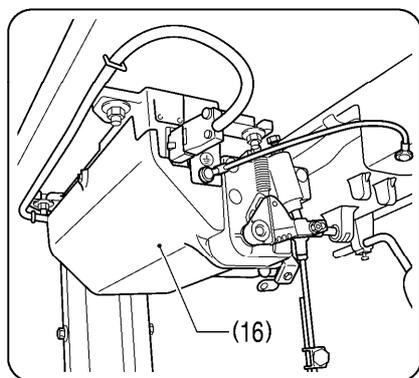
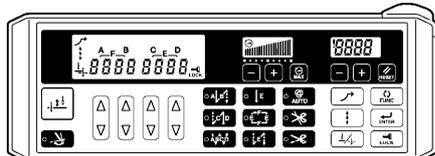
		3	5
Uso		Para materiales de peso medio	Para materiales de peso pesado
Velocidad máximo de costura		5.000 sti/min	4.000 sti/min
Velocidad de puntada de rematado por atrás inicial y continua		220 - 3.000 sti/min	
Velocidad de puntada de rematado por atrás final		1.800 sti/min	
Largo máximo de puntada		4,2 mm	5 mm
Altura del prensatelas	Levantador de barra de prensatelas	6 mm	
	Levantador de rodilla	13 mm	
Altura del alimentador		0,8 mm	1,2 mm
Aguja (DB x 1, DP x 5)		#11 - #18	#19 - #22
Motor		Servomotor de CA (4-polos, 450W)	
Unidad de control		Microprocesador	

2. NOMBRES DE LAS PIEZAS PRINCIPALES

Panel de control G1A (LED básico)



Panel de control G5A (LCD avanzado)



1953B

- | | |
|--|---|
| (1) Placa de la aguja | (2) Prensatelas |
| (3) Barra de aguja | (4) Pretensionador |
| (5) Pasador de carrete | (6) Conjunto del levantador de rodilla |
| (7) Interruptor principal | (8) Retirador de hilos (-40[] especificaciones) |
| (9) Palanca del levantador de barra de prensatelas | (10) Polea de la máquina |
| (11) Palanca de retroceso de la alimentación | (12) Dial de ajuste de alimentación |
| (13) Interruptor de actuador | (14) Panel de controles |
| (15) Soporte del carrete | (16) Caja de controles |

Dispositivos de seguridad:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| (17) Protector de dedos | (18) Cubierta del tirahilos |
| (19) Cubierta de la polea | (20) Cubierta del motor |

3. INSTALACION

⚠ 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 38 kg. La instalación debe ser realizada por dos o más personas.
-  No conectar el cable de alimentación hasta haber completado la instalación. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



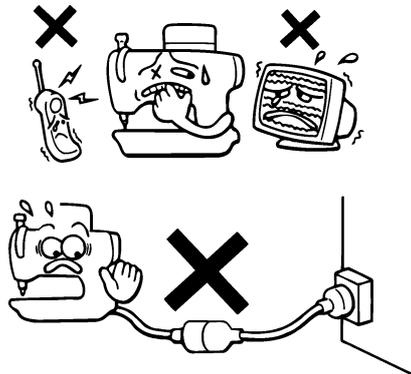
Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.



Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.

Acerca de donde instalar la máquina

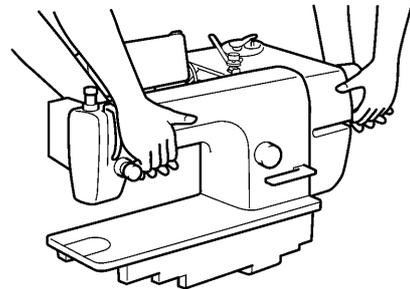
- No instalar la máquina de coser cerca de otros aparatos como televisores, radios o teléfonos inalámbricos, de lo contrario se podrían ver afectados por las interferencias de la máquina de coser.
- La máquina de coser debe ser enchufada directamente en el tomacorriente de CA de la pared. Si se usa un cable de extensión podrían ocurrir problemas.



2086M

Transporte de la máquina

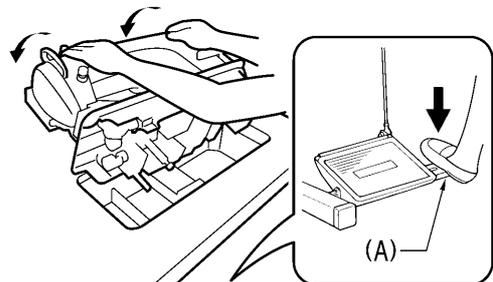
- La máquina de coser debe ser llevada por el brazo y la polea de la máquina por dos tal como se indica en la figura.
 - * No la sostenga por ningún otro lado que la polea de la máquina. Si no se tiene en cuenta eso, se podría dañar la máquina de coser.



1955B

Inclinación hacia atrás de la cabeza de la máquina

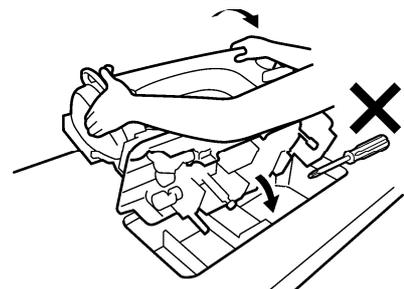
- Sostener la sección (A) con su pie de manera que la mesa no se mueva, y luego empujar el brazo con ambas manos para inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás.



2101B

Volviendo la cabeza de la máquina a su posición normal

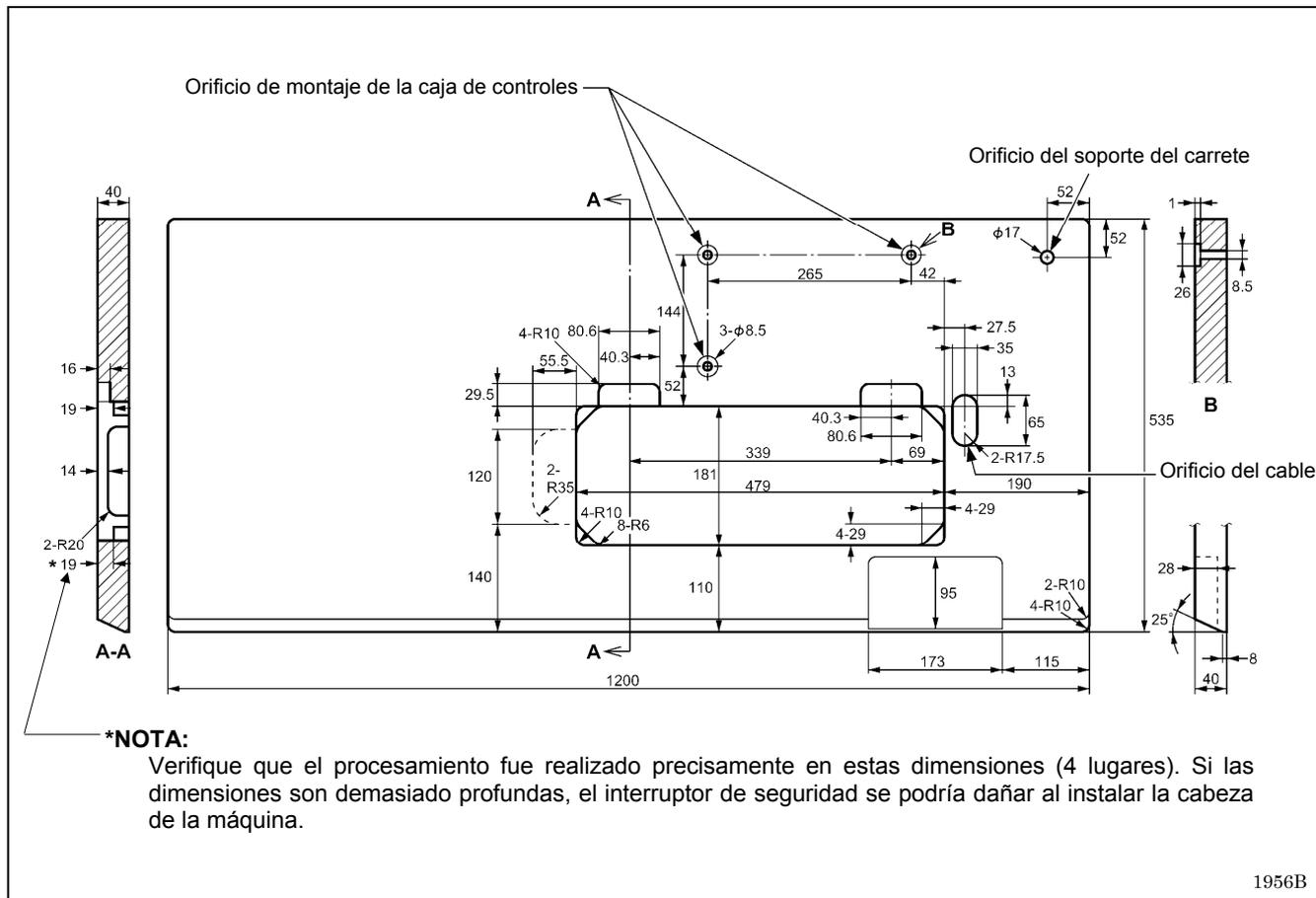
1. Retirar todas las herramientas, etc. que pueden haber quedado en o próximo a los agujeros de la mesa.
2. Mientras se sostiene la placa delantera con su mano izquierda, volver lentamente la cabeza de la máquina a la posición normal con su mano derecha.



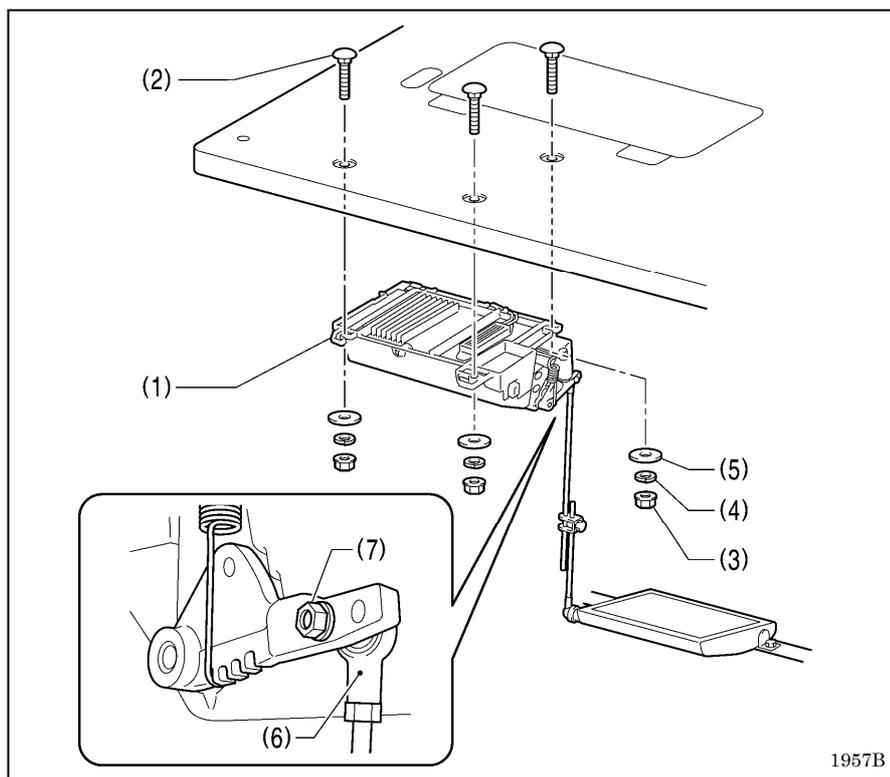
2089M

3-1. Diagrama de procesado para mesa de montaje

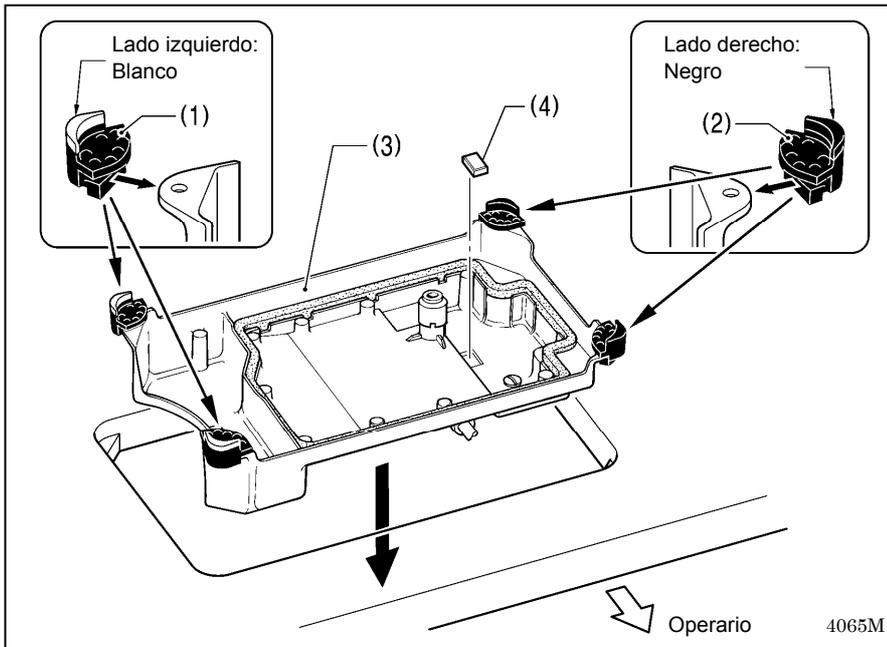
- La parte de arriba de la mesa debe ser de 40 mm de espesor y lo suficientemente fuerte como para soportar el peso y las vibraciones de la máquina de coser.
- Realizar los cortes y perforaciones indicados en la figura a continuación.



3-2. Instalación

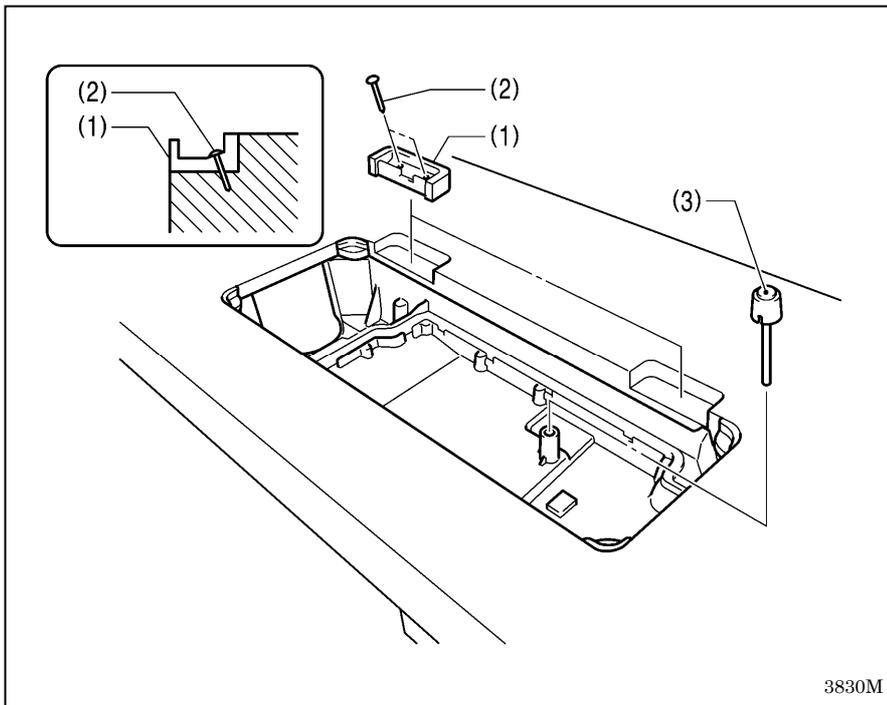


3. INSTALACION



3. Bandeja de aceite

- (1) Almohadillas de la cabeza (izquierda) [2 piezas]
- (2) Almohadillas de la cabeza (derecha) [2 piezas]
- (3) Bandeja de aceite
- (4) Imán

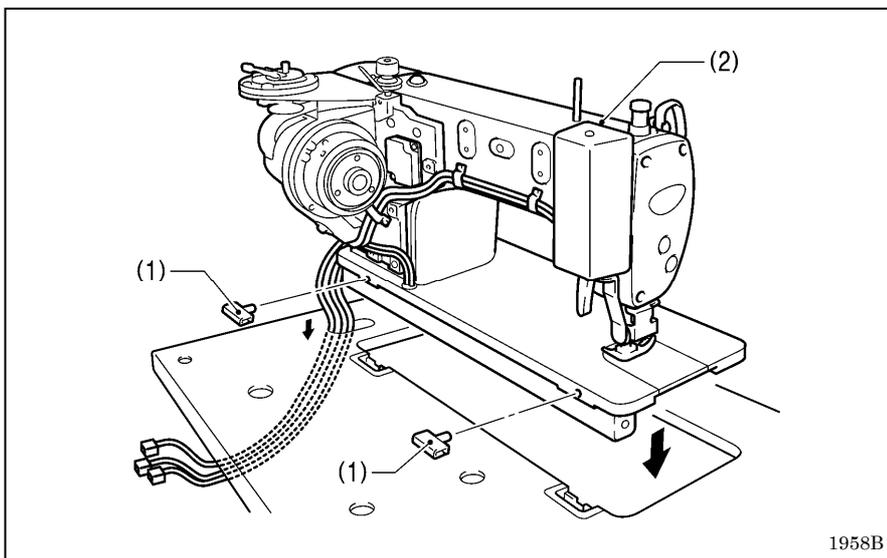


4. Almohadillas de caucho

- (1) Almohadillas de caucho [2 piezas]
- (2) Clavos [4 piezas]

5. Barra de transmisión del levántador de rodilla

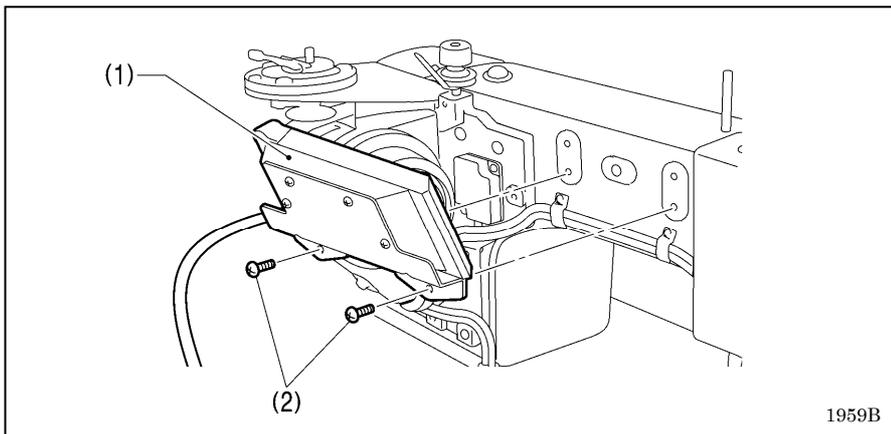
- (3) Barra de transmisión del levántador de rodilla



6. Cabeza de la máquina

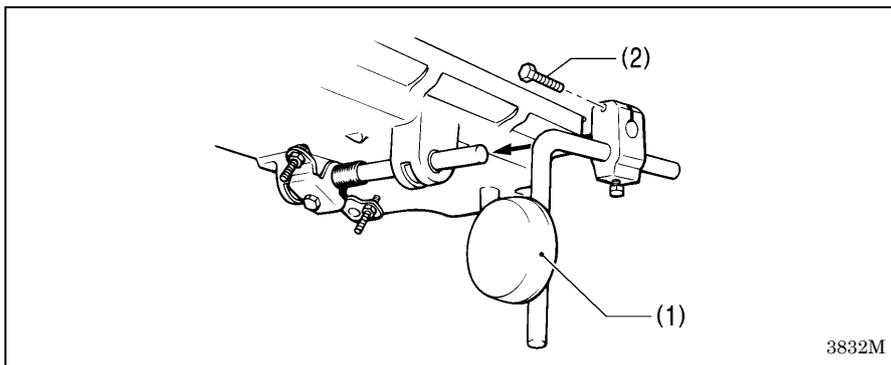
- (1) Bisagras [2 piezas]
- (2) Cabeza de la máquina

* Ate los cables y páselos por el agujero de los cables.



7. Panel de controles

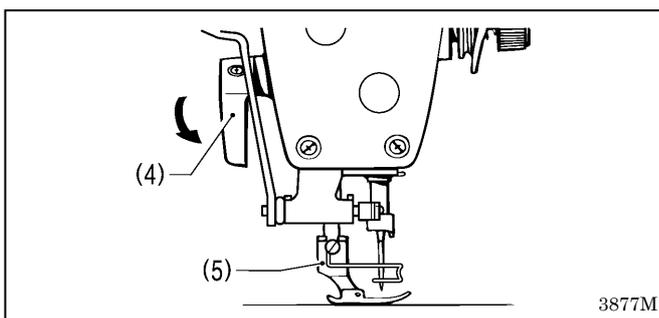
- (1) Panel de controles
- (2) Tornillos [2 piezas]



8. Placa del levantador de rodilla

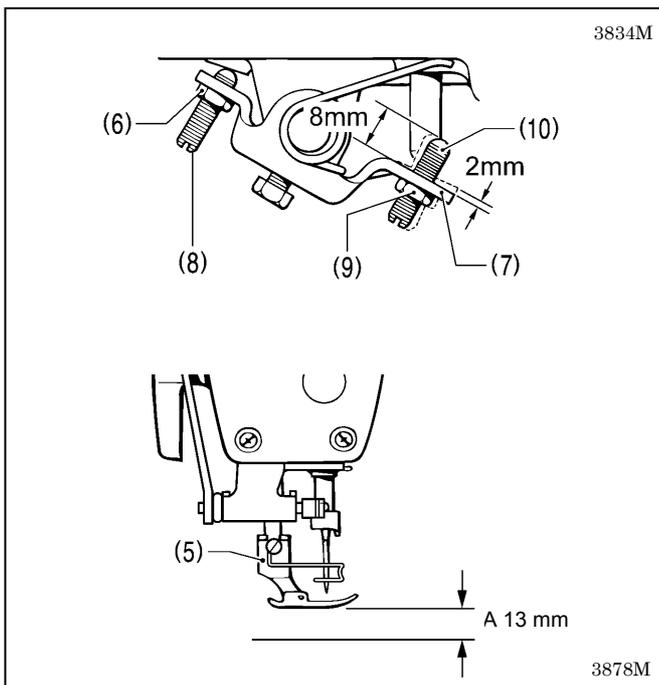
- (1) Placa del levantador de rodilla
- (2) Perno

* Aflojar el perno (2) y mover la placa del levantador de rodilla (1) a una posición en que sea fácil de usar.

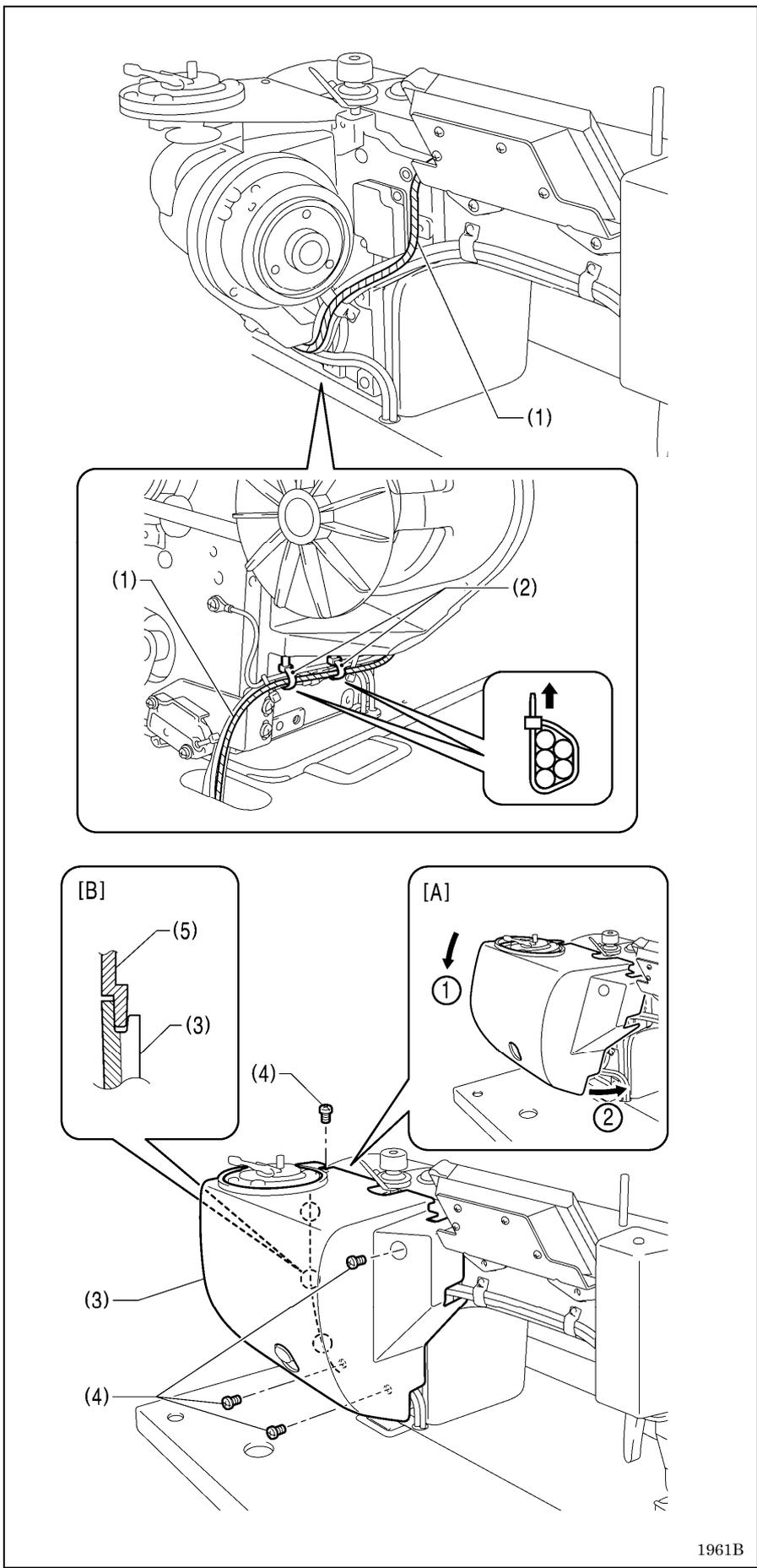


<Ajuste del levantador de rodilla>

1. Girar la polea de la máquina de manera que el alimentador se encuentre debajo de la parte superior de la placa de aguja.
2. Bajar el prensatelas (5) usando el levantador de barra de prensatelas (4).



3. Aflojar la tuerca (6).
4. Girar el tornillo (8) para ajustar de manera que el juego del levantador de rodilla (7) sea aproximadamente 2 mm al presionar suavemente la placa de levantador de rodilla (1).
5. Apretar fuertemente la tuerca (6).
6. Aflojar la tuerca (9).
7. Girar el tornillo (10) hasta que la distancia entre el extremo del tornillo (10) y el levantador de rodilla (7) sea aproximadamente 8 mm.
8. Girar el tornillo de ajuste (10) para ajustar de manera que el prensatelas (5) quede en la posición deseada a 13 mm de la placa de aguja cuando se presiona completamente la placa de levantador de rodilla (1).
9. Después de ajustar completamente, apretar fuertemente la tuerca (9).



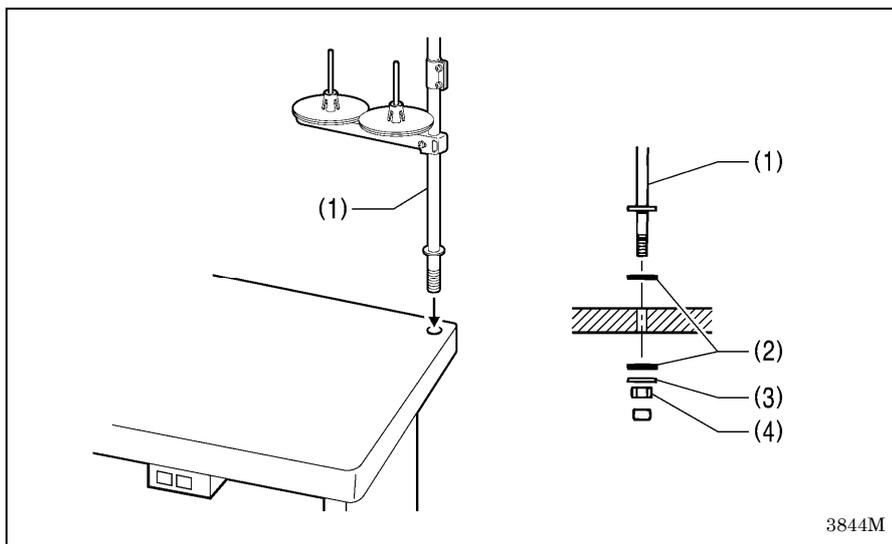
1961B

9. Cubierta del motor

1. Use las dos bandas (2) para atar los cables (1) del panel de controles a los otros cables tal como se indica en la figura, y luego páselos por el agujero del cable en la mesa.

2. Instale la cubierta del motor (3) tal como se indica en la figura [A], y luego asegúrelo con los cuatro tornillos (4).

* Coloque el extremo de la cubierta de la polea (5) en la ranuras en la cubierta del motor (3) (en 3 lugares) tal como se indica en la figura [B].



10. Soporte del carrete

(1) Soporte del carrete

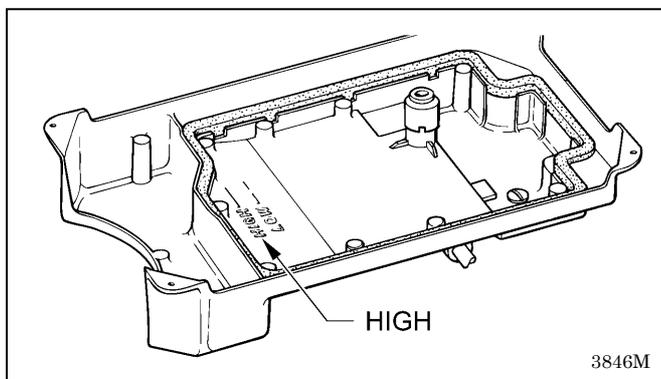
NOTA:

Apretar bien con la tuerca (4) de manera que las dos almohadillas de cauchos (2) y la arandela (3) queden bien apretadas y de manera que el soporte del carrete (1) no se mueva.

3-3. Lubricación

⚠ ATENCION

- ⊘ No conectar el cable de alimentación antes de haber terminado con la lubricación. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
- ⊘ Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique en ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener 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.
 - Usar 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 Esstex SM10; VG10>.
1. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás.
 2. Volcar lentamente el aceite lubricante hasta que el nivel de aceite llegue hasta la marca HIGH.
- * Si el nivel de aceite baja por debajo de la marca LOW, agregar más aceite lubricante.

3-4. Conexión de los cables

⚠ 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



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



No conectar el cable de alimentación hasta que todos los cables hayan sido conectados. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.

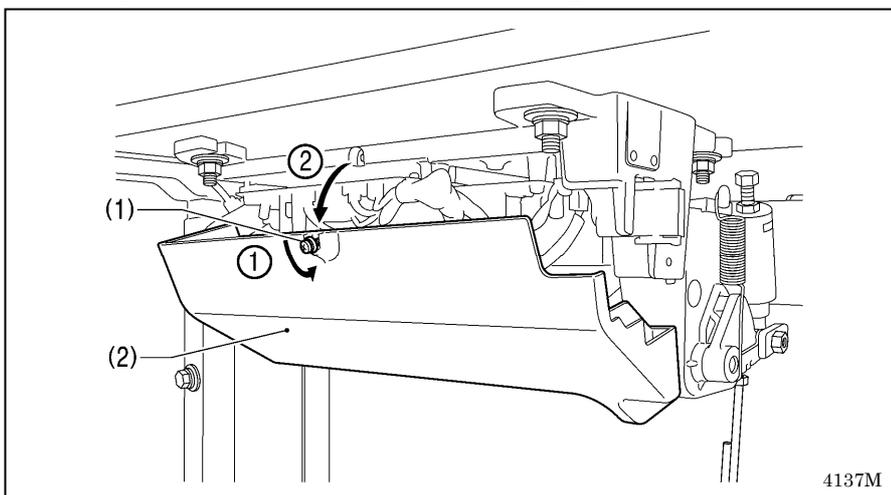


Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.



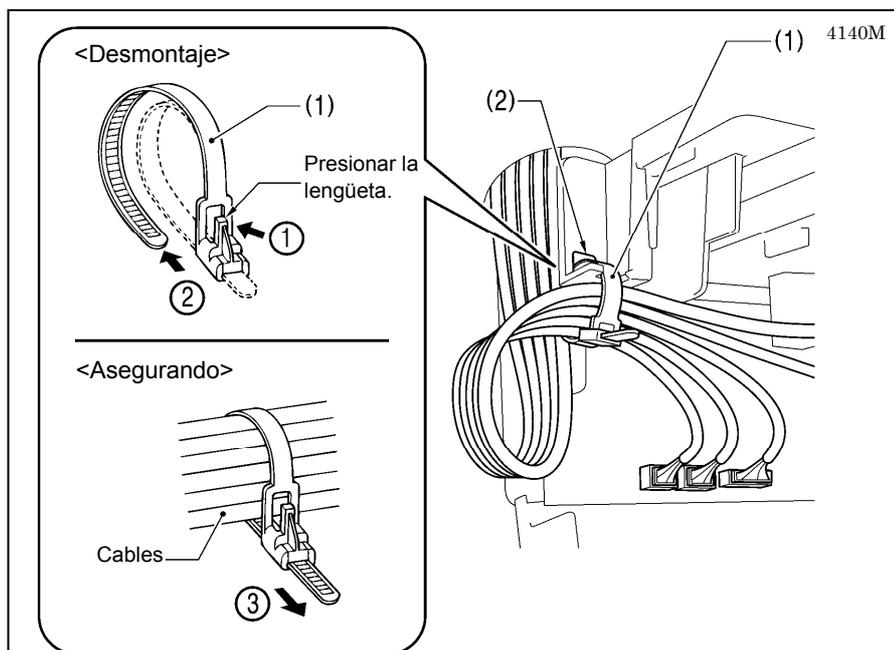
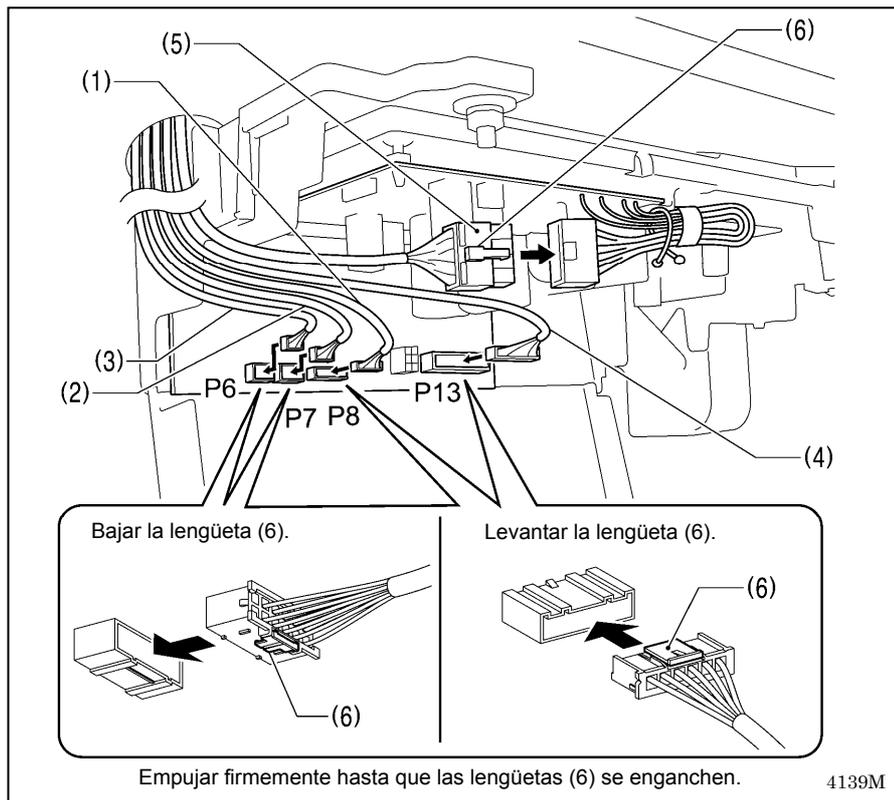
Asegurarse de realizar la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.

3-4-1. Apertura de la cubierta de la caja de controles



- (1) Tornillo
- (2) Cubierta

3-4-2. Conexión de los cables

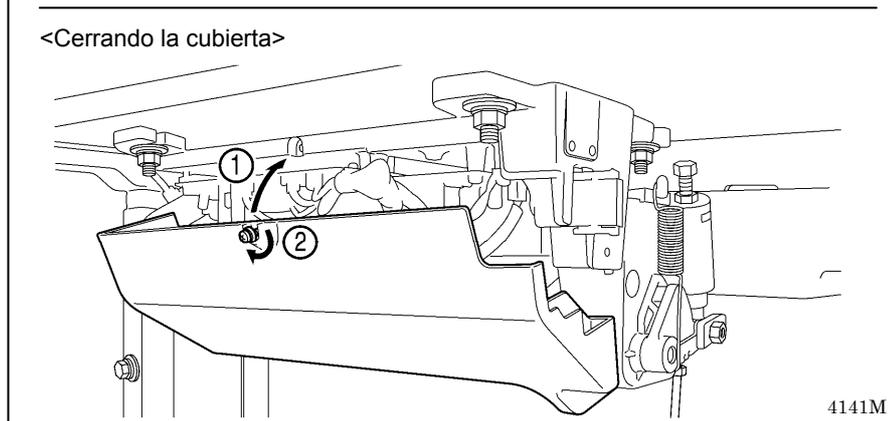


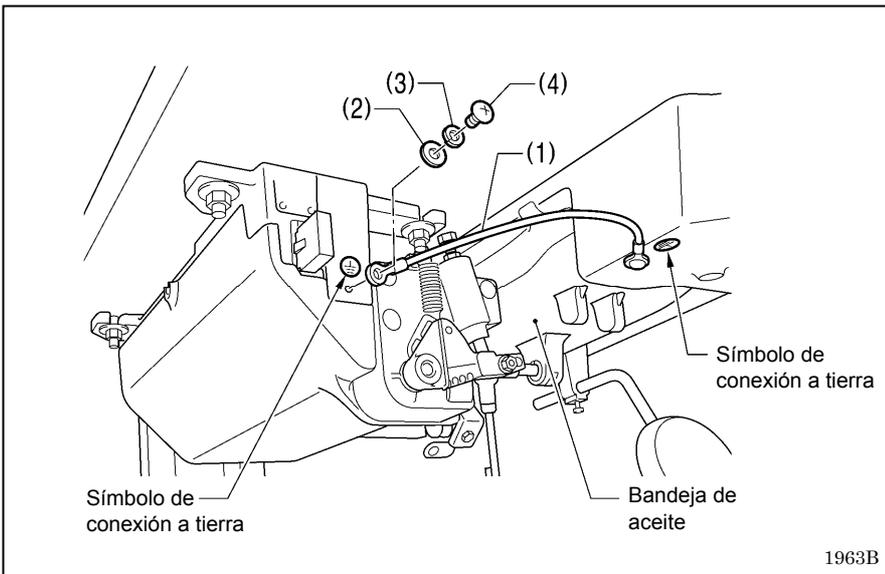
1. Atando los cables

- (1) Correa de sujeción

NOTA:

- Sujetar los cables de tal manera que los conectores no se salgan.
- Todos los cables que salen de la caja de controles deben ser sujetados del soporte de cables (2) usando la correa de sujeción (1), de lo contrario la vibración de la máquina de coser podría hacer que los cables se desconecten, lo cual podría ocasionar problemas con el funcionamiento de la caja de controles.

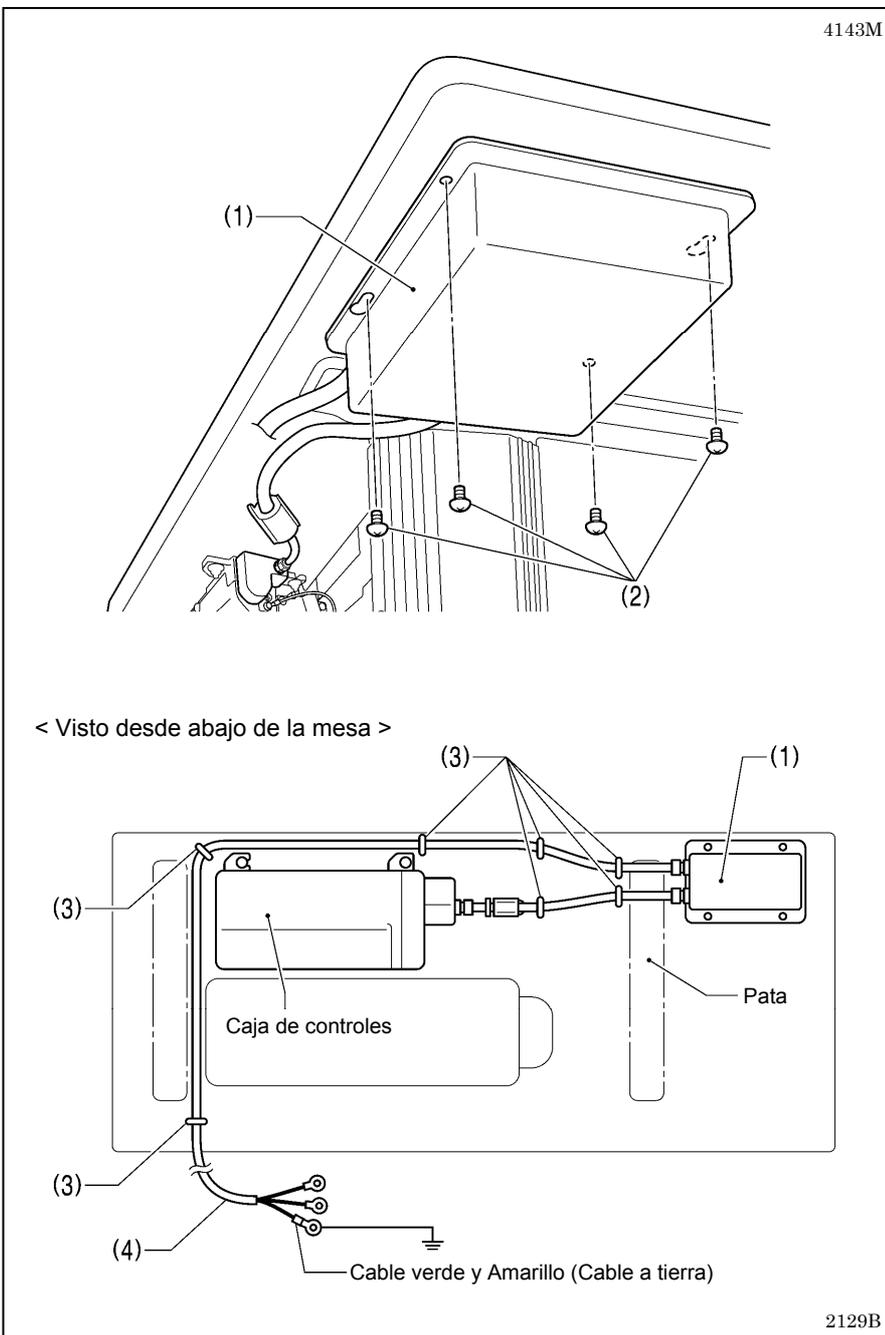




2. Cable a tierra

- (1) Cable a tierra
- (2) Arandela
- (3) Arandela de resorte
- (4) Tornillo

1963B



4143M

3. Otros cables

Conectar los cables de acuerdo con las especificaciones de voltaje.

< Especificaciones europeas >

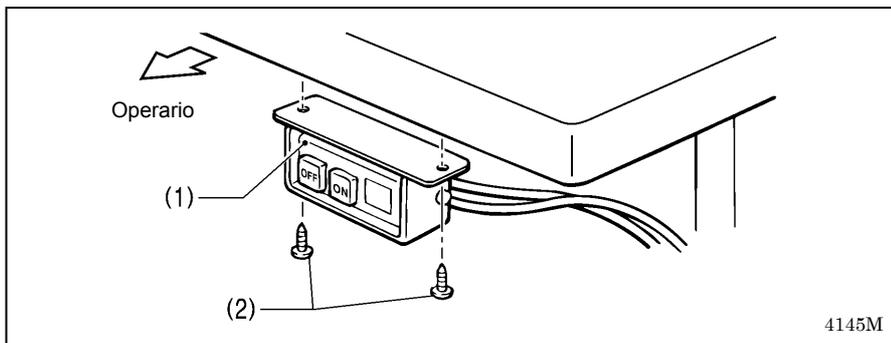
- (1) Caja de filtros
- (2) Tornillos [4 unidades]
- (3) Grapas [7 unidades]
- (4) Cable de alimentación

1. Colocar un enchufe apropiado al cable de alimentación (4). (El cable verde y amarillo es el cable a tierra.)
2. Insertar el enchufe en una fuente de alimentación con una conexión a tierra adecuada.

NOTA:

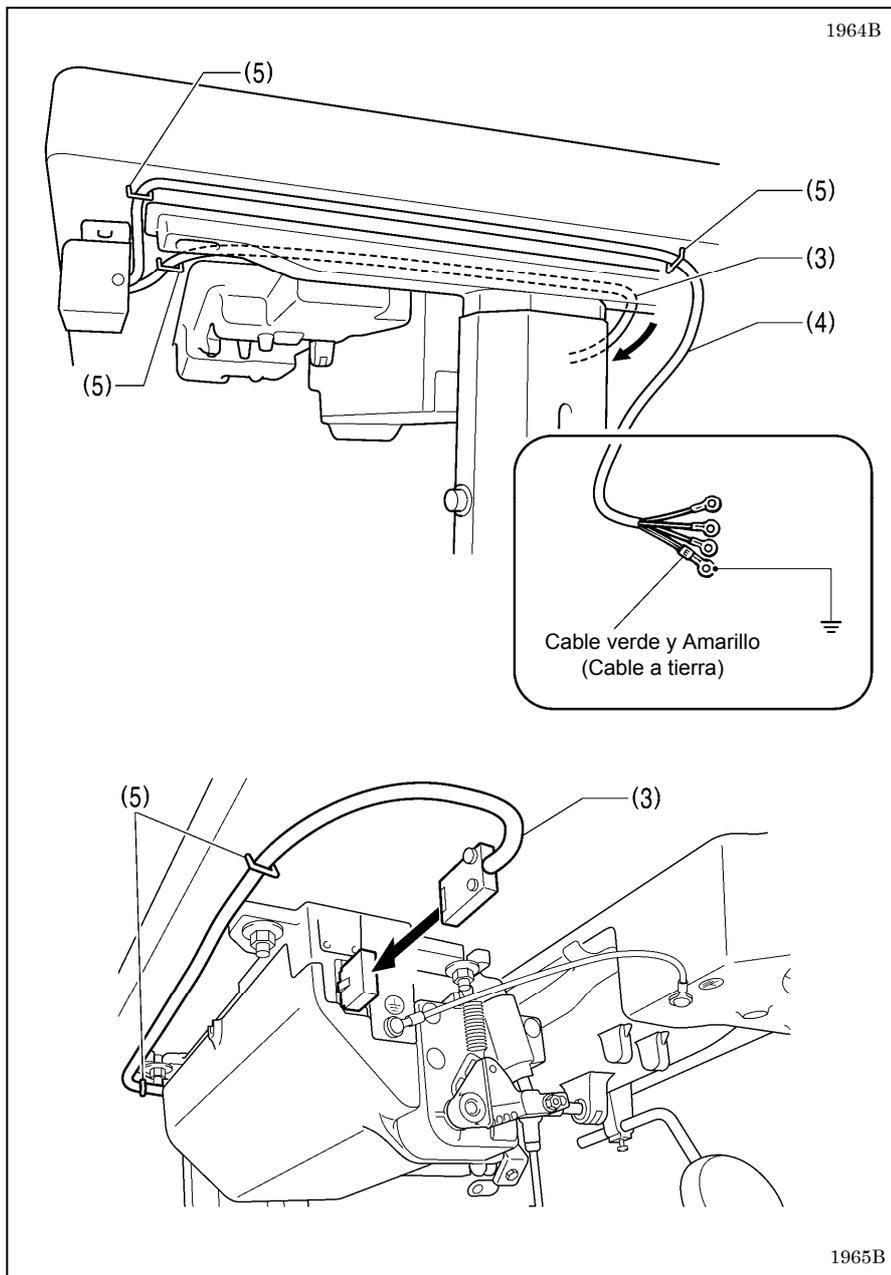
- Tener cuidado al golpear las grapas (3) para asegurarse que no aprietan el cable.
- No usar cables de extensión de lo contrario podrían ocurrir problemas.

2129B



< Sistema de 200 V >

- (1) Interruptor principal
- (2) Tornillos [2 piezas]



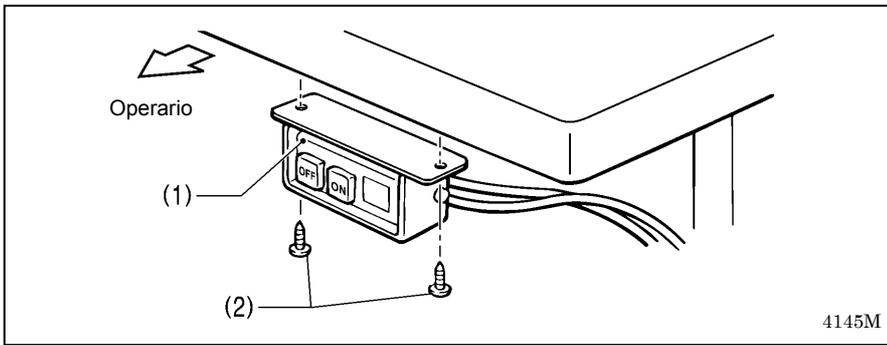
- (3) Conector de la fuente de alimentación de 3 clavijas
- (4) Cable de alimentación
- (5) Grapas [5 unidades]

1. Colocar un enchufe apropiado al cable de alimentación (4). (El cable verde y amarillo es el cable a tierra.)
2. Insertar el enchufe en una fuente de alimentación con una conexión a tierra adecuada.

NOTA:

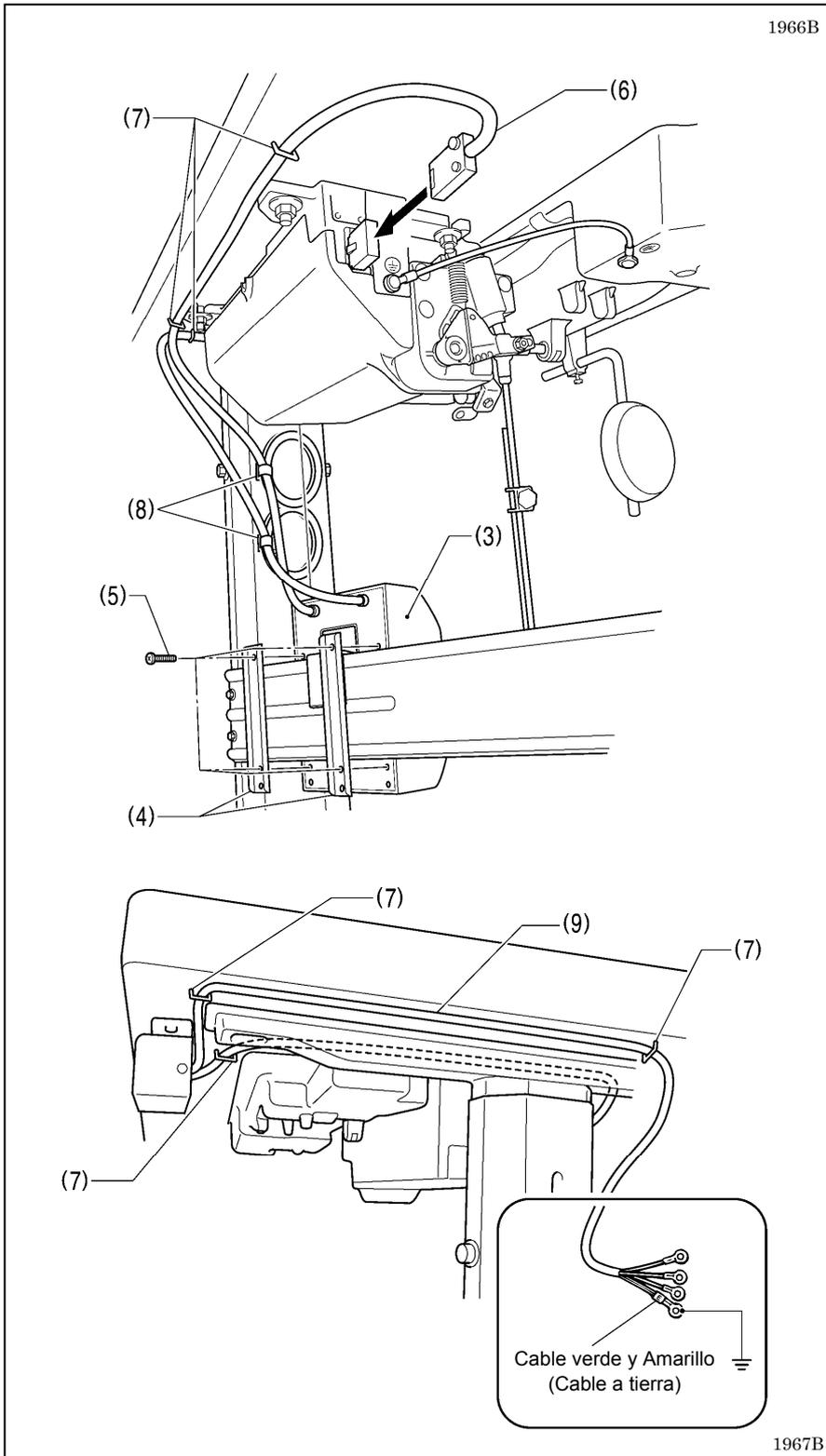
- Tener cuidado al golpear las grapas (5) para asegurarse que no aprietan el cable.
- No usar cables de extensión de lo contrario podrían ocurrir problemas.

3. INSTALACION



< Sistema de 100 V/400 V >

- (1) Interruptor principal
- (2) Tornillos [2 piezas]



- (3) Caja de transformador
- (4) Placas de caja de transformador [2 unidades]
- (5) Tornillo [con arandela]
- (6) Conector de la fuente de alimentación de 3 clavijas
- (7) Grapas [6 unidades]
- (8) Abrazaderas de cables [2 unidades]
- (9) Cable de alimentación

1. Colocar un enchufe apropiado al cable de alimentación (9). (El cable verde y amarillo es el cable a tierra.)
2. Insertar el enchufe en una fuente de alimentación con una conexión a tierra adecuada.

NOTA:

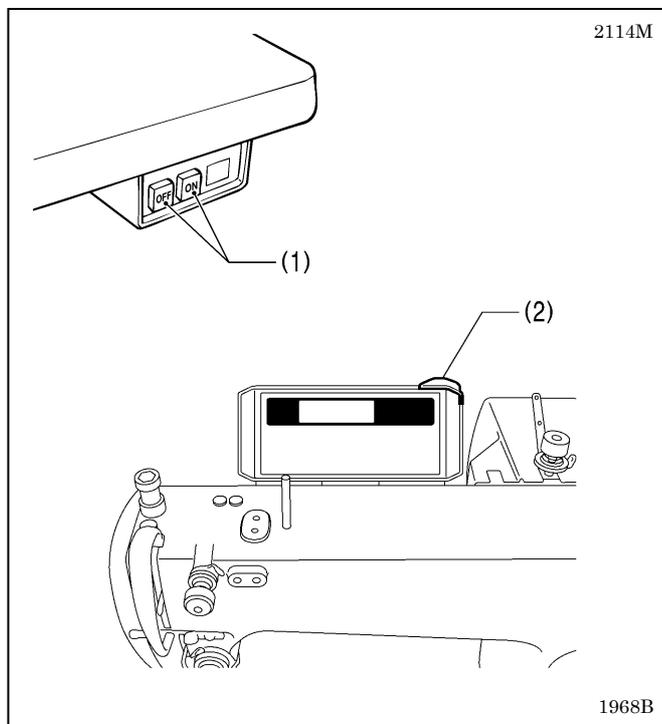
- Tener cuidado al golpear las grapas (7) para asegurarse que no aprietan el cable.
- No usar cables de extensión de lo contrario podrían ocurrir problemas.

3-5. Funcionamiento de prueba (Usando el pedal)

⚠ ATENCION

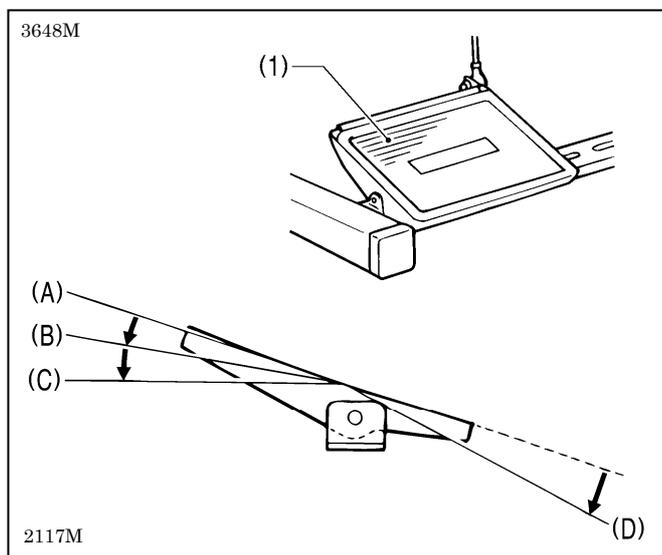


No tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.



1. Conexión de la corriente

Oprimir el interruptor principal ON (1).
El indicador de alimentación (2) se encenderá.



2. Funcionamiento de prueba

1. Verificar que la máquina cose a baja velocidad cuando se pisa suavemente el pedal (1) a la posición (B).

NOTA:

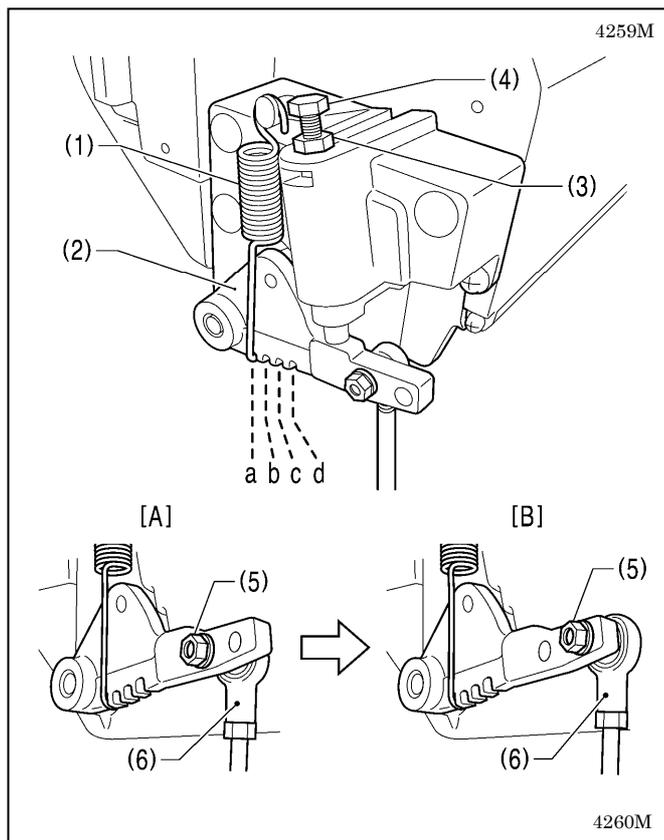
Si la máquina de coser no funciona incluso cuando se pisa el pedal (1), verifique la posición del interruptor de seguridad. (Consulte la sección "13-1. Ajuste de la posición del interruptor de seguridad".)

2. Luego verificar que cose a alta velocidad cuando se pisa suavemente el pedal (1) a la posición (C).
3. Después de pisar el pedal (1) hacia adelante, verificar que la aguja ha bajado hasta la parte de arriba de la placa de aguja cuando el pedal (1) vuelve a la posición neutral (A). (Cuando se haya ajustado la posición de parada con la aguja abajo).
4. Si se pisa el pedal (1) a la posición (D), se cortará el hilo y la aguja se levantará encima de la placa de aguja y se parará.
5. Con la cabeza de la máquina inclinada hacia atrás, pise el pedal (1) y verifique que la máquina de coser no funciona.

NOTA:

Si la máquina de coser funciona cuando se pisa el pedal (1) mientras la cabeza de la máquina está inclinada hacia atrás, el interruptor de seguridad seguramente está defectuoso. Consulte en el lugar de adquisición.

3-6. Ajuste el funcionamiento del pedal



<Ajuste de la sensibilidad de pisada hacia adelante>

Si la máquina comienza a funcionar a baja velocidad cuando se tiene el pie descansando sobre el pedal, o si la presión del pedal es demasiado débil, ajustar la posición (a a c) en la que el resorte del pedal (1) se encuentra enganchado a la palanca del pedal (2).

* a es la posición más débil, y se vuelve gradualmente más fuerte en b, c y d respectivamente.

<Ajuste de la sensibilidad de pisada hacia atrás>

1. Aflojar la tuerca (3) y girar el perno (4).

* Cuando se aprieta el perno (4), el funcionamiento del pedal se hace más pesado, y cuando se afloja, el funcionamiento se hace más liviano.

2. Apretar la tuerca (3).

<Ajuste del recorrido del pedal>

Quitar la tuerca (5), y luego mover la junta de la biela (6) de la posición de la figura A a la posición de la figura B. El recorrido del pedal aumentará aproximadamente 27%.

En este momento, la sensibilidad de pisada hacia adelante y atrás cambiará, volver a ajustar si fuera necesario.

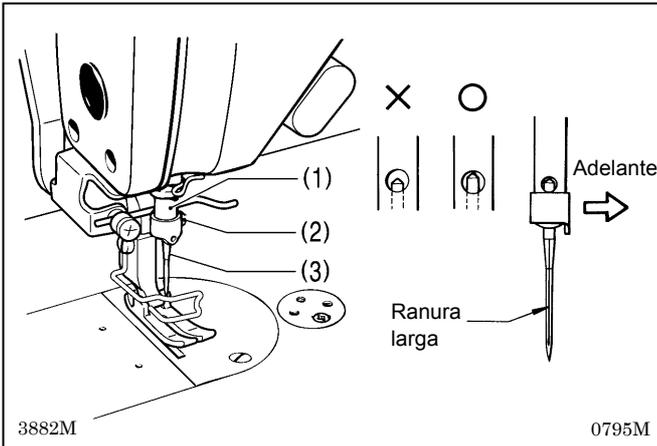
4. PREPARATIVOS ANTES DE COSER

4-1. Colocación de la aguja

⚠ ATENCION



Desconectar el interruptor principal antes de colocar la aguja.
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



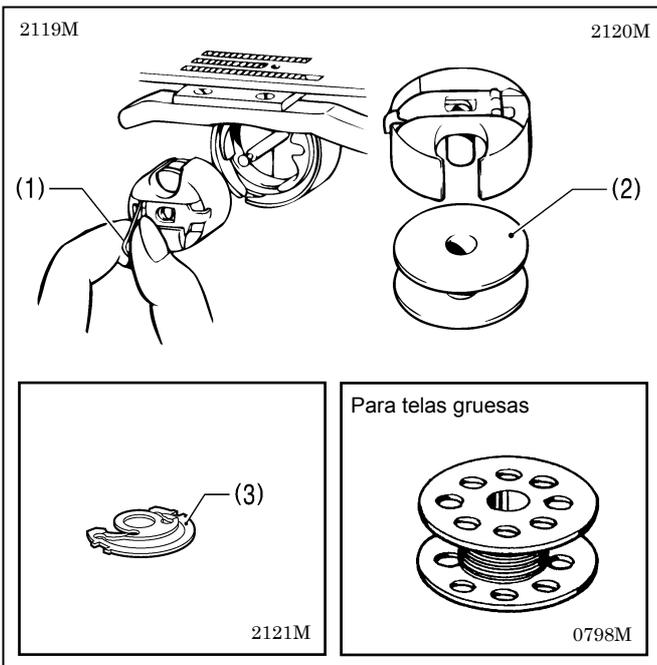
1. Girar la polea de la máquina para levantar la barra de aguja (1) hasta quede en la posición más alta.
2. Aflojar el tornillo (2).
3. Insertar la aguja (3) derecha tanto como sea posible, asegurándose que la ranura larga en la aguja quede a la izquierda, y luego apretar fuertemente el tornillo (2).

4-2. Manera de sacar la caja de la bobina

⚠ ATENCION



Desconectar el interruptor principal antes de sacar la caja de la bobina.
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



1. Girar la polea de la máquina para levantar la aguja hasta quede encima de la placa de aguja.
2. Tirar del seguro (1) de la caja de la bobina y luego sacar la caja de la bobina.
3. La bobina (2) saldrá hacia afuera cuando se libere el seguro (1).

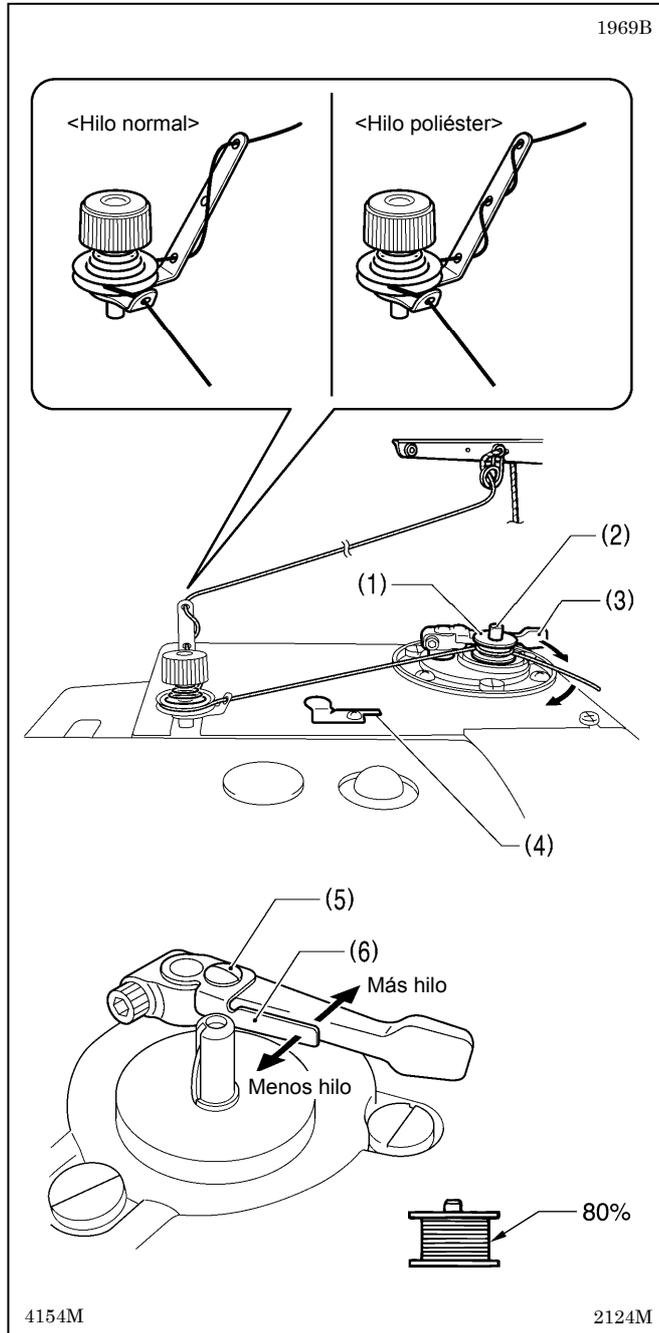
- * Existe un resorte anti-deslizamiento (3) dentro de la caja de la bobina. El resorte anti-deslizamiento (3) evita que la bobina se salga por ejemplo cuando se enhebra el hilo.
- * Utilizar las bobinas (2) de aleación liviana especificadas por BROTHER.

4-3. Bobinado del hilo inferior

⚠ ATENCION



No tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina mientras bobina el hilo inferior, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.



1. Conectar el interruptor principal.
2. Colocar la bobina (1) en el eje de bobinador (2).
3. Enrollar el hilo varias veces alrededor de la bobina (1) en la dirección indicada por la flecha.
4. Empujar el brazo del prensor de bobina (3) hacia la bobina (1).
5. Levantar el prensatelas con el levantador del prensatelas.
6. Pisar el pedal. Entonces comenzará el bobinado del hilo inferior.
7. Una vez que se haya terminado el bobinado del hilo inferior, el brazo del prensor de bobina (3) volverá automáticamente a su posición original.
8. Después de bobinar el hilo, retirar la bobina y cortar el hilo con la cuchilla cortahilos (4).

* El método de enhebrado es diferente para el hilo normal del hilo poliéster. Consulte la figura.

* Aflojar el tornillo (5) y mover el prensor de la bobina (6) para ajustar la cantidad de hilo bobinado en la bobina.

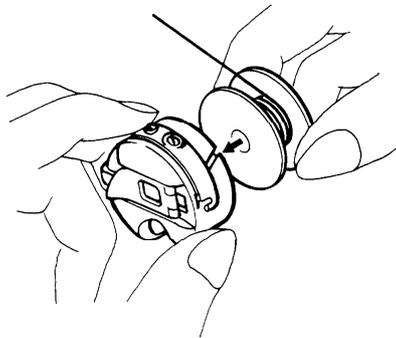
NOTA:

La cantidad de hilo a bobinar en la bobina debe ser un máximo de 80 % de la capacidad de la bobina.

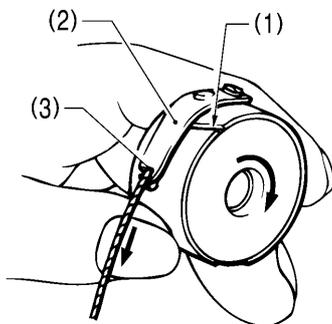
4-4. Instalación de la caja de la bobina

⚠ ATENCION

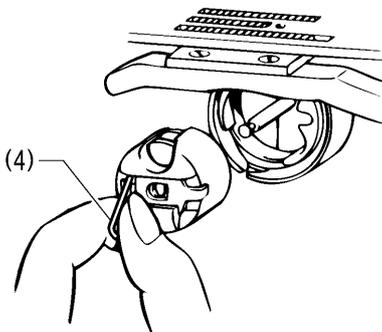
Desconectar el interruptor principal antes de instalar la caja de la bobina.
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



0802M



2132B



2133B

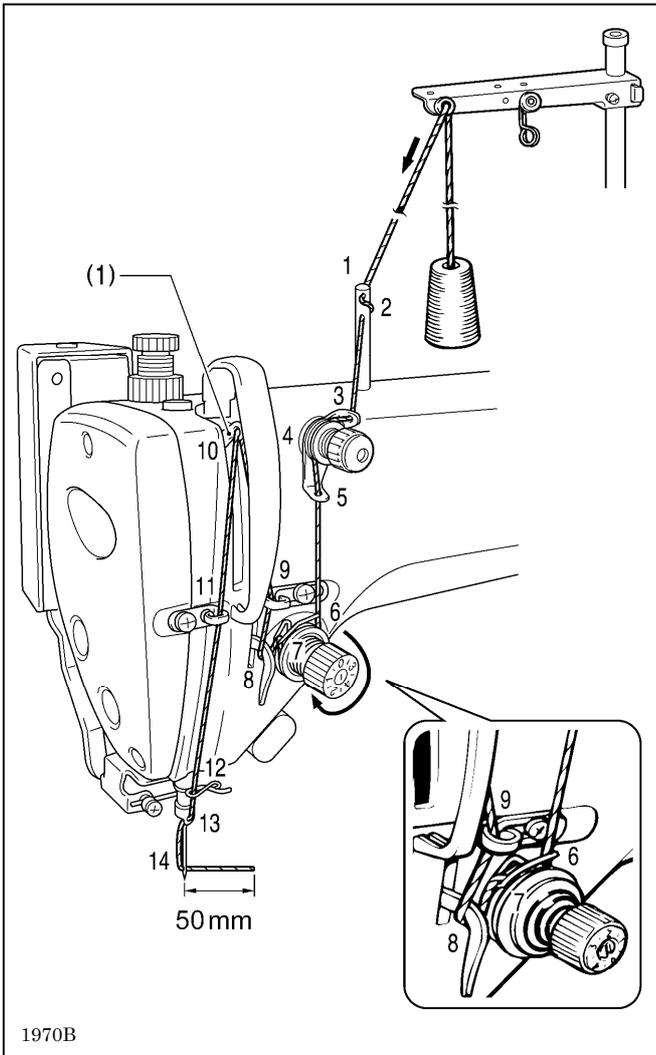
1. Girar la polea de la máquina para levantar la aguja hasta quede encima de la placa de aguja.
2. Sosteniendo la bobina de manera que el hilo se enrolle hacia la derecha, insertar la bobina dentro de la caja de la bobina.
3. Pasar el hilo por la ranura (1) y debajo del resorte de tensión (2), y luego tirar de él hacia afuera de la guía de hilo (3).
4. Verificar que la bobina gira hacia la derecha cuando se tira del hilo.
5. Sostener el seguro (4) en la caja de la bobina e insertar la caja de la bobina dentro del garfio giratorio.

4-5. Enhebrado del hilo superior

⚠ ATENCION



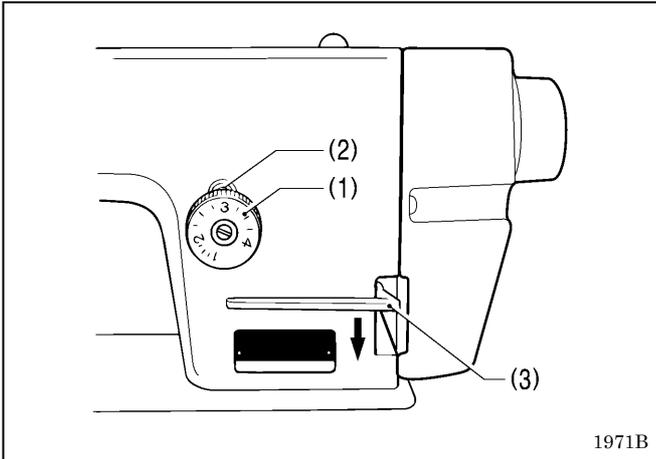
Desconectar el interruptor principal antes de enhebrar el hilo superior.
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



Girar la polea de la máquina y levantar la palanca del tirahilos (1) antes de enhebrar el hilo superior. Esto permitirá enhebrarlo más fácilmente y evitará que el hilo se salga al comienzo de la costura.

1970B

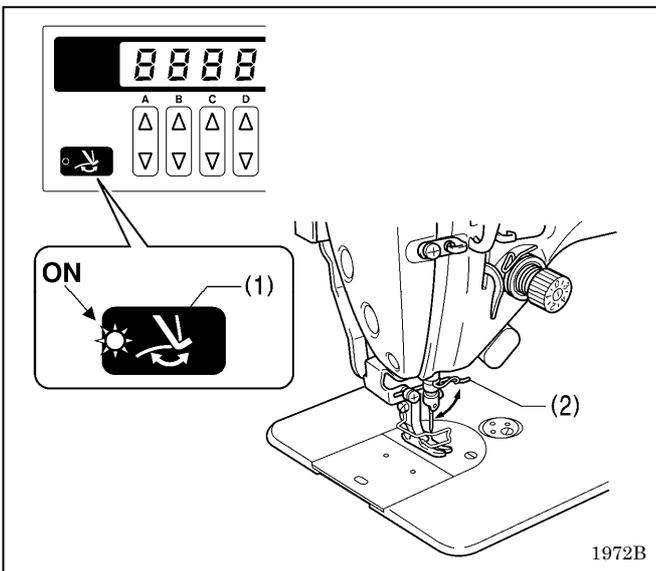
4-6. Ajuste del largo de puntada



Girar el dial de ajuste de alimentación (1) hasta que el número del largo de puntada deseado quede alineado con el indicador (2) encima del dial.

- Cuanto mayor sea el número, más larga será la puntada. (Los números en el dial son para ser usados como guías. El largo de las puntadas terminadas variará dependiendo del tipo y espesor del material cosido. Ajustar mientras se miran las puntadas terminadas.)
- Al girar el dial de ajuste de alimentación (1) de un ajuste grande a un ajuste menor, será más fácil girar el dial si se empuja hacia abajo hasta la mitad la palanca de retroceso de la alimentación (3).

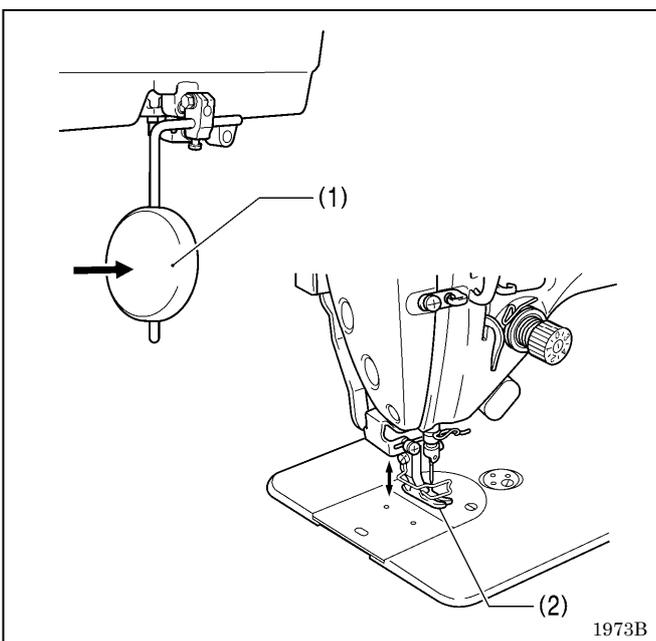
4-7. Uso del retirador de hilo (-40[] especificaciones)



Oprimir la tecla del retirador de hilos (1) en el panel de control de manera que se ilumina el indicador.

Entonces, el retirador de hilo (2) funcionará después que funcione el cortahilos.

4-8. Usando la palanca del levantador de rodilla

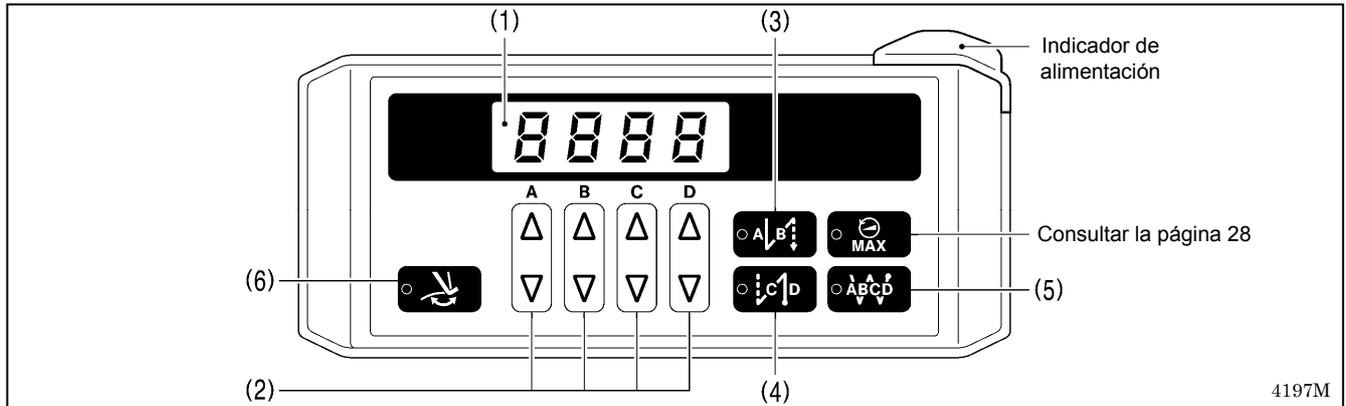


El prensatelas (2) se puede levantar presionando la palanca del levantador de rodilla (1).

5. UTILIZANDO EL PANEL DE CONTROL G1A (OPERACIONES BASICAS)

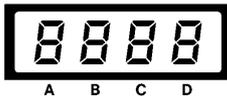
5-1. Nombres y funciones

- Las teclas del panel de control no se pueden usar mientras se está cosiendo. Se debe seleccionar las teclas y ajustar el número de puntadas antes de comenzar a coser.
- En el caso de las teclas con indicadores, el indicador se ilumina cuando se está usando la función, y el indicador se apaga cuando la tecla se presiona una vez más.



El indicador de alimentación se ilumina cuando la alimentación está encendida.

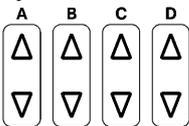
(1) Exhibición



- Cuando se exhiben las puntadas de rematado por atrás inicial, el indicador de la tecla de rematado por atrás inicial (3) se encenderá, y el número de puntadas A aparecerá en la columna A y el número de puntadas B volverá a aparecer en la columna B.
- Cuando se exhiben las puntadas de rematado por atrás final, el indicador de la tecla de rematado por atrás final (4) se encenderá, y el número de puntadas C aparecerá en la columna C y el número de puntadas D volverá a aparecer en la columna D.
- Cuando se exhiban las puntadas de rematado por atrás continuo, se encenderá el indicador de la tecla de rematado por atrás continuo (5), y el número A, B, C y D de puntadas aparecerá en el orden comenzando desde la columna izquierda de la exhibición.

4198M

(2) Ajuste de teclas



Estas teclas son usadas para ajustar el número de puntadas de rematado por atrás para A, B, C y D.

- Cuando se presiona la tecla Δ , el ajuste aumenta de 0 hasta 9.
- Cuando se presiona la tecla ∇ , el ajuste disminuye de 9 a 0.

4199M 2138M 2139M

(3) Tecla de rematado por atrás inicial



Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, se cose el número de puntadas de rematado por atrás inicial (0 - 9) en las columnas A y B de la exhibición.

4161M

(4) Tecla de rematado por atrás final



Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, se cose el número de puntadas de rematado por atrás inicial (0 - 9) en las columnas C y D de la exhibición. Cuando se pisa el pedal hacia atrás, se cosen las puntadas de rematado por atrás final y luego el hilo se recorta automáticamente.

Si todavía no ha pisado hacia atrás el pedal, la función de rematado por atrás final se puede ajustar a ON, el número de puntadas se puede cambiar y la función se puede volver a ajustar a OFF.

4162M

(5) Tecla de rematado por atrás continuo



Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, se cose continuamente el número de puntadas de rematado por atrás inicial (0 - 9) en las columnas A, B, C y D de la exhibición. Después que la máquina de coser cose un ciclo completo de puntadas ajustadas en A, B, C y D, el hilo se recorta automáticamente.

4163M

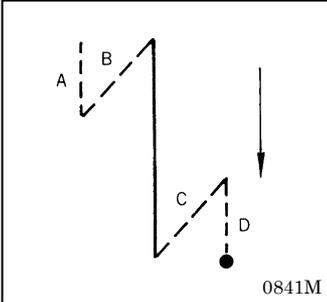
(6) Tecla de retirador de hilos



- Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se encienda, funcionará el retirador de hilos (especificaciones -40[]). (Consulte la sección "4-7. Uso del retirador de hilo".)
- Si el bloqueo de cortahilos ha sido ajustado, la tecla del retirador de hilos (6) se desactivará. (Para más detalles sobre el bloqueo de cortahilos, consulte la sección "6-4. Bloqueo de cortahilos".)
- Si el bloqueo del cortahilos se ajusta cuando el indicado de esta tecla se ilumina, el indicador de la tecla del retirador de hilos (6) se apagará.

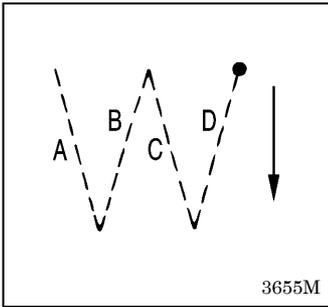
4174M

5-2. Puntadas de rematado por atrás inicial y final

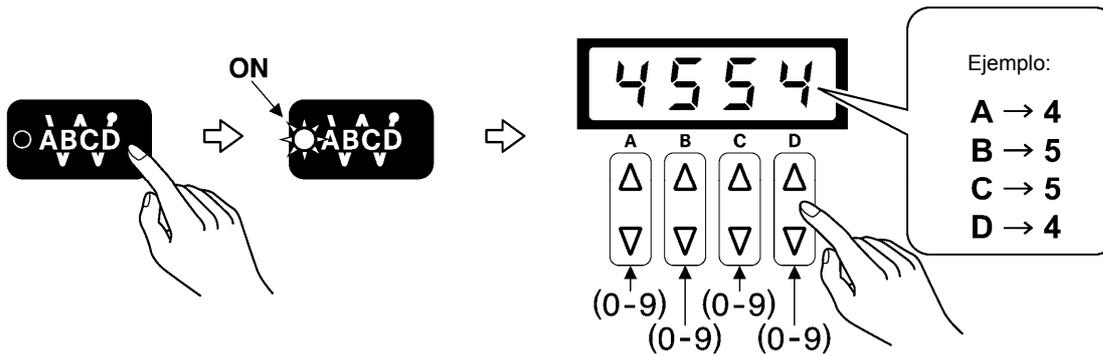


<p>1</p>	<p>Ajuste de puntadas de rematado inicial</p> <p>Por ejemplo, 3 puntadas y 4 puntadas</p> <p>A → 3 B → 4</p> <p>4200M</p>
<p>2</p>	<p>Ajuste de rematado por atrás final</p> <p>Ejemplo: C → 3 D → 2</p> <p>4201M</p>
<p>3</p>	<p>Se realiza el rematado por atrás inicial. Después de terminar esto, continúa la costura normal mientras se mantenga pisando el pedal.</p> <p>NOTA: Si se vuelve el pedal a la posición neutral, la máquina de coser continuará funcionando hasta que se haya cosido el número de puntadas de rematado inicial ajustadas.</p> <p>2159M</p>
<p>4</p>	<p>Se realiza el rematado por atrás final. Después de terminar esto, el hilo se recorta automáticamente y la máquina de coser se detiene con la aguja levantada.</p> <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se pisa el pedal hacia atrás antes de coser el número de ajustado de puntadas de rematado inicial, no se realizará el rematado por atrás final. • Si se ajusta el bloqueo de cortahilos, la máquina de coser se detendrá con la aguja levantada sin cortar el hilo. <p>2160M</p>

5-3. Costura de puntadas de rematado por atrás continuas

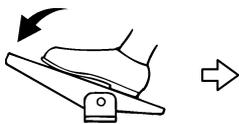


1 Ajustando las puntadas de rematado por atrás continuas



4202M

2



Si solo se pisa el pedal continuamente, el número de puntadas ajustadas para A, B, C y D serán cosidas en un ciclo único, el hilo será cortado automáticamente y luego la barra de agujas se detendrá en la posición de aguja levantada.

NOTA:

- Si se vuelve el pedal a la posición neutral mientras se realiza la costura de puntadas de rematado por atrás continuas, la máquina de coser se detendrá en el punto donde el pedal vuelve a la posición neutral. Si se vuelve a pisar el pedal, el funcionamiento continuará desde el punto donde fue interrumpido.
- Si se ajusta el bloqueo de cortahilos, la máquina de coser se detendrá con la aguja levantada sin cortar el hilo.

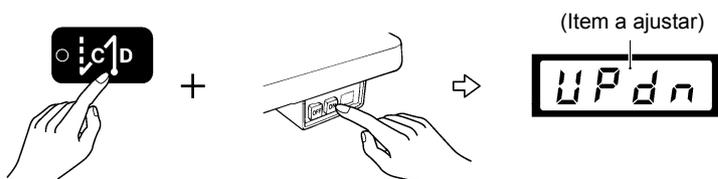
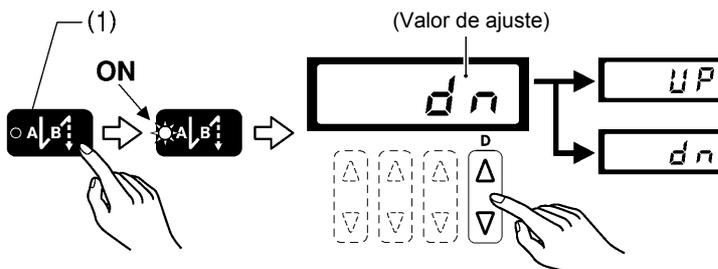
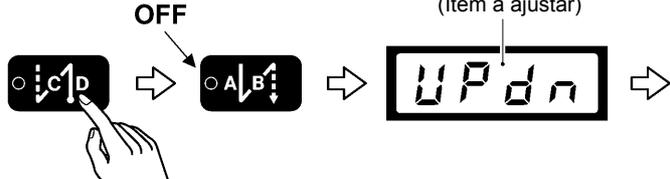
2159M

6. UTILIZANDO EL PANEL DE CONTROL G1A (OPERACIONES AVANZADAS)

Las operaciones descritas en esta sección sólo pueden ser realizadas por un técnico.

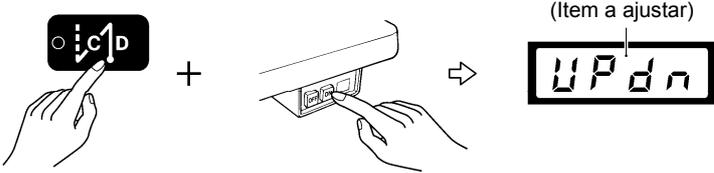
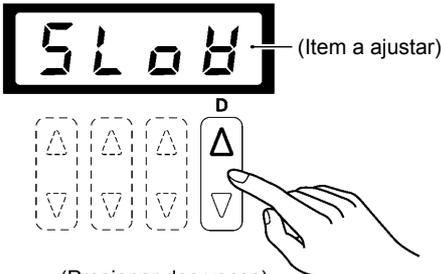
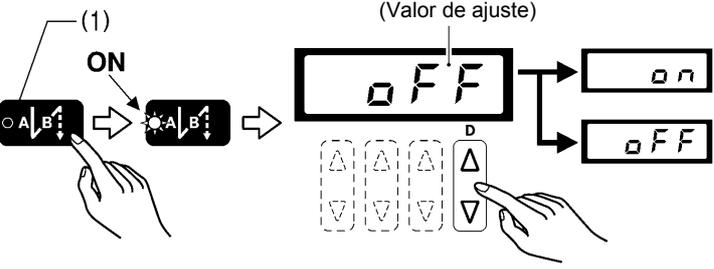
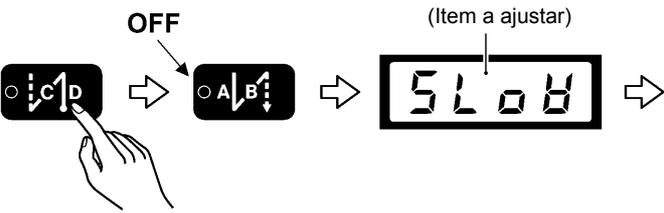
6-1. Cambio de la posición de parada de la aguja

Esto ajusta si la barra de agujas parará en la posición de parada con aguja levantada o en la posición de parada con la aguja baja cuando el pedal se vuelve a la posición neutral y para la costura.

<p>1</p>	<p>Activando el modo de ajuste</p>  <p>(Mientras se presiona la tecla de rematado por atrás final, presionar el interruptor principal ON.)</p> <p style="text-align: right;">4203M</p>
<p>2</p>	<p>Ajuste de las posiciones de parada de aguja levantada y de parada de aguja baja</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se presiona la tecla Δ, aparecerá la exhibición "UP". • Cuando se presiona la tecla ∇, aparecerá la exhibición "dn". <p>... Parada con aguja levantada</p> <p>... Parada con aguja baja</p> <p>NOTA: Si se presiona una vez más la tecla de rematado por atrás inicial (1), el indicador de rematado por atrás inicial se apagará y la exhibición volverá al ítem de ajuste.</p> <p style="text-align: right;">4204M 2138M 2139M</p>
<p>3</p>	<p>El ajuste será almacenado y la exhibición volverá al ítem de ajuste.</p>  <p style="text-align: right;">4205M</p>
<p>4</p>	 <p>Se saldrá del modo de ajuste y se podrá usar la máquina de coser normalmente.</p> <p style="text-align: right;">4206M</p>

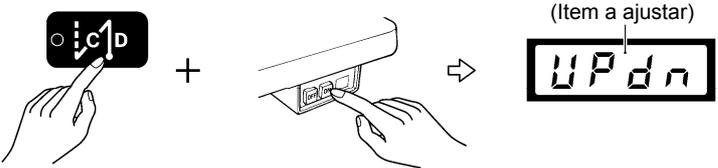
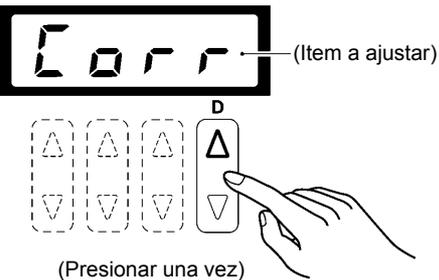
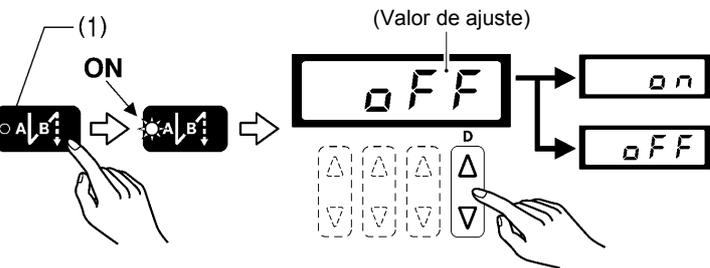
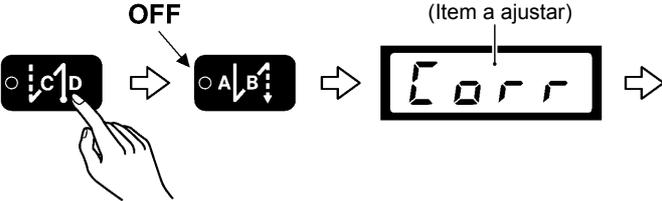
6-2. Comienzo lento

Cuando se activa el ajuste de inicio lento, se coserán a 700 sti/min las dos puntadas al comienzo de la costura después de corte de hilo. Después, la velocidad de costura corresponde a la presión del pedal.

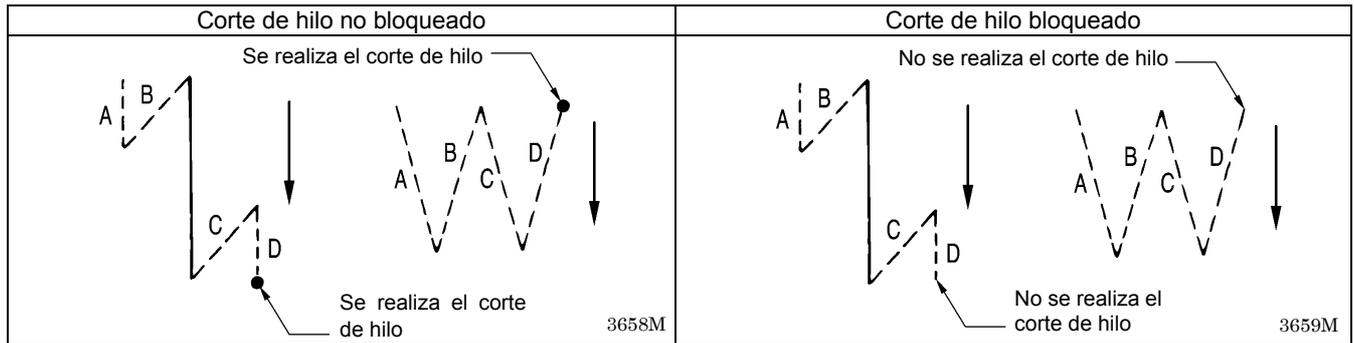
<p>1</p>	<p>Activando el modo de ajuste</p>  <p>(Mientras se presiona la tecla de rematado por atrás final, presionar el interruptor principal ON.)</p>	<p>4203M</p>
<p>2</p>	<p>Seleccionando "SLoW" (inicio lento)</p>  <p>(Presionar dos veces)</p>	<p>4207M</p>
<p>3</p>	<p>Activando y desactivando el inicio lento</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se presiona la tecla Δ, aparecerá la exhibición "on". • Cuando se presiona la tecla ∇, aparecerá la exhibición "oFF". <p>... Inicio lento activado</p> <p>... Inicio lento desactivado</p> <p>NOTA: Si se presiona una vez más la tecla de rematado por atrás inicial (1), el indicador de rematado por atrás inicial se apagará y la exhibición volverá al ítem de ajuste.</p>
<p>4</p>		<p>El ajuste será almacenado y la exhibición volverá al ítem de ajuste.</p>
<p>5</p>		<p>Se saldrá del modo de ajuste y se podrá usar la máquina de coser normalmente.</p>

6-3. Costura de corrección

Cuando se activa la costura de corrección, la costura se realizará a baja velocidad (220 sti/min) mientras se presione el interruptor del actuador cuando la máquina de coser esté parada.

<p>1</p>	<p>Activando el modo de ajuste</p>  <p>(Mientras se presiona la tecla de rematado por atrás final, presionar el interruptor principal ON.)</p> <p style="text-align: right;">4203M</p>
<p>2</p>	<p>Seleccionando "Corr" (costura de corrección)</p>  <p>(Presionar una vez)</p> <p style="text-align: right;">4210M</p>
<p>3</p>	<p>Activando y desactivando la costura de corrección</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se presiona la tecla Δ, aparecerá la exhibición "on". • Cuando se presiona la tecla ∇, aparecerá la exhibición "oFF". <p>... Costura de corrección activada</p> <p>... Costura de corrección desactivada</p> <p>NOTA: Si se presiona una vez más la tecla de rematado por atrás inicial (1), el indicador de rematado por atrás inicial se apagará y la exhibición volverá al ítem de ajuste.</p> <p style="text-align: right;">4208M 2138M 2139M</p>
<p>4</p>	<p>El ajuste será almacenado y la exhibición volverá al ítem de ajuste.</p>  <p style="text-align: right;">4211M</p>
<p>5</p>	<p>Se saldrá del modo de ajuste y se podrá usar la máquina de coser normalmente.</p>  <p style="text-align: right;">4206M</p>

6-4. Bloqueo del cortahilos



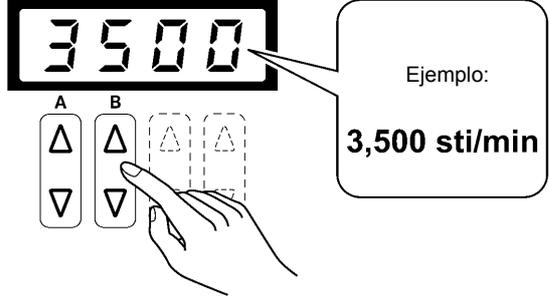
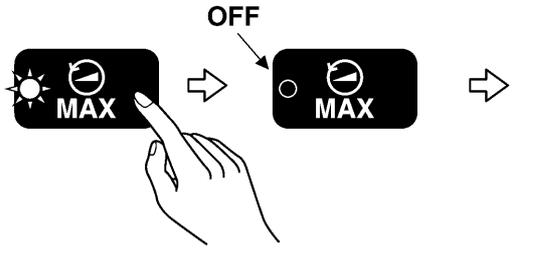
< Método de ajuste >

<p>1 Activando el modo de ajuste</p> <p>(Mientras se presiona la tecla de rematado por atrás final, presionar el interruptor principal ON.)</p> <p>4203M</p>	<p>(Item a ajustar)</p>
<p>2 Seleccionando "trd" (bloqueo del cortahilos)</p> <p>(Presionar tres veces)</p> <p>4212M</p>	<p>(Item a ajustar)</p>
<p>3 Activando y desactivando el bloqueo del cortahilos</p> <p>(1) ON</p> <p>(Valor de ajuste)</p> <p>... Corte de hilo bloqueado</p> <p>... Corte de hilo no bloqueado</p> <p>NOTA: Si se presiona una vez más la tecla de rematado por atrás inicial (1), el indicador de rematado por atrás inicial se apagará y la exhibición volverá al ítem de ajuste.</p> <p>4208M 2138M 2139M</p>	<p>• Cuando se presiona la tecla Δ, aparecerá la exhibición "on".</p> <p>• Cuando se presiona la tecla ∇, aparecerá la exhibición "oFF".</p>
<p>4</p> <p>OFF</p> <p>(Item a ajustar)</p> <p>4213M</p>	<p>El ajuste será almacenado y la exhibición volverá al ítem de ajuste.</p>
<p>5</p> <p>Se saldrá del modo de ajuste y se podrá usar la máquina de coser normalmente.</p> <p>4206M</p>	

6-5. Ajustando la velocidad máxima de costura

- La velocidad máxima de costura se puede ajustar a una velocidad de 220 sti/min hasta el máximo de velocidad de costura que se ajusta para la unidad detectora de cabeza.
- Si se pisa el pedal tanto como sea posible, la costura se realizará a la velocidad máxima de costura que se ajusta aquí.

* Este ajuste no puede ser realizado si la función de bloqueo está activada. (Por detalles sobre la desactivación de la función de bloqueo, consulte la sección "6-7. Función de bloqueo".)

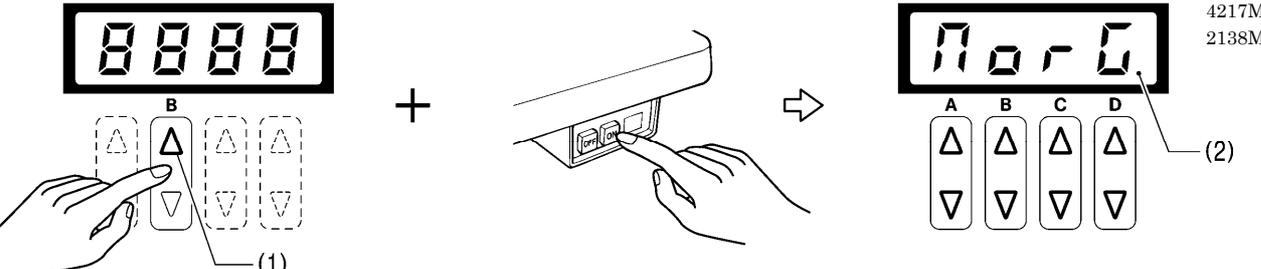
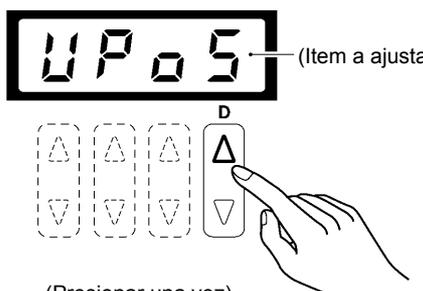
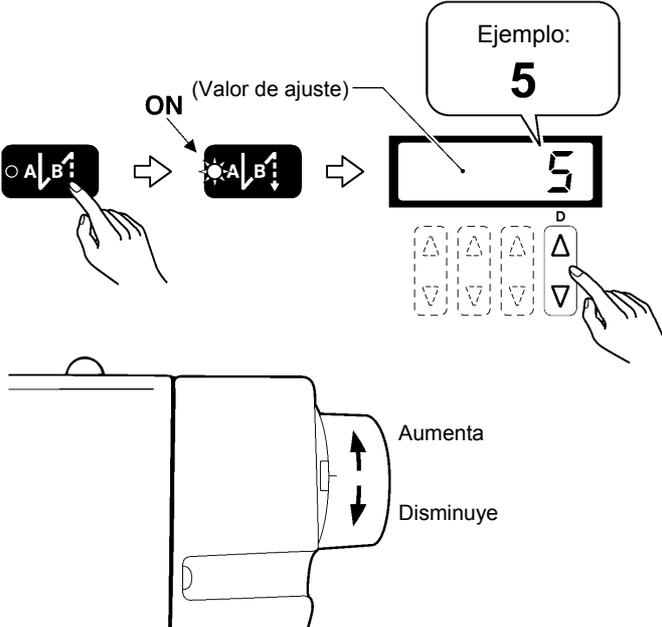
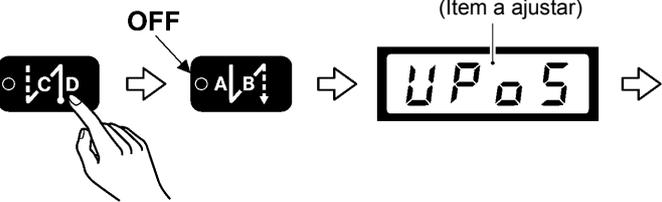
<p>1</p>	 <p>(Valor de ajuste actual)</p> <p>4000</p> <p>A B C D</p> <p>Δ Δ Δ Δ</p> <p>▽ ▽ ▽ ▽</p>	<p>4214M</p>
<p>2</p>	<p>Ajustando la velocidad máxima de costura</p>  <p>Ejemplo: 3,500 sti/min</p>	<p>La velocidad máxima de costura se ajusta en las columnas A y B. (El ajuste se puede realizar en unidades de 100 sti/min.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se presiona la tecla Δ, el ajuste aumenta. • Cuando se presiona la tecla ∇, el ajuste disminuye. <p>2134B 2138M 2139M</p>
<p>3</p>		<p>La exhibición volverá a lo que se mostró antes de presionar la tecla MAX.</p> <p>4216M</p>

NOTA:

Mientras el indicador de la tecla MAX está iluminado, se desactivarán todas las teclas diferentes de las teclas Δ ∇ para las columnas A y B.

Si se presiona la tecla MAX una vez más, el indicador de la tecla MAX se apagará y se podrá usar la máquina de coser normalmente.

6-6. Ajuste de la posición de parada con aguja levantada

<p>1</p>	 <p>(Mientras presiona la tecla Δ (1), presione el interruptor principal ON.)</p> <p>Aparecerá "MorG" en la exhibición (2).</p> <p style="text-align: right;">4217M 2138M</p>
<p>2</p>	<p>Seleccionando "UpoS"</p>  <p>(Item a ajustar)</p> <p>(Presionar una vez)</p> <p style="text-align: right;">2130B</p>
<p>3</p>	<p>Ajuste de posición de parada de aguja levantada</p>  <p>Ejemplo: 5</p> <p>ON (Valor de ajuste)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si presiona la tecla Δ, el valor de ajuste aumentará y la posición de parada de aguja levantada bajará. • Si presiona la tecla ∇, el valor de ajuste disminuirá y la posición de parada de aguja levantada subirá. • El rango de ajuste se encuentra entre -5 a 10. <p>* Un valor de ajuste de "10" corresponde a un ángulo de rotación de aproximadamente 10° para el eje superior.</p> <p style="text-align: right;">1974B 2138M 2139M</p>
<p>4</p>	 <p>OFF</p> <p>(Item a ajustar)</p> <p>El ajuste será almacenado y la exhibición volverá al ítem de ajuste.</p> <p style="text-align: right;">4220M</p>
<p>5</p>	 <p>Luego no será posible coser normalmente.</p> <p style="text-align: right;">4206M</p>

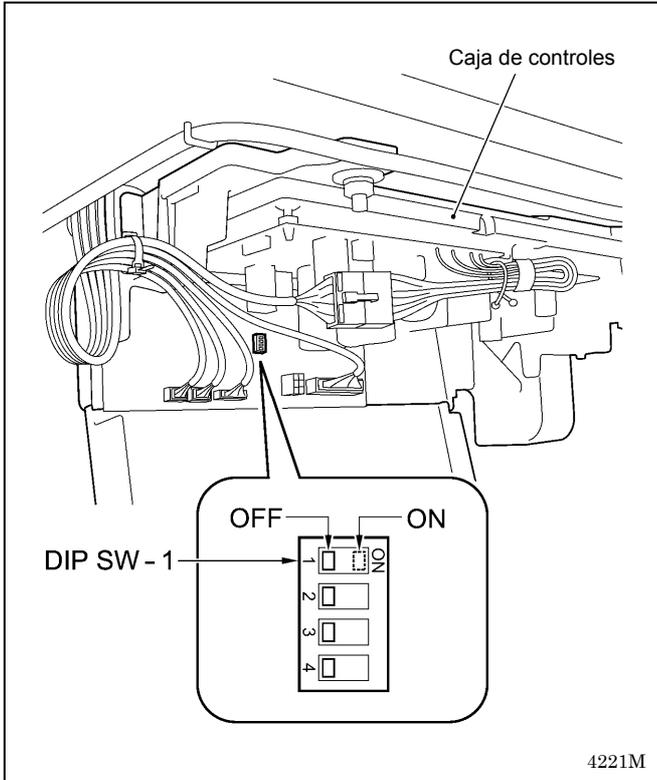
* Por detalles sobre otros ítems de ajuste, consulte el Manual de servicio.

6-7. Función de bloqueo

! 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.



Cuando la función de bloqueo se ajusta a "ON", las operaciones de las teclas para realizar ajustes como los siguientes serán desactivados para evitar que estos ajustes se cambien accidentalmente.

(Ejemplos de operaciones de teclas desactivadas)

- Tecla MAX
- Inicialización.....etc.

< Para activar la función de bloqueo >

Ajuste el interruptor DIP 1 a ON.

< Para desactivar la función de bloqueo >

Ajuste el interruptor DIP 1 a OFF. (El bloqueo será cancelado y se podrán ajustar las funciones.)

6-8. Reponiendo todos los ajustes a sus valores por defecto

Si la máquina de coser deja de funcionar normalmente, la causa puede ser que se ha realizado un ajuste incorrecto de los datos de memoria mediante los interruptores de memoria, por ejemplo. En esos casos, podría ser posible recuperar el funcionamiento normal siguiendo los pasos indicados a continuación para inicializar los datos de ajuste de memoria.

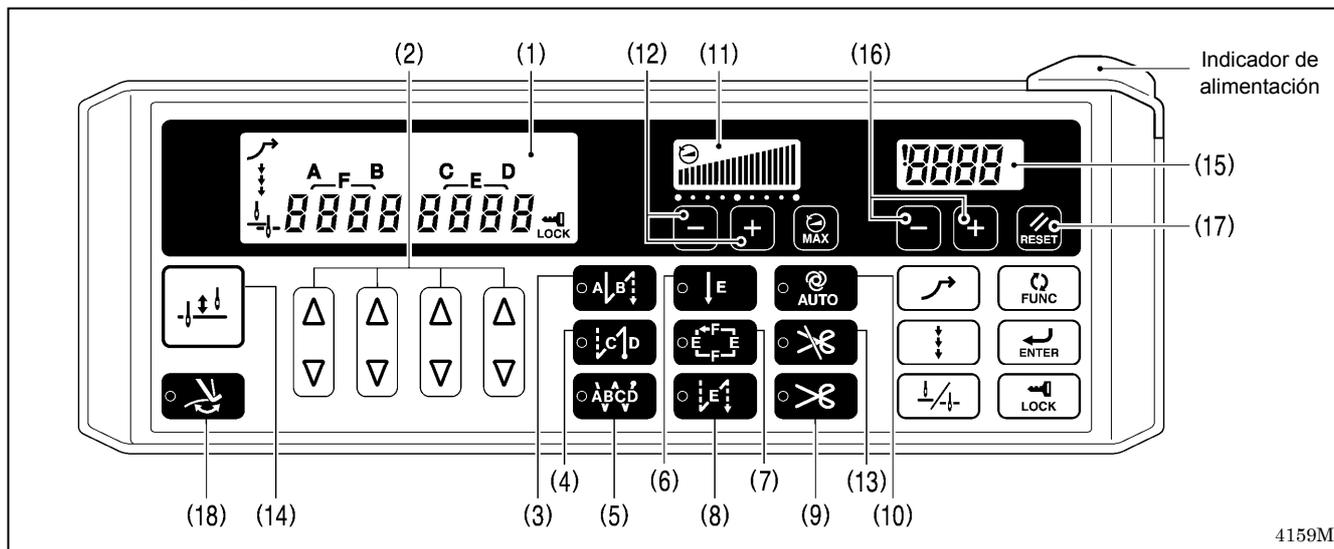
* Este ajuste no puede ser realizado si la función de bloqueo está activada. (Por detalles sobre la desactivación de la función de bloqueo, consulte la sección "6-7. Función de bloqueo".)

1	<p>Activación del modo de inicialización 4222M</p> <p>(Mientras se presiona la tecla de rematado por atrás continuo, presionar el interruptor principal ON.)</p> <p>Aparecerá "in.AL" en la exhibición (1).</p>
2	<p>(Presionar durante 2 segundos o más)</p> <p>Una vez que se complete la inicialización, desaparecerá "in.AL" en la exhibición (1) y entonces se podrá usar la máquina de coser normalmente.</p> <p style="text-align: right;">4206M</p>

7. UTILIZANDO EL PANEL DE CONTROL G5A (OPERACIONES BASICAS)

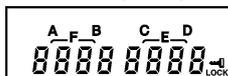
7-1. Nombres y funciones

- Las teclas del panel de control no se pueden usar mientras se está cosiendo. Se debe seleccionar las teclas y ajustar el número de puntadas antes de comenzar a coser.
- En el caso de las teclas con indicadores, el indicador se ilumina cuando se está usando la función, y el indicador se apaga cuando la tecla se presiona una vez más.



El indicador de alimentación se ilumina cuando la alimentación está encendida.

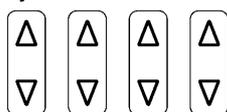
(1) Exhibición principal



- En la exhibición de rematado por atrás inicial, AB se ilumina y se exhibe el número de puntadas para A y B.
- En la exhibición de rematado por atrás final, CD se ilumina y se exhibe el número de puntadas para C y D.
- En la exhibición de rematado por atrás continuo, ABCD se ilumina y se exhibe el número de puntadas para A, B, C y D.
- En la exhibición de puntada fija, E o F se ilumina y se exhibe el número de puntadas para E o F.

2136M

(2) Ajuste de teclas



Estas teclas se usan para ajustar el número de puntadas de remate para A, B, C y D y el número de puntadas fijas para E y F.

- Cuando se presiona la tecla Δ , el ajuste aumenta de 0 hasta 99.
- Cuando se presiona la tecla ∇ , el ajuste disminuye de 99 a 0.

4160M 2138M 2139M

(3) Tecla de rematado por atrás inicial



Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, se cose el número de puntadas de rematado por atrás inicial (0-99) en la exhibición de los números de puntadas A y B.

4161M

(4) Tecla de rematado por atrás final



Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, se cose el número de puntadas de rematado por atrás final (0-99) en la exhibición de los números de puntadas C y D. Cuando se pisa el pedal hacia atrás, se cosen las puntadas de rematado por atrás final y luego el hilo se recorta automáticamente.

Si todavía no ha pisado hacia atrás el pedal, la función de rematado por atrás final se puede ajustar a ON, el número de puntadas se puede cambiar y la función se puede volver a ajustar a OFF.

4162M

(5) Tecla de rematado por atrás continuo



Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, se cose continuamente el número de puntadas de remate (0-99) en la exhibición de los números de puntadas A, B, C y D. Después que la máquina de coser cose un ciclo completo de puntadas ajustadas en A, B, C y D, el hilo se recorta automáticamente.

4163M

(6) Tecla de puntada fija

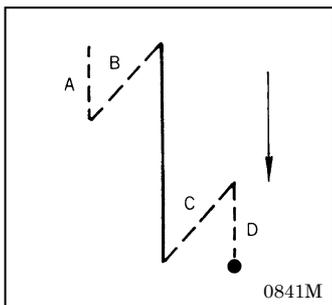


Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, se cose el número de puntadas (0-1999) en la exhibición del número de puntadas E, y luego la máquina de coser se detiene automáticamente.

4164M

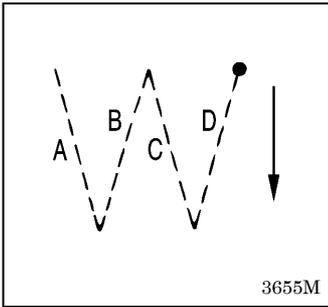
(7) Tecla de etiquetas		<p>Quando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, se realiza repetidamente la costura de puntadas fijas del número de puntadas (0-1999) en la exhibición de los números de puntadas E y F.</p>	4165M
(8) Tecla de costura de plisados		<p>Quando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, el número de puntadas de rematado por atrás (0-1999) en la exhibición del número de puntadas E se puede coser presionando el interruptor del actuador.</p>	4166M
(9) Tecla de cortahilos		<ul style="list-style-type: none"> • Esto solo se puede ajustar para usar junto con la tecla de puntada fija (6) o la tecla de etiquetas (7). • Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, se cose el número de puntadas ajustadas (puntadas de rematado por atrás inicial o final o puntadas fijas), y luego el hilo se recorta automáticamente. 	4167M
(10) Tecla AUTO		<ul style="list-style-type: none"> • Esto solo se puede ajustar para usar junto con la tecla de rematado por atrás continuo (5), la tecla de puntada fija (6) o la tecla de etiquetas (7). • Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, se cose automáticamente el número de puntadas ajustadas (puntadas de rematado por atrás inicial o final, puntadas fijas o corte de hilo), simplemente pisando el pedal una vez. 	4168M
(11) Exhibición de control de velocidad de costura		<p>Esto muestra la velocidad de costura cuando se pisa el pedal al máximo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si todas las barras están iluminadas, indica que se puede ajustar la velocidad máxima. • Si todas las barras están apagadas, indica que se puede ajustar la velocidad mínima (220 sti/min). 	4169M
(12) Teclas de control de velocidad de costura		<p>Estas teclas le permiten ajustar la velocidad de costura que se usa cuando se pisa el pedal al máximo.</p> <p>La velocidad de costura también se puede ajustar mientras se está cosiendo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se presiona la tecla +, la velocidad de costura aumenta. • Cuando se presiona la tecla -, la velocidad de costura disminuye. 	4170M
(13) Tecla de bloqueo de cortahilos		<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, la máquina de coser se detiene con la aguja levantada sin cortar el hilo incluso cuando se pisa el pedal hacia atrás. • Si el indicador de la tecla AUTO (10) se ilumina, la máquina de coser se detiene con la aguja levantada sin cortar el hilo después de haber cosido el número de puntadas ajustadas. 	4171M
(14) Tecla de media puntada		<p>Quando se para la máquina de coser, se puede mover la barra de agujas hacia arriba y abajo presionando esta tecla.</p>	4172M
(15) Exhibición de contador de hilo inferior		<p>Esta muestra el valor del contador de hilo inferior.</p> <p>El contador se reduce en "1" por cada diez puntadas cosidas.</p>	2154M
(16) Teclas de contador de hilo inferior		<p>Estas teclas se usan para ajustar el valor inicial para el contador de hilo inferior. (Consultar la sección "7-7. Uso del contador del hilo inferior".)</p>	4170M
(17) Tecla RESET		<p>Esta tecla se usa para volver el contador de hilo inferior a su valor inicial y para cancelar las condiciones de advertencia. (Consultar la sección "7-7. Uso del contador del hilo inferior".)</p>	4173M
(18) Tecla de retirador de hilos		<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se presiona esta tecla de manera que el indicador se ilumina, funcionará el retirador de hilos (especificaciones -40[]). (Consultar la sección "4-7. Uso del retirador de hilo".) • Cuando se ilumina el indicador de la tecla de bloqueo del cortahilos (13), la tecla del retirador de hilos (18) estará deshabilitada. • Si se presiona la tecla de bloqueo del cortahilos (13) de manera que este indicador se ilumina mientras el indicador de la tecla del retirador de hilos (18) está encendida, el indicador de la tecla del retirador de hilos (18) se apagará. 	4174M

7-2. Puntadas de rematado por atrás inicial y final



<p>1</p>	<p>Ajuste de puntadas de rematado inicial</p> <p>Por ejemplo, 3 puntadas y 4 puntadas</p> <p>A → 3 B → 4</p> <p style="text-align: right;">4175M</p>
<p>2</p>	<p>Ajuste de rematado por atrás final</p> <p>Ejemplo: C → 13 D → 12</p> <p style="text-align: right;">4176M</p>
<p>3</p>	<p>Se realiza el rematado por atrás inicial. Después de terminar esto, continúa la costura normal mientras se mantenga pisando el pedal.</p> <p>NOTA: Si se vuelve el pedal a la posición neutral, la máquina de coser continuará funcionando hasta que se haya cosido el número de puntadas de rematado inicial ajustadas.</p> <p style="text-align: right;">2159M</p>
<p>4</p>	<p>Se realiza el rematado por atrás final. Después de terminar esto, el hilo se recorta automáticamente y la máquina de coser se detiene con la aguja levantada.</p> <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se pisa el pedal hacia atrás antes de coser el número de ajustado de puntadas de rematado inicial, no se realizará el rematado por atrás final. • Si el indicador de la tecla de bloqueo de cortahilos se ilumina, la máquina de coser se detendrá con la aguja levantada sin cortar el hilo. <p style="text-align: right;">2160M</p>

7-3. Costura de puntadas de rematado por atrás continuas



1 Ajustando las puntadas de rematado por atrás continuas

Ejemplo:
A → **4**
B → **5**
C → **5**
D → **4**

4177M

2

Si solo se pisa el pedal continuamente, el número de puntadas ajustadas para A, B, C y D serán cosidas en un ciclo único, el hilo será cortado automáticamente y luego la barra de agujas se detendrá en la posición de aguja levantada.

NOTA:

- Si se vuelve el pedal a la posición neutral mientras se realiza la costura de puntadas de rematado por atrás continuas, la máquina de coser se detendrá en el punto donde el pedal vuelve a la posición neutral. Si se vuelve a pisar el pedal, el funcionamiento continuará desde el punto donde fue interrumpido.
- Si el indicador de la tecla de bloqueo de cortahilos se ilumina, la máquina de coser se detendrá con la aguja levantada sin cortar el hilo.

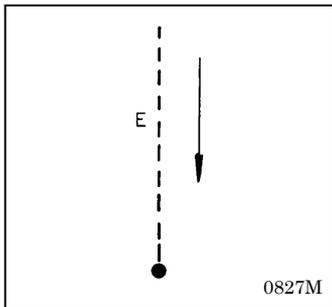
2159M

<Costura automática>



Cuando se presiona la tecla AUTO para conectar la función de costura automática, el funcionamiento se realizará automáticamente desde la costura de puntadas de rematado por atrás continuas hasta el corte del hilo simplemente pisando el pedal una vez, sin necesidad de mantenerlo pisado continuamente.

7-4. Costura de puntadas fijas



0827M

1	<p>Ajuste del número de puntadas fijas</p> <p style="text-align: right;">4178M</p>
2	<p>Después que se hayan cosido el número de puntadas ajustadas en E (puntadas fijas), la máquina de coser se parará en la posición de aguja levantada ajustada con la tecla hacia arriba/abajo (Consultar la página 39). Después de eso, se realizará la costura normal si se pisa el pedal.</p> <p style="text-align: right;">2159M</p>
3	<p>Después de cortar el hilo, se activa el modo de costura de puntada fija.</p> <p style="text-align: right;">2160M</p>

Se pueden ajustar de 0 a 1999 puntadas.

<Corte automático de hilo>



Presionar la tecla de cortahilos para activar la función de cortahilos. Cuando se pisa continuamente el pedal, se realiza el corte de hilo después de coser las puntadas fijas.

<Costura automática>



Cuando se presiona la tecla AUTO para activar la función de costura automática, las puntadas fijas son cosidas simplemente pisando el pedal una vez sin necesidad de pisarlo continuamente.

<Costura de rematado inicial y final>

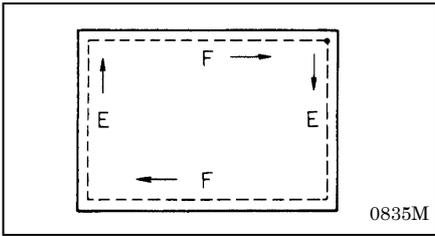


- Se puede presionar la tecla de rematado por atrás inicial y la tecla de rematado por atrás final para activar la función de costura de rematado por atrás.



- Si cambia el número de puntadas de rematado por atrás final en C y D, presione la tecla de puntada fija para desactivar temporalmente la función de puntada fija antes de hacer el cambio. (La exhibición CD mostrará el número de puntadas y se podrá cambiar el ajuste.)

7-5. Costura de etiquetas de nombre



<p>1</p>	<p>Ajuste del número de puntadas de etiquetas</p>	<p>4179M</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Ejemplo: E → 12 F → 24</p> </div> <p>Se pueden ajustar de 0 a 1999 puntadas para el número de puntadas E y F.</p>
<p>2</p>		<p>Después que se hayan cosido el número de puntadas ajustadas en E (puntadas fijas), la barra de agujas se parará en la posición ajustada con la tecla de aguja hacia arriba/abajo (Consultar la página 39).</p> <p>2159M</p>
<p>3</p>		<p>Después que se hayan cosido el número de puntadas ajustadas en F (puntadas fijas), la barra de agujas se parará en la posición ajustada con la tecla de aguja hacia arriba/abajo (Consultar la página 39).</p>
<p>4</p>		<p>Repetir los pasos anteriores 2 y 3.</p>
<p>5</p>		<p>Se realiza el corte de hilo.</p> <p>2160M</p>

<Si se usa un levantador de prensatelas de tipo solenoide>

Después de coser las puntadas fijas E y F, el prensatelas también se levanta automáticamente.

<Corte automático de hilo>



Presionar la tecla de cortahilos para activar la función de cortahilos. Se realiza el corte de hilo después de haber cosido el segundo ajuste de puntadas F.

<Costura automática>



Cuando se presiona la tecla AUTO para activar la función de costura automática, se cosen respectivamente las puntadas fijas en E y F simplemente presionando el pedal una vez si necesidad de presionarlo continuamente.

<Costura de rematado inicial y final>

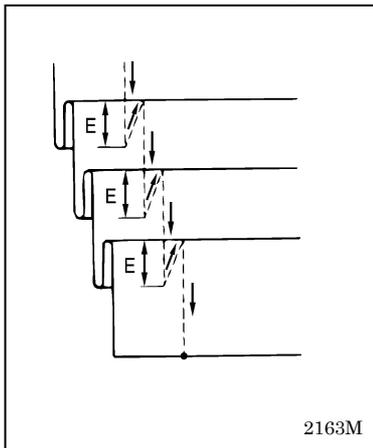


- Se puede presionar la tecla de rematado por atrás inicial y la tecla de rematado por atrás final para activar la función de costura de rematado por atrás.



- Si cambia el número de puntadas de rematado por atrás inicial y final en A, B, C y D, presione la tecla de puntada de etiqueta para desactivar la función de etiqueta antes de hacer el cambio. (La exhibición ABCD mostrará el número de puntadas y entonces se podrán cambiar los ajustes.)

7-6. Costura de plisados



1	<p style="text-align: right;">4180M</p>
<p>Se pueden ajustar de 0 a 1999 puntadas.</p>	
2	<p>Si se pisa el pedal continuamente y luego se presiona el interruptor del actuador mientras la costura está en progreso, se ajustará el número de puntadas de rematado por atrás ajustado en E y luego continuará la costura normal.</p> <p style="text-align: right;">4181M</p>
3	<p>Se realiza el corte de hilo.</p> <p style="text-align: right;">2160M</p>

<Costura automática y corte automático de hilo>



No se pueden usar estas funciones.



<Costura de rematado inicial y final>



• Se puede presionar la tecla de rematado por atrás inicial y la tecla de rematado por atrás final para activar la función de costura de rematado por atrás.

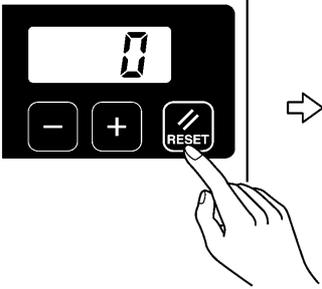
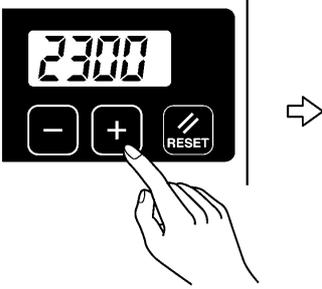


• Si cambia el número de puntadas de rematado por atrás final indicadas en C y D, presione la tecla de costura de plisados para desactivar la función de costura de plisado por atrás ajustado en E. (La exhibición CD mostrará el número de puntadas y entonces se podrán cambiar los ajustes.)

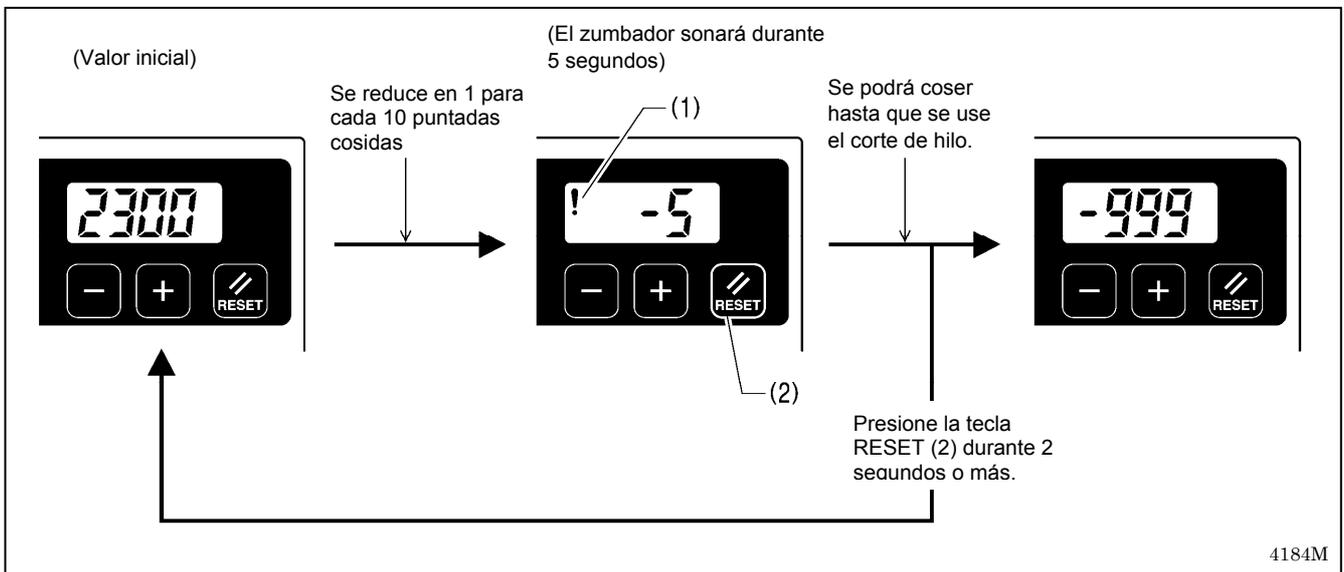
7-7. Uso del contador del hilo inferior

- El contador del hilo inferior puede ser usado para permitirle saber aproximadamente cuanto hilo inferior hay restante.
- El valor exhibido en la exhibición de contador de hilo inferior se reduce en 1 desde el valor de ajuste inicial cada vez que la máquina de coser cose 10 puntadas, y habrá una advertencia cuando el contador baje de "0".

<Ajuste de valor inicial>

1	 <p>Después de aproximadamente 2 segundos, el zumbador sonará y la exhibición de contador de hilo inferior mostrará el valor inicial que había sido ajustado previamente.</p>	4182M
<p>(Presionar durante 2 segundos o más)</p>		
2	 <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se presiona la tecla + , el ajuste aumenta. • Cuando se presiona la tecla - , el ajuste disminuye. • Si se mantiene presionadas las teclas, el ajuste cambiará más rápidamente. • Si se ajusta un valor "0", el contador del hilo inferior no funcionará. • El valor de ajuste inicial será aceptado cuando comience la costura. 	4183M

< Funcionamiento del contador de hilo inferior>



1. Cuando se realiza la costura, el ajuste mostrado en la exhibición de contador de hilo inferior se reduce en 1 para cada 10 puntadas cosidas.
(Cuando el ajuste baje de cero ("0"), aparecerá un signo de menos y el conteo continuará a un máximo de "-999".)
2. Cuando el valor baje de "0", se ilumina un ícono de advertencia (1) y suena un zumbador electrónico durante 5 segundos.
3. Será posible coser incluso después de que el hilo vuelve a su posición neutral y la máquina de coser deja de funcionar. Sin embargo, después de pisar el pedal hacia atrás y cortar el hilo, no se podrá seguir cosiendo usando el pedal.

NOTA:

Si se pisa el pedal después no será posible coser, el zumbador sonará una vez y aparecerá " rESEt" en verde en la exhibición principal. Si se vuelve el pedal a la posición neutral, la exhibición volverá a la exhibición original.

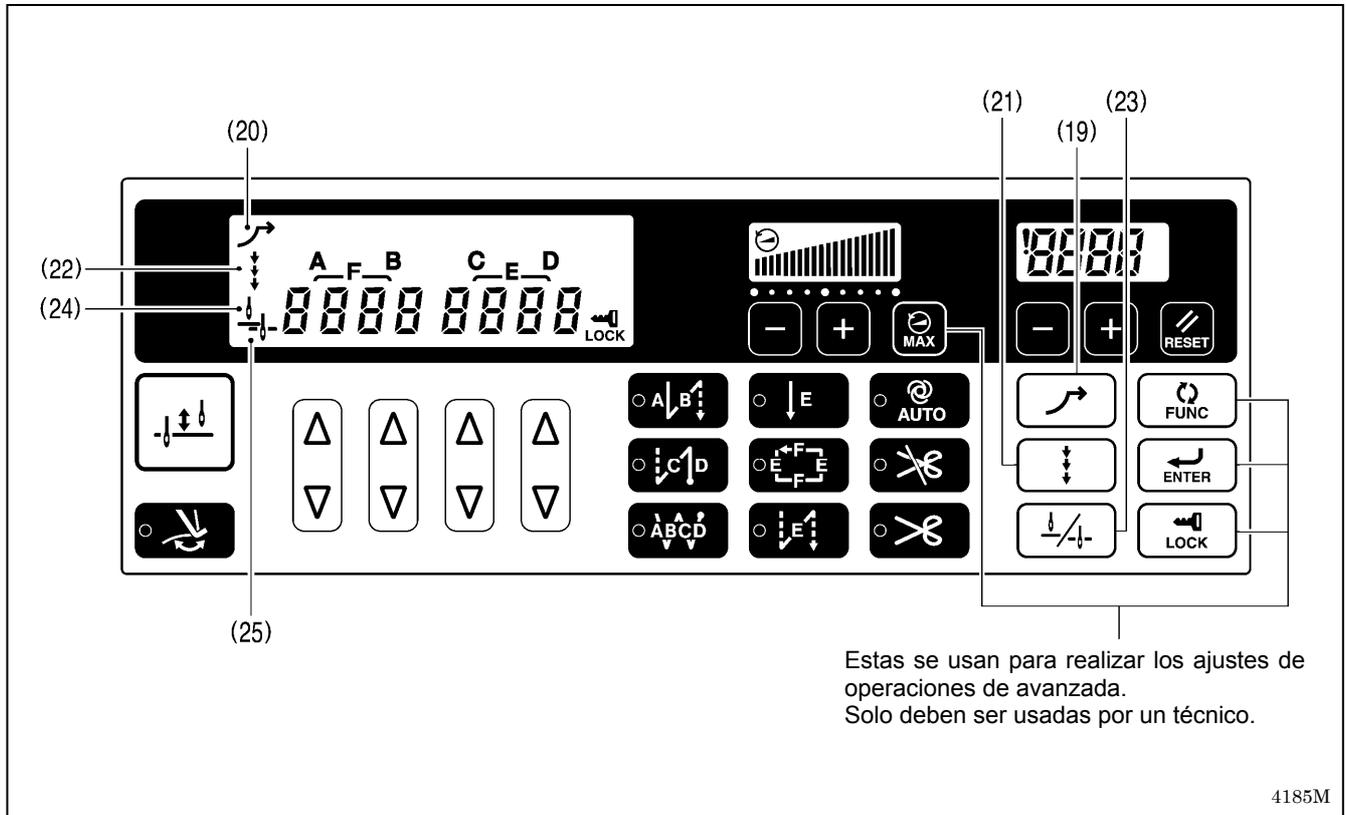
Si presiona la tecla RESET (2), el ícono de advertencia (1) desaparecerá y se podrá coser cuando pise el pedal.

4. Si se presiona y sostiene la tecla RESET (2) durante 2 segundos o más, la exhibición volverá al valor inicial.

8. UTILIZANDO EL PANEL DE CONTROL G5A (OPERACIONES AVANZADAS)

Las operaciones descritas en esta sección sólo pueden ser realizadas por un técnico.

8-1. Nombres y funciones



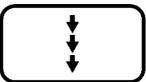
(19) Tecla de comienzo lento



- Cuando se presiona esta tecla de manera que se ilumina el ícono de comienzo lento (20), las primeras dos puntadas después de cortar el hilo se cosen a una velocidad de 700 sti/min. Después, la velocidad de costura corresponde a la presión del pedal.
- Si presiona esta tecla otra vez mientras se iluminad el ícono (20), el ícono (20) se apagará.

4186M

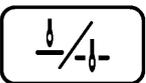
(21) Tecla de corrección



- Cuando se presiona esta tecla de manera que se ilumina el ícono de corrección (22), se realizará la costura de corrección. Si se detiene la máquina de coser, la costura se realizará a baja velocidad (220 sti/min) mientras se presione el interruptor del actuador.
- NOTA:**
 - Si presiona el interruptor del actuador mientras se está cosiendo, se coserán puntadas de rematado por atrás.
 - La costura de corrección no se puede realizar mientras se ilumina el indicador de la tecla de costura de plisados (8).
- Si presiona esta tecla otra vez mientras se ilumina el ícono (22) se ilumina, se apagará el ícono (22).

4187M

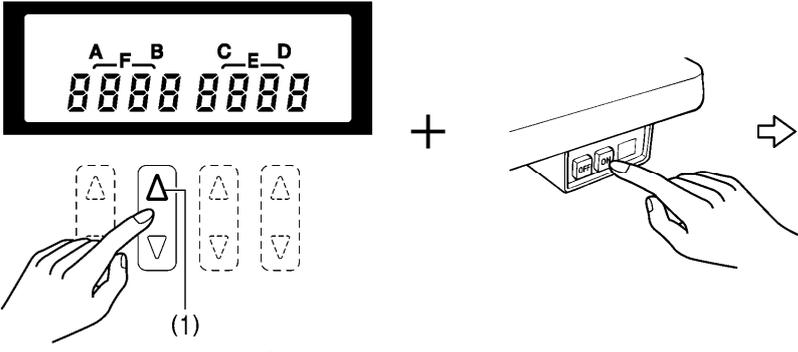
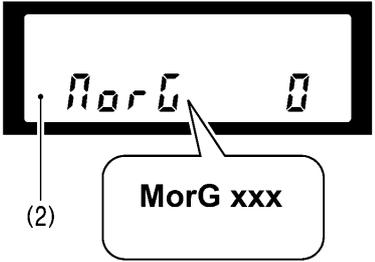
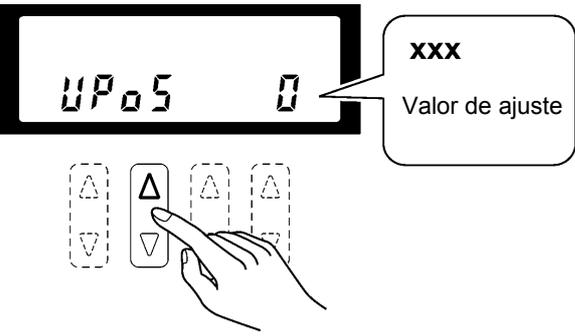
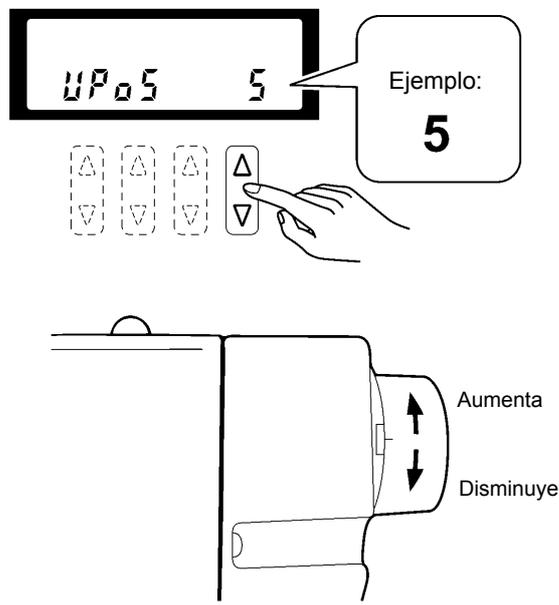
(23) Tecla de aguja arriba/abajo



- Use esta tecla para seleccionar si la barra de agujas se detiene en la posición levantada o la posición baja cuando el pedal vuelve a la posición neutral y para la costura.
- Cuando se ilumina el ícono de aguja levantada \uparrow (24), la barra de agujas se detiene en la posición de aguja levantada.
 - Cuando se ilumina el ícono de aguja baja \downarrow (25), la barra de agujas se detiene en la posición de aguja baja.

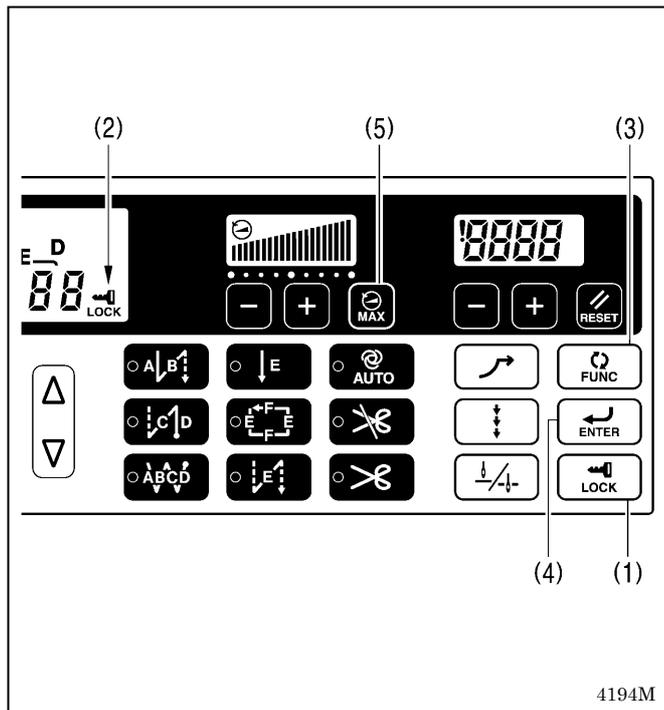
4188M 2207M 2208M

8-2. Ajuste de la posición de parada con aguja levantada

<p>1</p>	 <p>(Mientras presiona la tecla Δ (1), presione el interruptor principal ON.)</p>	 <p>4189M 2138M</p> <p>En la exhibición principal (2) aparecerá en naranja la indicación "MorG xxx".</p>
<p>2</p>	<p>Seleccionando "UpoS xxx"</p>  <p>(Presionar una vez)</p>	<p>"xxx" es el valor de ajuste para la posición de parada de aguja levantada, y "0" es el ajuste por defecto.</p> <p>4190M</p>
<p>3</p>	<p>Ajuste de posición de parada de aguja levantada</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Si presiona la tecla Δ, el valor de ajuste aumentará y la posición de parada de aguja levantada bajará. • Si presiona la tecla ∇, el valor de ajuste disminuirá y la posición de parada de aguja levantada subirá. • El rango de ajuste se encuentra entre -5 a 10. <p>* Un valor de ajuste de "10" corresponde a un ángulo de rotación de aproximadamente 10° para el eje superior.</p> <p>2044B 2138M 2139M</p>
<p>4</p>		<p>Los ajustes de programa serán memorizados.</p> <p>4192M</p>
<p>5</p>		<p>Luego no será posible coser normalmente.</p> <p>4193M</p>

* Por detalles sobre otros ítems de ajuste, consulte el Manual de servicio.

8-3. Tecla LOCK



Cuando se conecta el interruptor de alimentación, se ajusta la tecla LOCK (1) a ON. (El ícono (2) se enciende.) En este estado, las siguientes tres operaciones de teclas no se pueden realizar de manera que los valores de ajuste no se pueden cambiar accidentalmente.

Tecla FUNC (3)

Esta tecla se usa para realizar ajustes a diferentes funciones.

Tecla ENTER (4)

Esta tecla se usa para aceptar los ajustes de función.

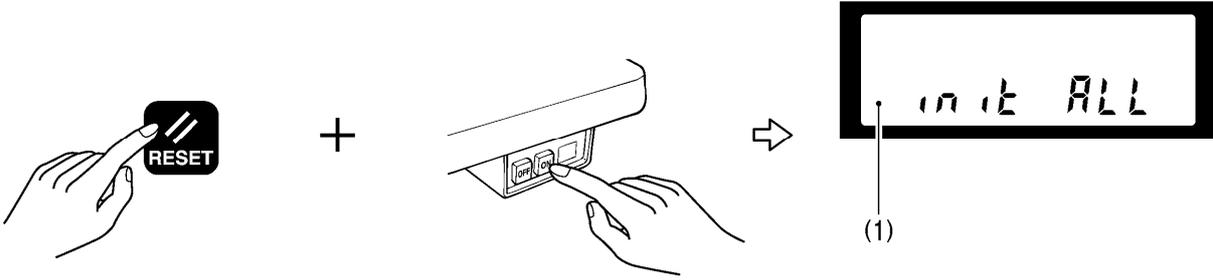
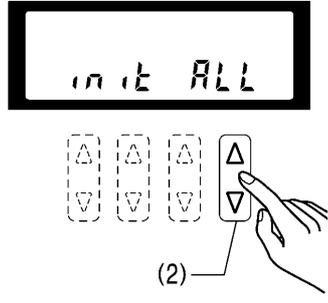
Tecla MAX (5)

Esta tecla se usa para cambiar la velocidad máxima de costura.

* Consulte el manual de servicio por detalles sobre como usar estas teclas.

8-4. Reponiendo todos los ajustes a sus valores por defecto

Si la máquina de coser deja de funcionar normalmente, la causa puede ser que se ha realizado un ajuste incorrecto de los datos de memoria mediante los interruptores de memoria, por ejemplo. En esos casos, podría ser posible recuperar el funcionamiento normal siguiendo los pasos indicados a continuación para inicializar los datos de ajuste de memoria.

1	<p>Activación del modo de inicialización</p> <p style="text-align: right;">4195M</p>  <p>(Mientras se presiona la tecla RESET, presionar el interruptor principal ON.)</p> <p>En la exhibición principal (1) aparecerá en naranja la indicación "init ALL".</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Referencia:</p>  <p>(2)</p> <p>Si en este momento se presionan las teclas Δ ∇ (2), podrá seleccionar los ítems a inicializar tal como se indica a continuación.</p> <p>* Por detalles sobre otros ítems de inicialización diferentes de "init ALL", consulte el Manual de servicio.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Exhibición principal</th> <th style="text-align: left;">Ítems de inicialización</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"init ALL"</td> <td>Borra todos los ajustes</td> </tr> <tr> <td>"init MEM"</td> <td>Inicializa los interruptores de memoria</td> </tr> <tr> <td>"init SPd"</td> <td>Inicializa velocidades de costura</td> </tr> <tr> <td>"init SEW"</td> <td>Inicializa programas</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">4196M 2138M 2139M</p> </div>	Exhibición principal	Ítems de inicialización	"init ALL"	Borra todos los ajustes	"init MEM"	Inicializa los interruptores de memoria	"init SPd"	Inicializa velocidades de costura	"init SEW"	Inicializa programas	
Exhibición principal	Ítems de inicialización											
"init ALL"	Borra todos los ajustes											
"init MEM"	Inicializa los interruptores de memoria											
"init SPd"	Inicializa velocidades de costura											
"init SEW"	Inicializa programas											
2	 <p>(Presionar durante 2 segundos o más)</p> <p>Una vez que se completa la inicialización, la exhibición principal volverá a color verde.</p> <p style="text-align: right;">4192M</p>											
3	 <p>Se saldrá del modo de inicialización y entonces se podrá usar la máquina de coser normalmente.</p> <p style="text-align: right;">4193M</p>											

9. COSTURA

⚠ ATENCION



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.



Desconectar el interruptor principal en los siguientes casos.

La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en 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 tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.

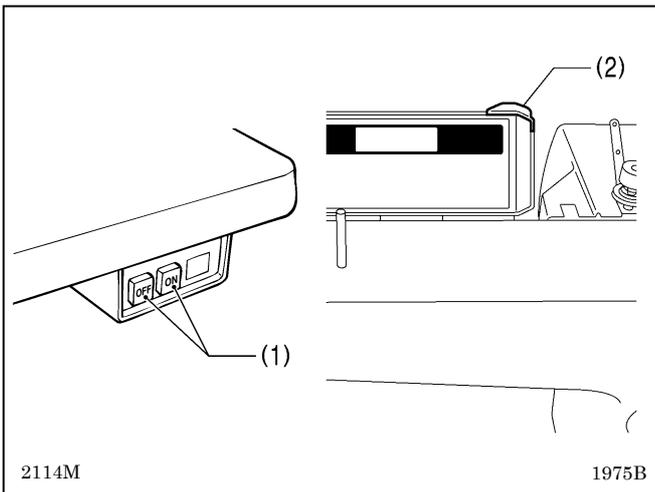


Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.



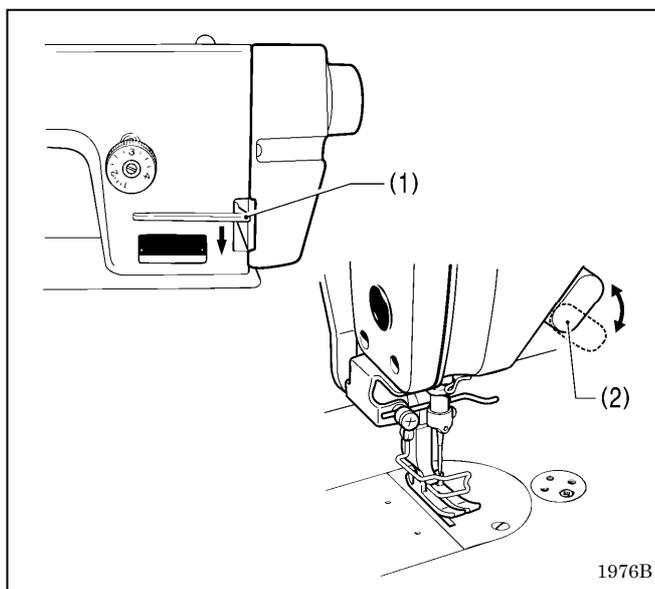
Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.

9-1. Costura



1. Presionar el interruptor principal ON (1).
El indicador de alimentación (2) se encenderá.
2. Realizar la programación necesaria para coser.
(Consulte la sección "Utilizando el panel de control".)
3. Pisar el pedal para comenzar a coser.

9-2. Rematado



Cuando se presiona la palanca de retroceso de la alimentación (1) o el interruptor del actuador (2) durante la costura, se invertirá la dirección de alimentación. Cuando se deja de presionar, la alimentación volverá a ser normal.

< Función de rotación del interruptor del actuador >

Adicionalmente, el interruptor del actuador (2) se puede girar 90 grados tal como se indica en la figura. Seleccionar la posición más fácil para usar.

10. TENSION DEL HILO

10-1. Ajuste de la tensión del hilo

⚠ ATENCION



Desconectar el interruptor principal antes de sacar o instalar la caja de la bobina.
La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.

Puntadas parejas



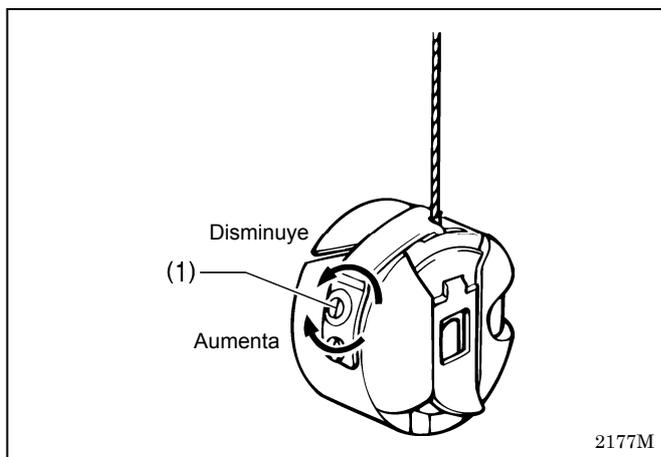
La tensión del hilo superior es muy poca o la del hilo inferior es demasiado grande.

→ Aumentar la tensión del hilo superior.
Disminuir la tensión del hilo inferior.



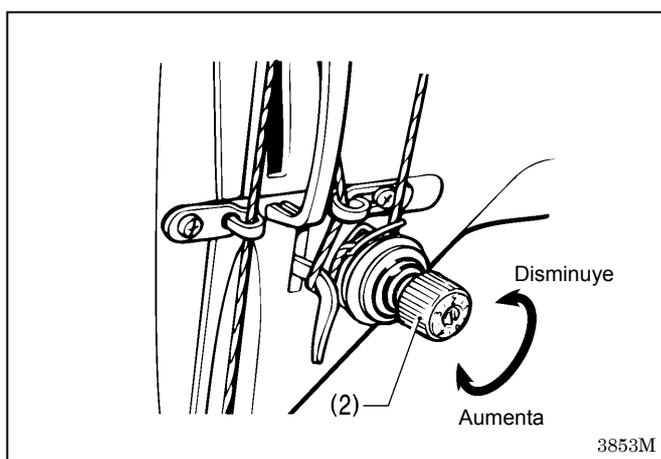
La tensión del hilo superior es muy grande o la del hilo inferior es poca.

→ Disminuir la tensión del hilo superior.
Aumentar la tensión del hilo inferior.



<Tensión del hilo inferior>

Ajustar girando el tornillo de ajuste (1) hasta que el portabobinas se caiga por su propio peso mientras se sostiene el extremo del hilo que sale del portabobinas.



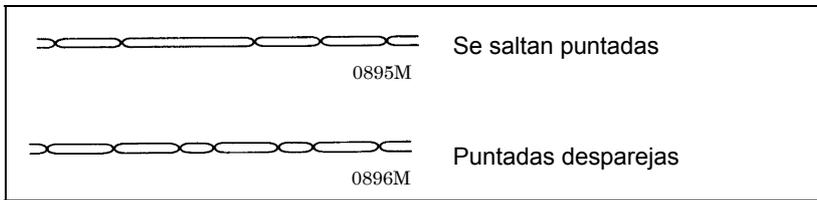
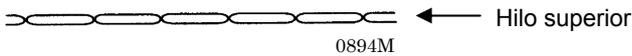
<Tensión del hilo superior>

Después de ajustar la tensión del hilo inferior, ajustar la tensión del hilo superior de manera de obtener puntadas parejas.

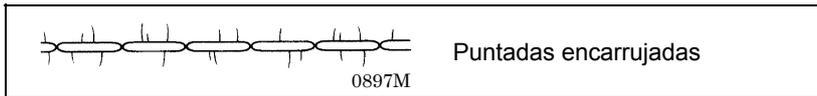
1. Bajar el prensatelas.
2. Ajustar girando la tuerca de tensión (2).

10-2. Ajuste de la presión del prensatelas

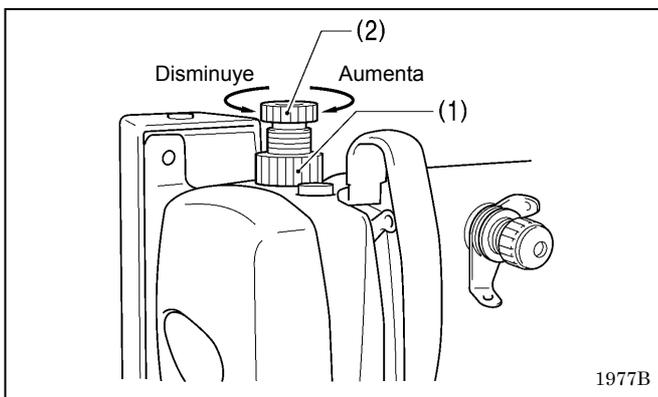
Puntadas correctas



→ Aumentar la presión.



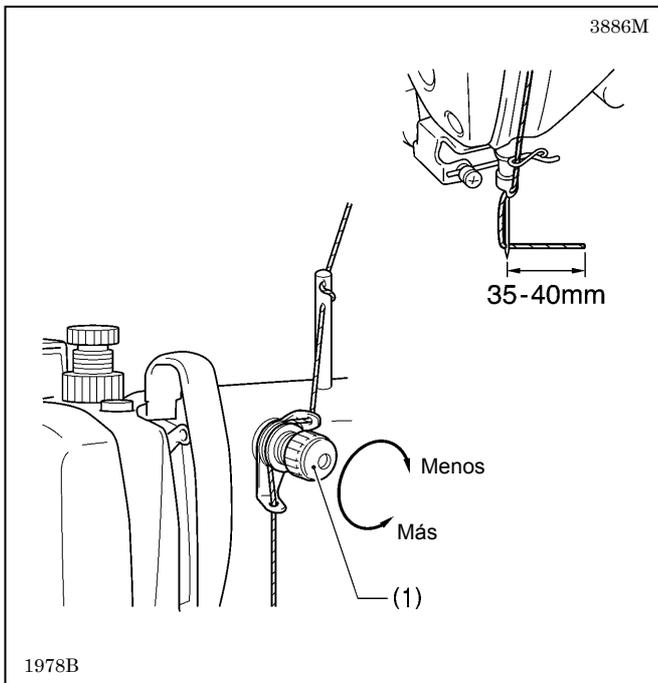
→ Disminuir la presión.



La presión del prensatelas debe ser tan débil como sea posible, pero suficientemente fuerte como para que la tela no se resbale.

1. Alojar la tuerca de ajuste (1).
2. Girar el tornillo de ajuste (2) para ajustar la presión del prensatelas.
3. Apretar la tuerca de ajuste (1).

10-3. Ajuste del largo libre de hilo después de cortar el hilo



- En el momento de cortar el hilo, la tensión del hilo se afloja y sólo se mantiene la tensión preliminar (1).
- El largo libre de hilo estándar para el hilo superior es 35-40 mm.
- Si se aumenta la tensión preliminar (1), los largos libres de hilo de las puntas de las agujas se reducen; si se disminuye la tensión, los largos libres aumentan.

Ajustar girando los reguladores de tensión preliminar (1).

11. LIMPIEZA

⚠ ATENCION



Desconectar el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de limpieza. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes y grasa, de manera que no salpiquen sus ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante o ingiera grasa pues podrían ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.



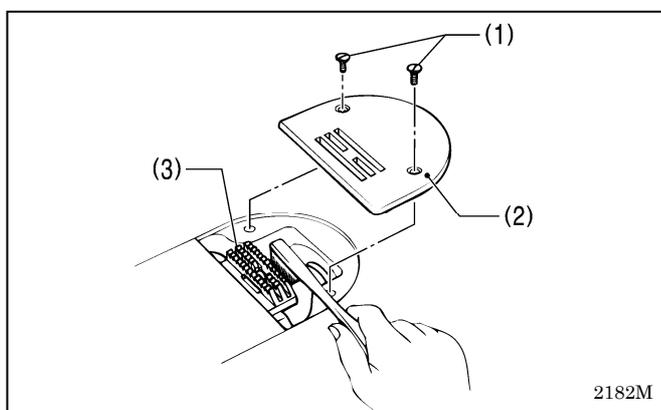
Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.



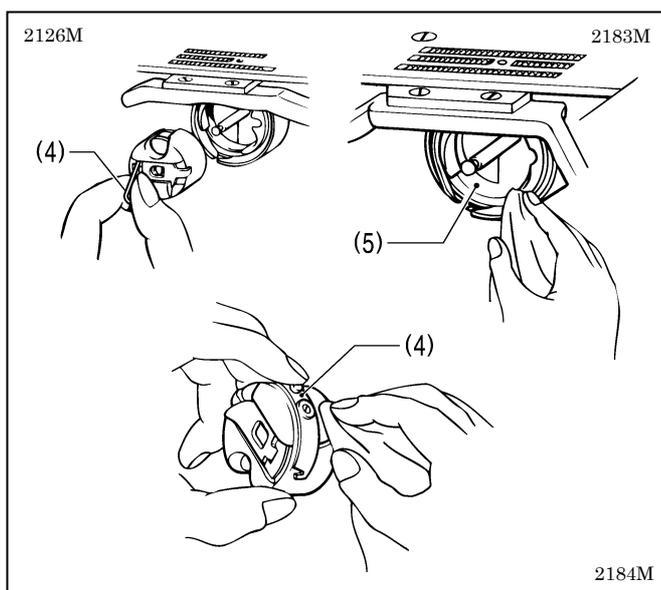
Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.

Los siguientes procedimientos de limpieza se deben realizar todos los días para mantener el rendimiento correcto de la máquina y asegurar una vida útil prolongada.

Además, si la máquina de coser no hubiera sido usada durante un largo período de tiempo se deberá limpiar antes de volver a usarla.



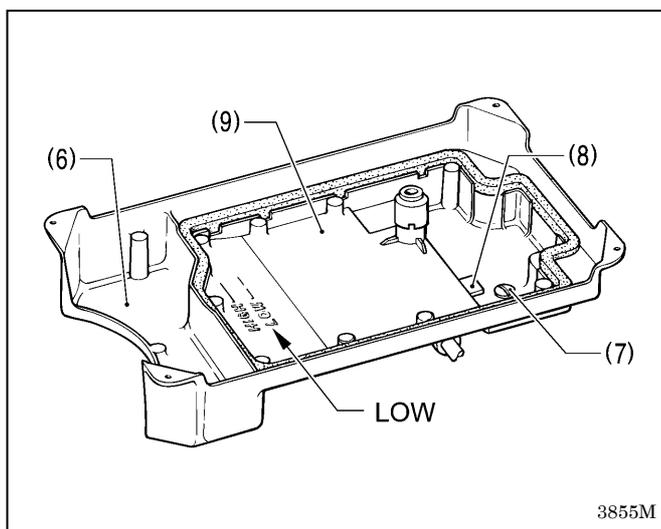
1. Levantar el prensatelas.
2. Quitar los dos tornillos (1), y luego desmontar la placa de aguja (2).
3. Usar un cepillo de alambre suave para limpiar el alimentador (3).
4. Instalar la placa de aguja (2) con los dos tornillos (1).



5. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás.
6. Desmontar la caja de la bobina (4).
7. Limpiar el polvo del garfio giratorio (5) con un paño suave, y verificar que el garfio giratorio (5) no esté dañada.
8. Retirar la bobina de la caja de la bobina (4) y limpiar la caja de la bobina (4) con un paño.
9. Insertar la bobina en la caja de la bobina (4), y luego colocar otra vez la caja de la bobina (4) en la máquina.

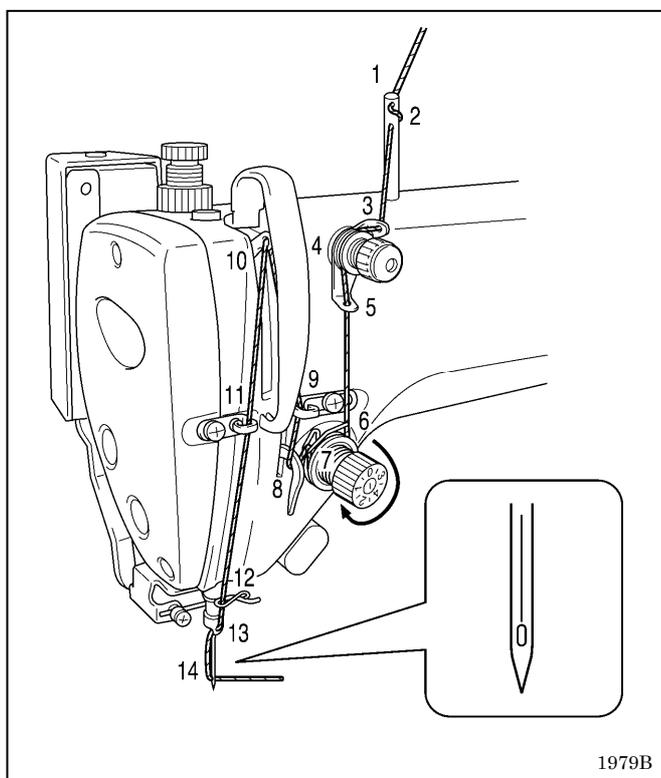
(Continúa en la página siguiente.)

11. LIMPIEZA



10. Limpiar el colector de aceite (6) con un paño,
11. Si el nivel de aceite baja por debajo de la marca LOW, agregar más aceite lubricante. (Consultar la página 8.)

- Usar 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>.
- Si el aceite lubricante está sucio, quitar el tornillo tapa de aceite (7) y drenar el aceite.
- Limpiar la suciedad acumulada en el imán de recolección (8) y en el depósito de aceite (9).



12. Volver la cabeza de la máquina a la posición original.
13. Cambiar la aguja si está doblada o si la punta está rota.
14. Verificar que los hilos superiores hayan sido enhebrados correctamente. (Consultar la página 19.)
15. Realizar una costura de prueba.

12. CAMBIO DE LA CUCHILLA FIJA Y CUCHILLA MOVIL

⚠ ATENCION



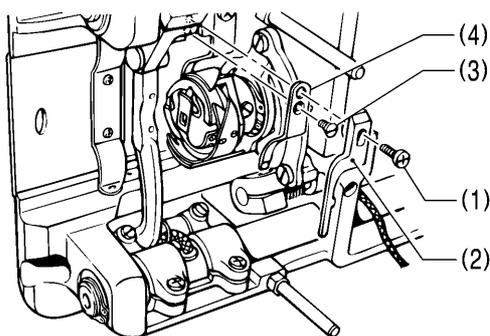
El cambio de partes sólo debe ser realizado por personal técnico calificado.



Desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable del tomacorriente de la pared antes de cambiar una parte cualquiera, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



Usar sólo las piezas de repuesto especificadas por Brother.

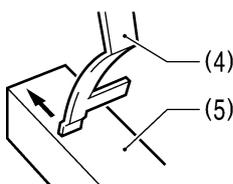


3888M

<Cuchilla fija>

1. Inclinarse la cabeza de la máquina.
2. Retire el tornillo (1) y luego retire el tope de garfio giratorio (2).
3. Desmontar el tornillo (3), y luego desmontar la cuchilla fija (4).

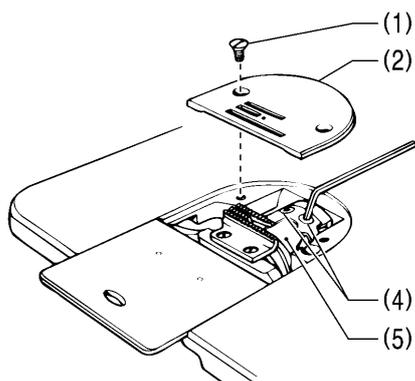
* Realizar los pasos anteriores a la inversa para instalar la cuchilla fija (4).



2310M

Afilado de la cuchilla fija

Si el rendimiento de corte se reduce, afile la cuchilla fija (4) en una piedra de afilar (5) tal como se indica en la figura.

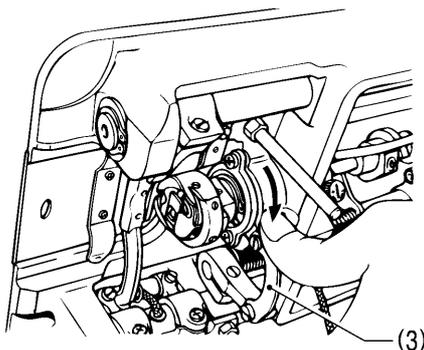


3889M

<Cuchilla móvil>

1. Quitar la aguja.
2. Levantar el prensatelas usando el levantador de barra de prensatelas.
3. Quitar los dos tornillos (1), y luego desmontar la placa de aguja (2).
4. Girar la polea de la máquina para levantar la barra de agujas a su posición superior.
5. Inclinarse la cabeza de la máquina.
6. Empujar la varilla de conexión del cortahilos (3) en el sentido de la aguja hasta que se puedan ver los dos tornillos (4).
7. Desmontar los dos tornillos (4), y luego desmontar la cuchilla móvil (5).

* Realizar los pasos anteriores a la inversa para instalar la cuchilla móvil (5).



3890M

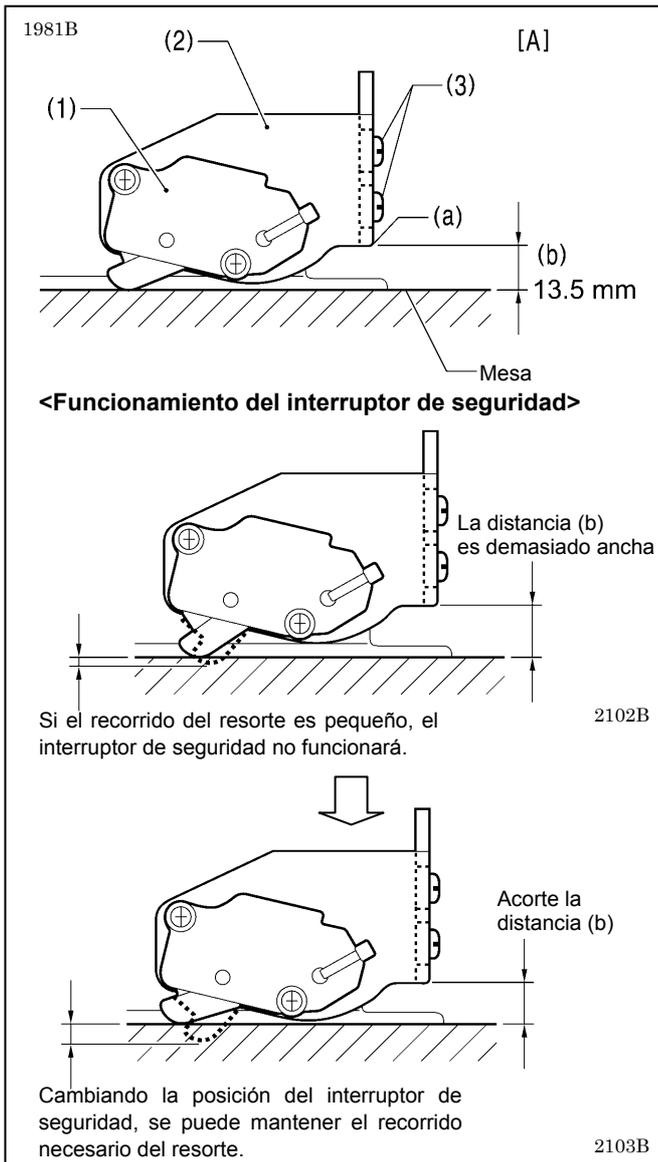
13. AJUSTES ESTANDARES

⚠ 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.
-  Si se hubieran desmontado alguno de los dispositivos de seguridad, asegurarse de volver a instalarlos a su posición original y verificar que funcionan correctamente antes de usar la máquina.
-  Asegure la mesa de manera que no se mueva al inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina. Si la mesa se mueve, podría aplastar sus pies o causarle otras heridas.
-  Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.

-  Desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente en la pared en los siguientes casos, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
 - Al inspeccionar, ajustar o realizar el mantenimiento.
 - Al cambiar piezas como la lanzadera y la cuchilla.
-  Asegúrese de desconectar el interruptor principal y luego espere un minuto más antes de abrir la cubierta del motor. Si toca la superficie del motor o la ménsula del motor, se podría quemar.
-  Si el interruptor principal debiera estar conectado al realizar un ajuste, se debe tener mucho cuidado de tener en cuenta las siguientes precauciones.

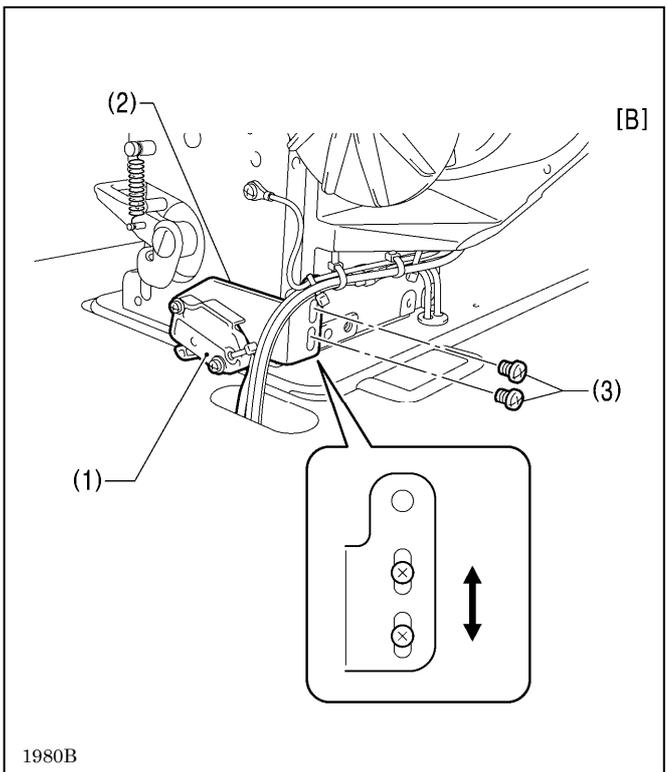
13-1. Ajuste de la posición del interruptor de seguridad



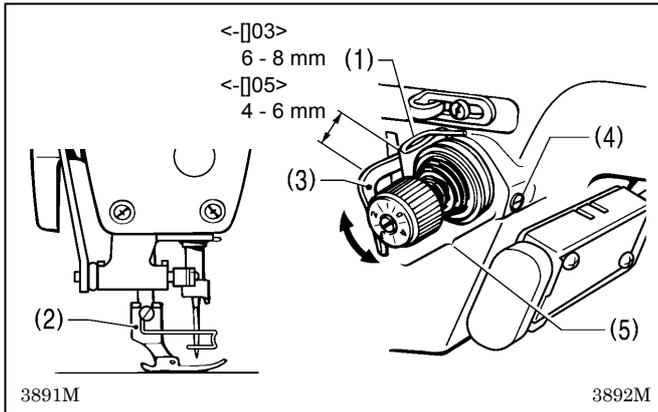
La posición estándar para el interruptor de seguridad (1) cuando la distancia (b) entre la parte (a) de la placa del interruptor de seguridad (2) y la mesa se ajusta a 13,5 mm tal como se indica en la figura [A]. Si el método de procesamiento usado para la mesa resulta en mucha distancia (b), puede afectar adversamente el funcionamiento del interruptor de seguridad (1).

<Método de ajuste>

Si la distancia (b) es mayor de 13,5 mm, use los dos tornillos (3) para ajustar la posición vertical de la placa del interruptor de seguridad (2) tal como se indica en la figura [B].



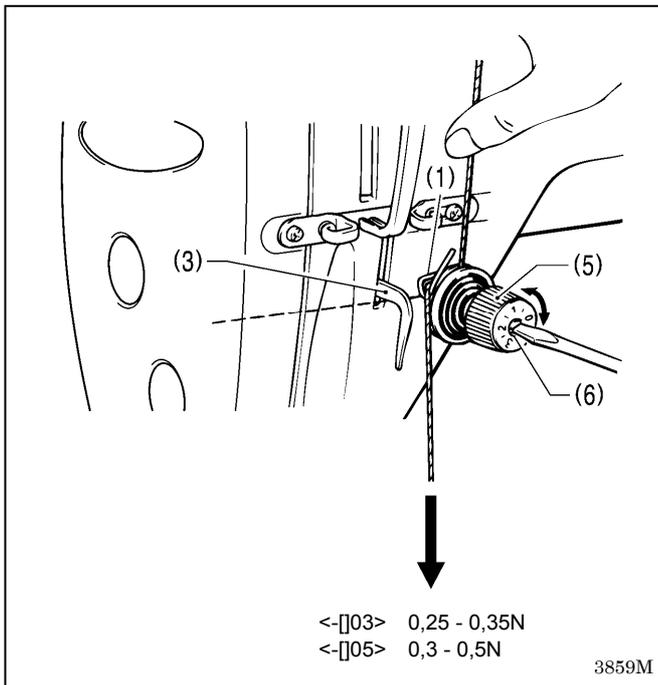
13-2. Ajuste del resorte de tirahilos



<Posición del resorte de tirahilos>

La posición estándar del resorte de tirahilos (1) es 6 - 8 mm [4 - 6 mm para las especificaciones 05] encima de la superficie del guiahilos (3) cuando el prensatelas (2) está abajo.

1. Bajar el prensatelas (2).
2. Aflojar el tornillo de ajuste (4).
3. Girar la ménsula de tensión de tensión del hilo (5) para ajustar la posición del resorte.
4. Apretar fuertemente el tornillo de ajuste (4).



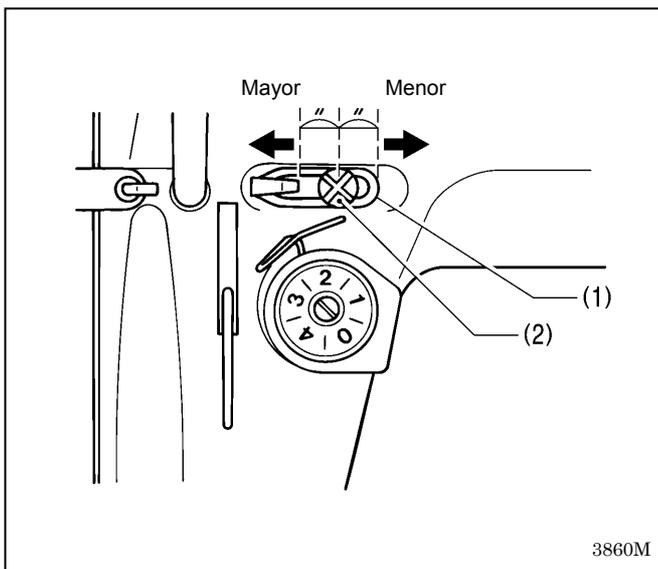
<Tensión del resorte de tirahilos>

La tensión estándar del resorte de tirahilos (1) varía de acuerdo con las especificaciones de la máquina tal cual se indica en el cuadro.

03 especificaciones	0,25 - 0,35N
05 especificaciones	0,3 - 0,5N

1. Empujar el hilo de aguja con un dedo hasta que quede un poco más arriba que la ménsula de tensión del hilo (5) y de manera que el hilo superior no se salga.
2. Tirar el hilo superior hacia abajo hasta que el resorte del tirahilos (1) quede a la misma altura que la base del guiahilos (3), y luego medir la tensión del resorte del tirahilos (1).
3. Insertar un destornillador en la ranura del espárrago de tensión (6), y girar el destornillador para ajustar la tensión del resorte del tirahilos (1).

13-3. Ajuste del guiahilos R del brazo

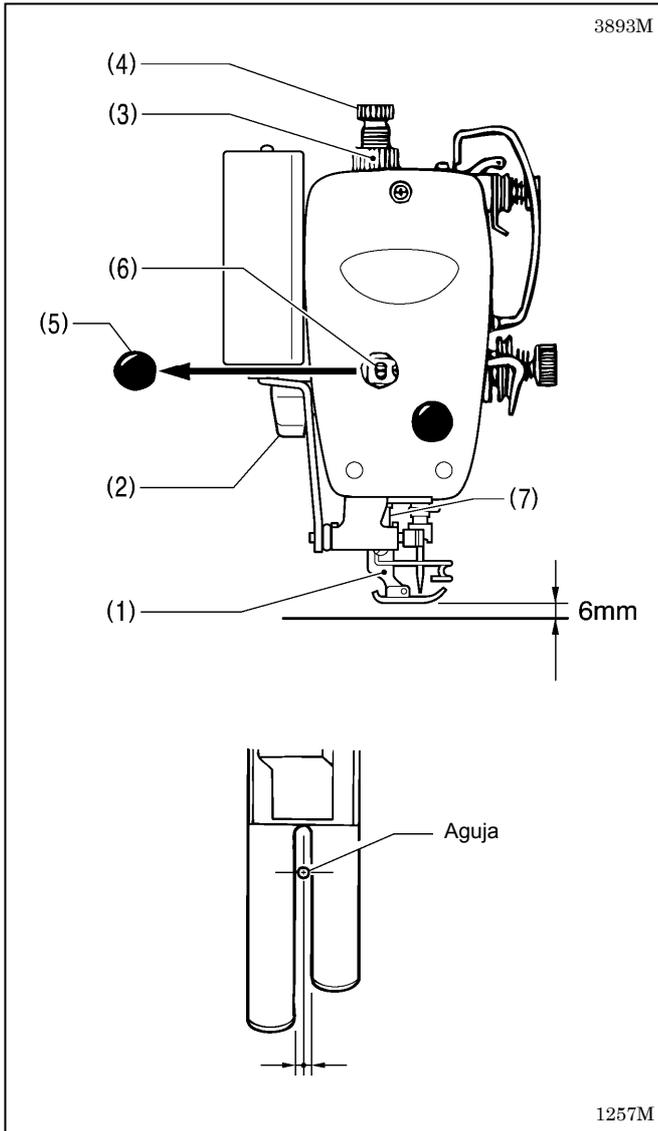


La posición normal del guiahilos R del brazo (1) es la posición donde el tornillo (2) se encuentra en el centro del rango ajustable para el guiahilos R del brazo (1).

* Para ajustar esta posición, aflojar el tornillo (2) y luego mover el guiahilos R del brazo (1).

- Al coser materiales gruesos, mover el guiahilos R del brazo (1) hacia la izquierda. (La cantidad de hilo del tirahilos será mayor.)
- Al coser materiales finos, mover el guiahilos R del brazo (1) hacia la derecha. (La cantidad de hilo del tirahilos será menor.)

13-4. Ajuste de la altura del prensatelas

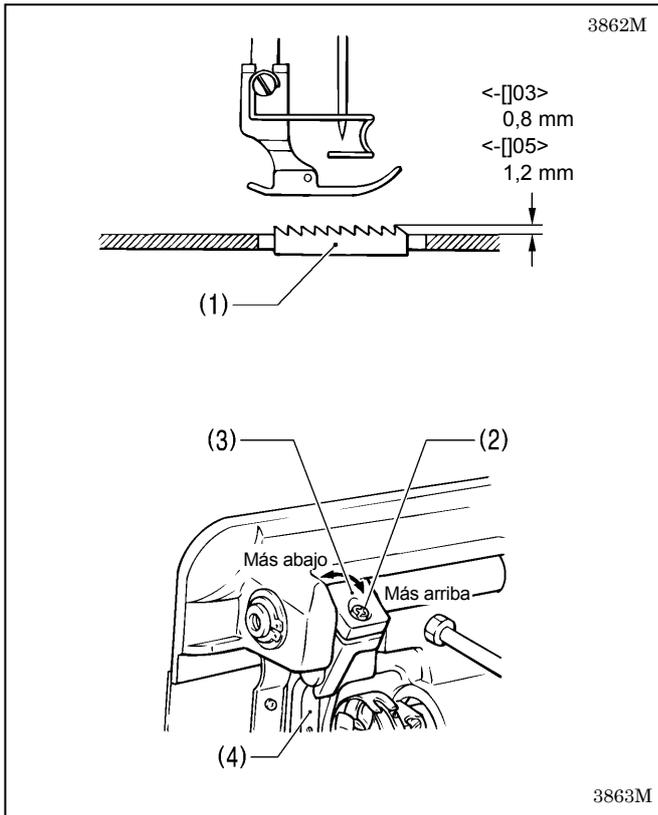


La altura normal del prensatelas (1) es 6 mm cuando el prensatelas (1) se levanta mediante la palanca del prensatelas (2).

1. Aflojar la tuerca (3) del tornillo de ajuste (4), y luego girar el tornillo de ajuste (4) de manera de no aplicar presión al prensatelas.
2. Levantar la palanca del prensatelas (2). El prensatelas (1) también se levantará.
3. Quitar la tape de aceite (5).
4. Aflojar el perno (6) y luego mover la barra del prensatelas (7) hacia arriba o abajo hasta que el prensatelas (1) se encuentre a la altura estándar de 6 mm.
5. Apretar el perno (6).
6. Volver a colocar la tape de aceite (5).
7. Ajustar la presión del prensatelas usando el tornillo de ajuste (4), y luego apretar la tuerca (3).

* Después de ajustar, verificar que la aguja se mueve hacia abajo dentro del centro de la ranura en el prensatelas.

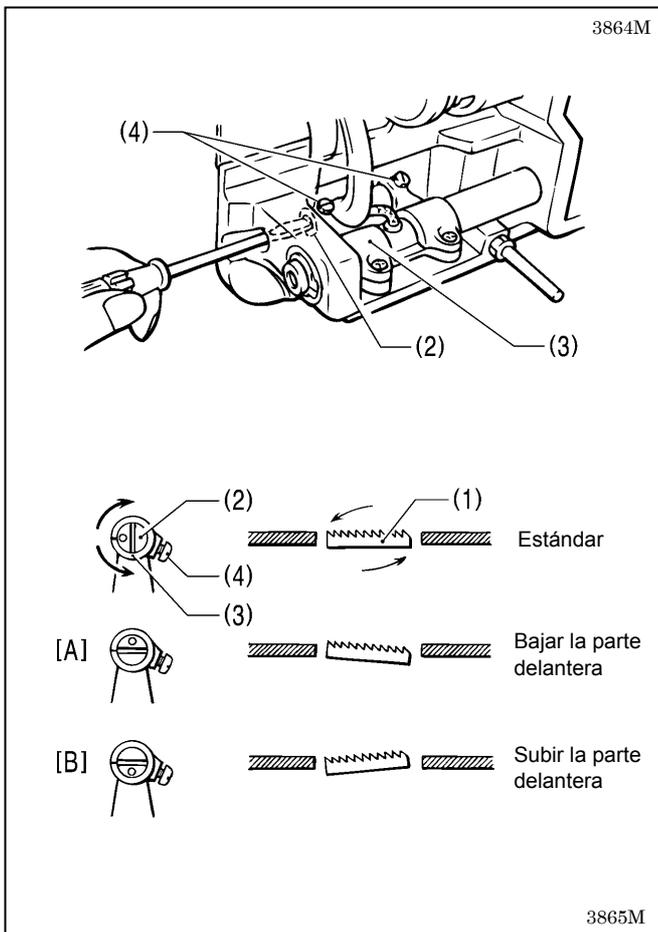
13-5. Ajuste de la altura del alimentador



La altura normal del alimentador (1) cuando se encuentra en la máxima altura por encima de la placa de aguja es 0,8 mm para las especificaciones -03, y 1,2 mm para las especificaciones -05.

1. Girar la polea hasta que el alimentador (1) quede levantado a la posición más alta.
2. Inclinarse hacia atrás la cabeza de la máquina.
3. Aflojar el tornillo (2).
4. Girar la manivela del eje del levantador del alimentador (3) para mover el soporte del alimentador (4) hacia arriba o abajo.
5. Apretar el tornillo (2).

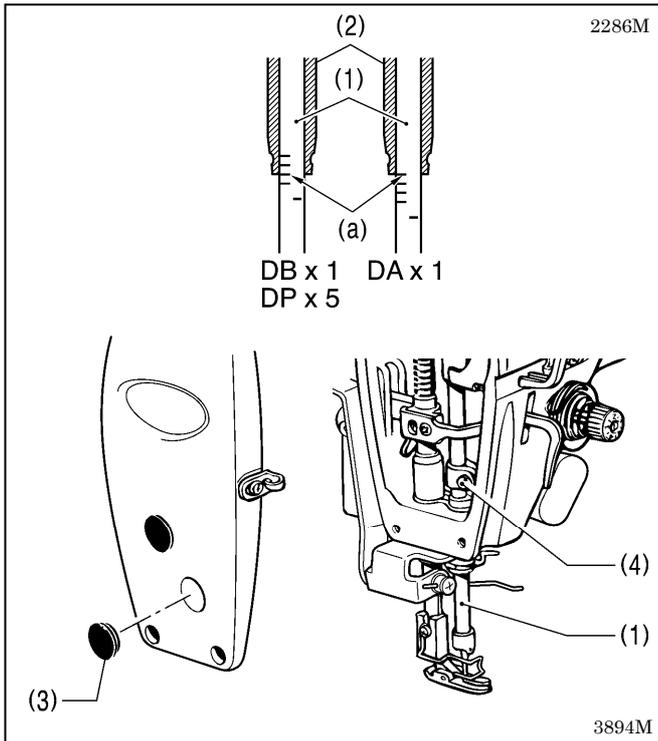
13-6. Ajuste del ángulo del alimentador



El ángulo estándar del alimentador (1) cuando se encuentra en su posición más alta encima de la placa de agujas es cuando la marca "O" en el eje (2) está alineada con el brazo de la ménsula oscilante del alimentador (3) y el alimentador (1) están paralelos a la placa de agujas.

1. Girar la polea de la máquina para mover el alimentador (1) a su posición más alta encima de la placa de aguja.
 2. Inclinarse hacia atrás la cabeza de la máquina.
 3. Aflojar los dos tornillos de ajuste (4).
 4. Girar el eje (2) en la dirección de la flecha a 90° con respecto a la posición estándar.
 - Para evitar el encarrujado, bajar la parte delantera del alimentador (1). (Fig. [A])
 - Para evitar que el tejido se resbale, subir la parte delantera del alimentador (1). (Fig. [B])
 5. Apretar fuertemente los tornillos de instalación (4).
- * La altura del alimentador (1) cambiará después de ajustar el ángulo, de manera que no será necesario volver a ajustar la altura del alimentador (1).

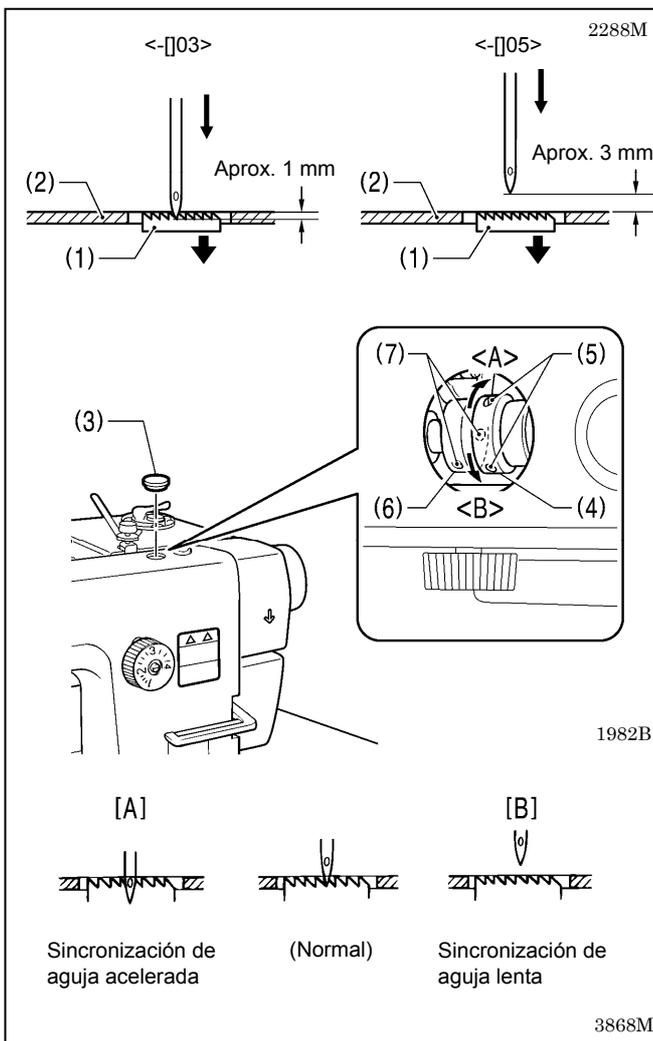
13-7. Ajuste de la altura de la barra de aguja



La línea de referencia (a), que es la segunda línea desde la parte de abajo de la barra de aguja (1) (cuarta línea desde la parte de abajo usando una aguja DA x 1) debe estar alineada con el borde inferior del casquillo de barra de aguja D (2) tal como se indica en la figura cuando la barra de aguja (1) se encuentra en su posición más baja.

1. Girar la polea de la máquina para colocar la barra de aguja (1) en su posición más baja.
2. Quitar la tapa de aceite (3).
3. Aflojar el tornillo (4) y luego mover la barra de aguja (1) hacia arriba o abajo para ajustar su posición.
4. Apretar fuertemente el tornillo (4).
5. Volver a colocar la tapa de aceite (3).

13-8. Ajuste de la sincronización de la aguja y el mecanismo de alimentación



La ilustración a la derecha muestra la posición estándar de la punta de la aguja cuando el alimentador (1) se baja a su posición más alta hasta que queda a nivel con la punta de la placa de agujas (2).

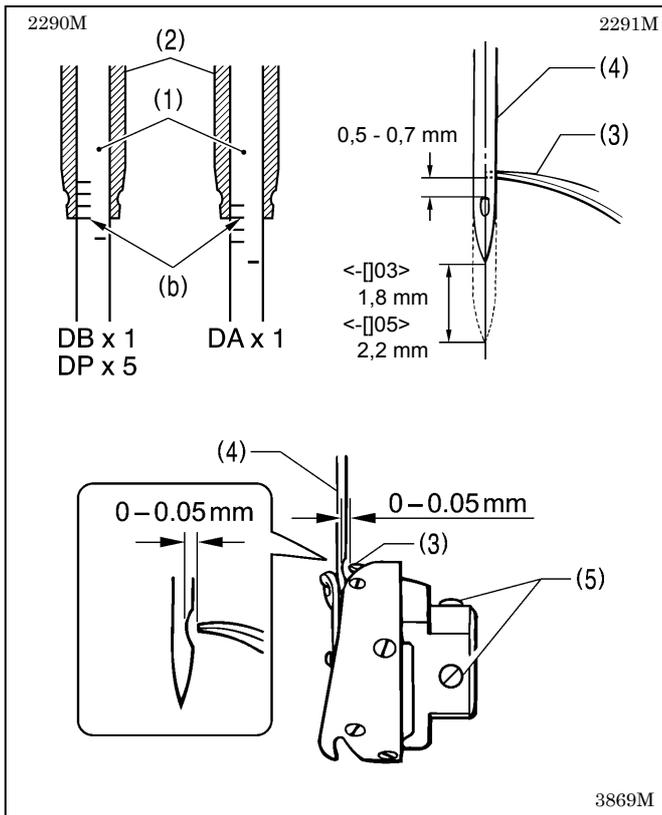
1. Retirar la tapa de caucho (3).
2. Desserrer les deux vis de fixation (5) de la came verticale (4) et les deux vis de fixation (7) de la came horizontale (6), puis tourner légèrement la came verticale (4) et la came horizontale (6) pour régler la synchronisation. (La came verticale (4) et la came horizontale (6) sont reliées par une broche, de manière que si l'on fait tourner une des cames, l'autre tournera en même temps.)

- Pour avancer la synchronisation de l'aiguille, tourner dans le sens de <A>. Pour retarder la synchronisation de l'aiguille, tourner dans le sens de .
- Pour éviter des glissements de tissu, retarder la synchronisation de l'aiguille. (Fig. [B])
- Pour améliorer la tension du fil, avancer la synchronisation de l'aiguille. (Fig. [A])

NOTA: Si la came verticale (4) et la came horizontale (6) sont tournées trop loin dans le sens de <A>, l'aiguille risquera de casser.

3. Une fois le réglage effectué, resserrer fermement les vis de fixation (5) et (7).
4. Volver a colocar la tapa de caucho (3).

13-9. Ajuste de sincronización de la aguja y la lanzadera



La punta de la lanzadera (3) debe estar alineada con el centro de la aguja (4) cuando la barra de aguja (1) se mueve hacia arriba desde su posición más baja a la posición donde la línea de referencia (b), que es la línea en la parte de abajo de la barra de aguja (1) (tercera línea desde la parte de abajo cuando se usa una aguja DA x 1), está alineada con el borde inferior del casquillo de barra de aguja D (2) tal como se indica en la figura.

1. Girar la polea de la máquina para levantar la barra de aguja (1) desde su posición más baja hasta que la línea de referencia (b) quede alineada con el borde inferior del casquillo de barra de aguja D (2) tal como se indica en la figura.

(La aguja se debe levantar 1,8 mm [2,2 mm para las especificaciones - $\lceil 05 \rceil$] y la distancia desde el orificio de la aguja hasta la punta de la lanzadera debe ser 0,5 - 0,7 mm.)

2. Aflojar los tornillos de ajuste (5), y luego alinear la punta de la lanzadera (3) con el centro de la aguja (4). La distancia entre la punta de la lanzadera (3) y la aguja (4) debe ser aproximadamente 0-0,05 mm.
3. Apretar fuertemente los tornillos de ajuste (5).

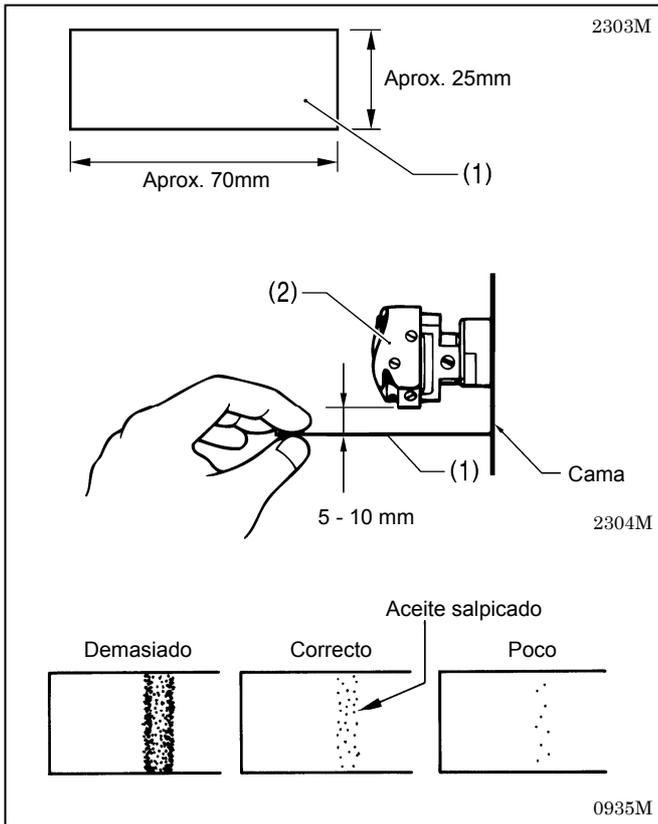
13-10. Ajuste de la rubricacion del garfio giratorio

! ATENCION



Asegurarse de no tocar con sus dedos o la hoja de verificación de lubricante partes en movimiento como el garfio giratorio o el mecanismo de alimentación al verificar la cantidad de aceite suministrado al garfio giratorio, de lo contrario podría sufrir una herida.

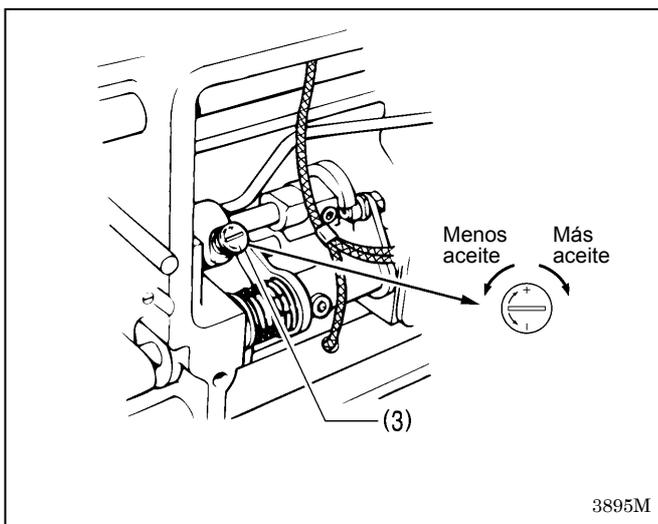
Usar el siguiente procedimiento para verificar la cantidad de aceite suministrado al garfio giratorio al cambiar el garfio giratorio o al cambiar la velocidad de costura.



<Verificación de la cantidad de lubricante>

1. Retirar el hilo de todos los puntos desde el tirahilos hasta la aguja.
2. Usar la palanca de elevación para levantar el prensatelas.
3. Hacer funcionar la máquina de coser a la velocidad normal de costura durante aproximadamente 1 minuto sin coser ningún material (siguiendo el mismo patrón de comienzo/parada que durante una costura real).
4. Colocar la hoja de verificación de lubricante (1) debajo del garfio giratorio (2) y sostenerla en ese lugar. Luego hacer funcionar la máquina a la velocidad de costura normal durante 8 segundos. (Se puede usar cualquier tipo de papel como hoja de verificación de lubricante (1).)
5. Verificar la cantidad de lubricante que se ha salpicado en la hoja.

Si fuera necesario ajustar, realizar las siguientes operaciones indicadas en "Ajuste de la cantidad de lubricante".



<Ajuste de la cantidad de lubricante>

1. Inclinar la cabeza de la máquina.
2. Girar el tornillo de ajuste (3) para ajustar la cantidad de lubricante.
 - Si se gira hacia la derecha el tornillo de ajuste de lubricación del garfio giratorio (3), la lubricación será mayor.
 - Si se gira hacia la izquierda el tornillo de ajuste de lubricación del garfio giratorio (3), la lubricación será menor.
3. Verificar otra vez la cantidad de lubricante de acuerdo con el procedimiento indicado en "Verificación de la cantidad de lubricante" anterior.
 - * Girar el tornillo de ajuste (3) y verificar la cantidad de lubricante repetidamente hasta que la cantidad de lubricante sea la correcta.
4. Verificar otra vez la cantidad de lubricante después de usar la máquina de coser durante aproximadamente dos horas.

14. LOCALIZACION DE AVERIAS

- Se recomienda verificar los siguientes puntos antes de acudir a un centro de servicio autorizado.
- Si de la siguiente manera no se soluciona el problema, desconectar el interruptor principal y consultar a un técnico especializado o consultar en el lugar donde compró la máquina.

⚠ 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 placa delantera de la caja de controles. El tocar las áreas donde exista alto voltaje puede ocasionar heridas graves.

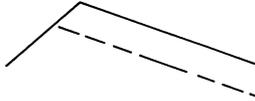
⚠ ATENCION



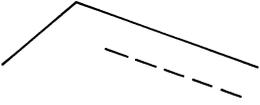
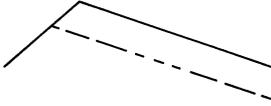
Desconectar el interruptor principal y desconectar el cable de alimentación antes de localizar averías. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.

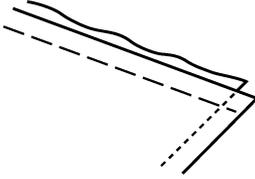
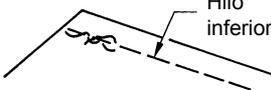
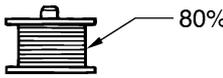
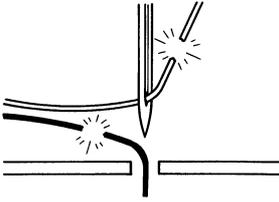
14-1. Costura

Los ítems con una "*" en la columna "Página" solo deben ser verificados por un técnico especializado.

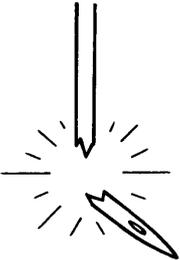
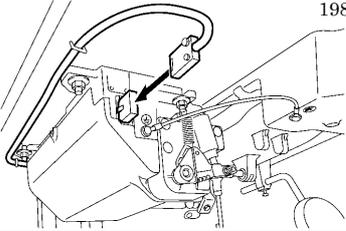
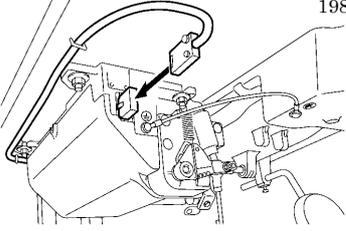
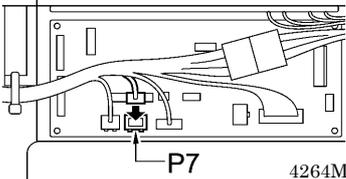
Problema		Causa posible	Página
1	Hilo superior no está tenso.  0573M	<ul style="list-style-type: none"> • ¿La tensión del hilo superior es demasiado débil, o la tensión del hilo inferior es demasiado fuerte? Ajustar la tensión del hilo superior o la tensión del hilo inferior. • ¿La sincronización de alimentación y la aguja está bien? Avanzar la sincronización de aguja. 	44 53*
2	Hilo inferior no está tenso.  0574M	<ul style="list-style-type: none"> • ¿La tensión del hilo inferior es demasiado débil, o la tensión del hilo superior es demasiado fuerte? Ajustar la tensión del hilo inferior o la tensión del hilo superior. 	44
3	Aparecen lazos en la costura.  0977M	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El pasaje del hilo no es suficientemente suave? Usar una lima fina o papel esmeríl para suavizar el pasaje del hilo. • ¿La bobina no gira suavemente? Tirar el hilo inferior hacia afuera para verificar que no hay flojedad en la tensión del hilo, o cambiar la bobina o la caja de bobina. 	
4	Se saltan puntadas al coser.  0470M	<ul style="list-style-type: none"> • ¿La punta de la aguja está doblada? ¿La punta de la aguja está mellada? Si la punta de la aguja está doblada o rota, cambiar la aguja. • ¿La aguja está correctamente instalada? Si estuviera mal, instalar la aguja correcta. • ¿La máquina está correctamente enhebrada? Si estuviera mal, enhebrar el hilo correctamente. • ¿La presión del prensatelas es demasiado débil? Ajustar la presión del prensatelas. • ¿La aguja es demasiado fina? Cambiar la aguja por una aguja que sea un poco más gruesa. • ¿El prensatelas está demasiado alto? Ajustar la altura del prensatelas. • ¿La tensión del resorte del hilo es demasiado débil? Ajustar la tensión del resorte de tensión del hilo. • ¿La sincronización de garfio giratorio y la aguja está bien? Ajustar la altura de la barra de la aguja. Ajustar la separación entre la aguja y la punta del garfio giratorio. 	16 19 45 51* 50* 53* 54*

14. LOCALIZACION DE AVERIAS

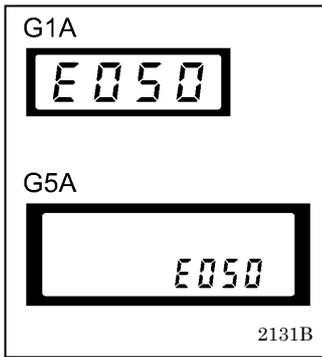
	Problema	Causa posible	Página
5	<p>Se saltan puntadas al comienzo de la costura. El hilo se enreda al comienzo de la costura.</p>  <p style="text-align: right;">0749M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿La tensión del resorte de tirahilo es demasiada? Reducir la tensión del resorte de tirahilo. • ¿El rango de funcionamiento del resorte de tirahilo es demasiado grande? Bajar la posición del resorte de tirahilo. • ¿Los largos libres de los hilos superiores son demasiado cortos después de cortar el hilo? Ajustar la tensión preliminar. • ¿Los hilos no se cortan limpiamente? Afilas las cuchillas fijas o cambiar las cuchillas fijas y móviles si fuera necesario. • ¿La aguja es demasiado grande? Usar una aguja un poco más pequeña que la aguja que está usando. • ¿El largo del hilo que sale de la bobina después de cortar el hilo es demasiado corto? Si la bobina gira libremente, cambiar el resorte de tope de la bobina. • ¿La velocidad de costura al comienzo de la costura es demasiado rápida? Ajustar de manera que se active el inicio lento. (Panel de control G1A) Usar la función de comienzo lento de costura. (Panel de control G5A) • ¿La posición de parada de aguja levantada es demasiado alta? Ajustar la posición de parada de aguja levantada. 	<p>50*</p> <p>50*</p> <p>45</p> <p>48*</p> <p>16</p> <p>25*</p> <p>39*</p> <p>29, 40*</p>
6	<p>Costura despereja</p>  <p style="text-align: right;">0473M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿La presión del prensatelas es muy poca? Ajustar la presión del prensatelas. • ¿El alimentador está demasiado abajo? Ajustar la altura del alimentador. • ¿La bobina está rayada? Si la bobina está rayada, pulirla con una piedra de pulir o cambiarla si fuera necesario. 	<p>45</p> <p>52*</p> <p>*</p>
7	<p>El material se frunce mucho (demasiada tensión)</p>  <p style="text-align: right;">0978M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿La tensión del hilo superior es demasiada? Aflojar todo lo posible la tensión del hilo superior. • ¿La tensión del hilo inferior es demasiada? Aflojar todo lo posible la tensión del hilo inferior. • ¿La punta de la aguja está mellada? Cambiar la aguja si está mellada. • ¿La aguja es demasiado gruesa? Cambiar por una aguja tan fina como sea posible. • ¿La tensión del resorte de tirahilo es demasiada? Aflojar todo lo posible la tensión del resorte de tirahilo. • ¿El rango de funcionamiento del resorte de tirahilo es demasiado grande? Bajar la posición del resorte de tirahilo tanto como sea posible. • ¿La presión del prensatelas es demasiado grande? Ajustar la presión del prensatelas. • ¿La velocidad de costura es muy rápida? Reduzca gradualmente la velocidad máxima de costura (panel de control G1A) Usar las teclas de control de velocidad de costura para reducir gradualmente la velocidad de costura. (Panel de control G5A) • ¿El ángulo del alimentador está bien? Inclinarse ligeramente hacia abajo la parte delantera del alimentador. 	<p>44</p> <p>44</p> <p>50*</p> <p>50*</p> <p>45</p> <p>28*</p> <p>32</p> <p>52*</p>

Problema		Causa posible	Página
8	El material se deslice  0750M	<ul style="list-style-type: none"> ¿La presión del prénsatelas es demasiado grande? Ajustar la presión del prénsatelas. 	45
9	El hilo inferior está enredado al comienzo de la costura. Bobinado durante el corte del hilo  Hilo inferior 0751M	<ul style="list-style-type: none"> ¿La dirección de bobinado es correcta al tirar del hilo inferior? Ajustar la bobina de manera que gire en la dirección opuesta al garfio giratorio. 	18
		<ul style="list-style-type: none"> ¿Hay demasiado hilo en la bobina? La cantidad de hilo en la bobina no debe ser mayor a 80%.  80% 2124M 	17
		<ul style="list-style-type: none"> ¿Está enganchado el resorte de prevención de giro libre? Enganchar el resorte de prevención de giro libre. ¿Gira la bobina suavemente? Si la bobina no gira suavemente, cambiar de bobina. ¿Se está usando otro tipo de bobinas de aleación liviana diferente de las especificadas por Brother? Usar sólo el tipo de bobinas especificadas por Brother. 	16
10	Los hilos superior e inferior se rompen.  0471M	<ul style="list-style-type: none"> ¿La aguja está doblada o la punta de la aguja está rota? Cambiar la aguja si está doblada o rota. 	16
		<ul style="list-style-type: none"> ¿La aguja está bien instalada? Si la aguja está mal instalada, instalarla correctamente. 	19
		<ul style="list-style-type: none"> ¿La aguja está bien enhebrada? Si la aguja está mal enhebrada, enhebrarla correctamente. 	44
		<ul style="list-style-type: none"> ¿La tensión del hilo superior o inferior es demasiado débil o demasiado fuerte? Ajustar la tensión del hilo superior o hilo inferior. 	50*
		<ul style="list-style-type: none"> ¿El hilo superior está suelto debido a que el rango de funcionamiento del resorte de tirahilo es demasiado pequeño? Ajustar la posición del resorte de tirahilo. 	*
		<ul style="list-style-type: none"> ¿Está el garfio giratorio, el alimentador u otra parte dañada? Si estuvieran dañados, pulirlos con una piedra esmeril o cambiarlos por partes nuevas. 	*
		<ul style="list-style-type: none"> ¿El pasaje del hilo está dañado? Si el pasaje del hilo está dañado, suavizarlo con un papel de lija o cambiar la parte dañada. 	
11	Corte de hilo incorrecto (los hilos inferior y superior no son cortados juntos)	<ul style="list-style-type: none"> ¿La cuchilla fija o la cuchilla móvil están dañadas o gastadas? Cambiar la cuchilla fija o la cuchilla móvil. 	48*
12	Corte de hilo incorrecto (los hilos inferior y superior no son cortados)	<ul style="list-style-type: none"> ¿La aguja está correctamente instalada? Si estuviera mal, instalar la aguja correctamente. 	16
		<ul style="list-style-type: none"> ¿La cuchilla fija o la cuchilla móvil están desafiladas? Cambiar la cuchilla fija o la cuchilla móvil. 	48*

14. LOCALIZACION DE AVERIAS

Problema	Causa posible	Página
<p>13 Agujas rotas</p>  <p>0469M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se empuja o tira demasiado del material al coser? • ¿La aguja está correctamente instalada? Si estuviera mal, instalar la aguja correctamente. • ¿La aguja está doblada, la punta de la aguja está rota, o el ojo de la aguja está tapado? Cambiar la aguja. • ¿La sincronización de garfio giratorio y la aguja está bien? Ajustar la altura de la barra de la aguja. Ajustar la separación entre la aguja y la punta del garfio giratorio. • ¿La sincronización de la aguja está avanzada con respecto al alimentador? Retrazar la sincronización de aguja. <p>Precaucion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es extremadamente peligroso dejar pedazos de agujas rotas en el material. Si se rompe una aguja, se deben buscar todos los pedazos hasta haber encontrado toda la aguja. • Además, recomendamos que se tengan en cuenta todas las precauciones necesarias para cumplir con la reglamentaciones de responsabilidad civil de los productos respecto a agujas rotas. 	<p>16</p> <p>53*</p> <p>54*</p> <p>53*</p>
<p>14 La máquina no funciona cuando el interruptor principal está conectado y se pisa el pedal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El conector de alimentación está desconectado de la caja de controles? Insertar bien el conector.  <p>1983B</p>	<p>12, 13</p>
<p>15 La máquina no funciona a alta velocidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El ajuste de velocidad de costura o rematado por atrás es correcto? Ajuste la velocidad máxima de costura a una velocidad más alta (panel de control G1A) Usar las teclas de control de velocidad de costura para ajustar a alta velocidad. (Panel de control G5A) 	<p>28*</p> <p>32</p>
<p>16 La máquina se detiene durante la costura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿La tecla de puntada fija está activada? Presionar la tecla de puntada fija de manera que el indicador se apague. (Panel de control G5A) • ¿La alimentación de corriente es demasiado baja? Verificar la fuente de alimentación. (Si el cable de alimentación es demasiado largo o existen demasiados aparatos conectados en el mismo tomacorriente, el coltaje podría bajar lo cual podría activar la función de reposición y la máquina se podría parar incluso si la fuente de alimentación es del tipo especificado.) 	<p>31</p> <p>*</p>
<p>17 No aparece nada en la exhibición del panel de control.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El conector de alimentación está desconectado de la caja de controles? Insertar bien el conector. • ¿El conector del panel de control dentro de la caja de controles está desconectado? Insertar bien el conector. • ¿Están bien desconectados el PCB de impulsión y P3 del PCB principal dentro de la caja de control? Insertar bien el conector.   <p>1983B</p> <p>P7</p> <p>4264M</p>	<p>12, 13</p> <p>10*</p> <p>60*</p>

14-2. Exhibiciones de códigos de error

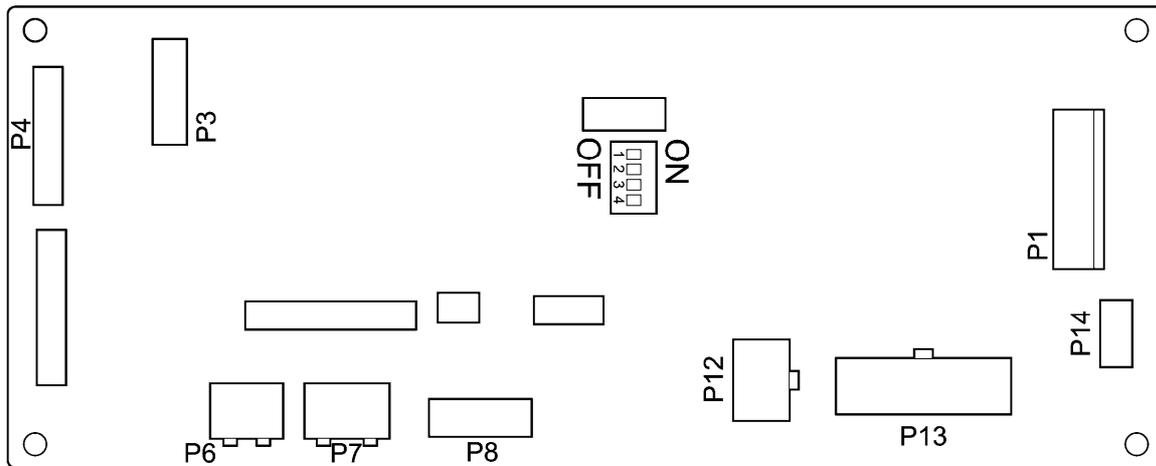


Si aparece un código de error en la exhibición del panel de control

1. Anotar el código de error y luego desconectar la alimentación.
2. Después de apagar la exhibición del panel de control, eliminar las causas del error y luego volver a conectar la alimentación.

- Los ítems con una “ * ” en la columna “Página” solo deben ser verificados por un técnico especializado.
- Para ítems con “ ** ” que aparecen en la columna “Página”, consultar en el lugar donde compró la máquina.

< Diagrama de conector e interruptor DIP > PCB principal



4266M

Código de error	Causa posible	Página
E050	<ul style="list-style-type: none"> • Se detectó que la cabeza de la máquina estaba inclinada cuando se pisó el pedal. Presionar el interruptor principal OFF y luego volver la cabeza a su posición vertical. (Si se inclina hacia atrás la cabeza de la máquina para realizar cualquier tarea, presionar primero el interruptor principal OFF.) 	
E051	<ul style="list-style-type: none"> • Se detectó que la cabeza de la máquina estaba inclinada durante la costura. Desconectar la alimentación y luego volver a conectarla. 	
E055	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se presionó el interruptor principal ON mientras la cabeza de la máquina estaba todavía inclinada? Presionar el interruptor principal OFF y luego volver la cabeza a su posición vertical. • ¿El conector de la máquina de 14 clavijas dentro de la caja de control está desconectado? Presionar el interruptor principal OFF, y luego verificar que el conector de la máquina de 14 clavijas está conectado al conector P13 en el PCB principal. 	10*
E065	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se presionó el interruptor principal ON mientras se presionaba una tecla incorrecta en el panel de control? Presionar el interruptor principal OFF y verificar que no se haya presionado ninguna tecla del panel de control. • Existe un malfuncionamiento en el panel de control. Cambie el panel de control. 	**
E066	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se presionó el interruptor del actuador cuando se presionó el interruptor principal ON? Presionar el interruptor principal OFF y verificar que no se haya presionado el interruptor del actuador. • Existe un problema con el interruptor del actuador. Cambiar el interruptor del actuador. 	*

14. LOCALIZACION DE AVERIAS

Código de error	Causa posible	Página
E090 El conector del pedal no está conectado	<ul style="list-style-type: none"> ¿El conector del pedal de 4 clavijas dentro de la caja de control está desconectado? Presionar el interruptor principal OFF, y luego verificar que el conector del pedal de 4 clavijas está conectado al conector P14 en el PCB principal. Si existe un alambre roto en el cable del conector del pedal, cambiar el pedal. 	* **
E091	<ul style="list-style-type: none"> Los ajustes en "Método de ajuste para recorrido estándar" pueden estar mal. Volver a ajustar de acuerdo con "Método de ajuste para recorrido estándar". Problema con el pedal. Cambiar el pedal. 	* **
E095	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se presiona el interruptor principal ON mientras se pisaba el pedal? Volver el pedal a su posición neutral. Cuando se detecta la posición neutral del pedal, el error será borrado y se podrá usar normalmente. ¿La alimentación de corriente es demasiado baja? Verificar el voltaje de la fuente de alimentación. 	*
E111	<ul style="list-style-type: none"> La máquina de coser no puede parar correctamente en la posición de parada de aguja levantada después de cortar el hilo. Retirar cualquier resto de hilos que puedan bloquear el motor. Presionar el interruptor principal OFF y luego girar la polea de la máquina a mano para verificar que gira fácilmente. Verificar que no haya problemas con el mecanismo de cortahilos. 	* * **
E130	<p>La máquina de coser o motor no funcionan cuando se pisa el pedal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿El conector del motor de 4 clavijas dentro de la caja de control está desconectado? Presionar el interruptor principal OFF y verificar la conexión del conector del motor de 4 clavijas. ¿La máquina de coser está trancada? Presionar el interruptor principal OFF y luego girar la polea de la máquina a mano para verificar que gira fácilmente. Problema con la caja de control. Cambiar la caja de control. 	10* * **
E131 Problema con la señal del codificador del motor	<ul style="list-style-type: none"> ¿El conector de resolutor de 10 clavijas dentro de la caja de control está desconectado? Presionar el interruptor principal OFF, y luego verificar que el conector de resolutor de 10 clavijas está conectado al conector P6 en el PCB principal. Problema con el motor o el PCB principal. Cambiar el motor o la caja de controles. 	10* **
E132 Problema con el funcionamiento del motor	<ul style="list-style-type: none"> Problema con el motor. Cambiar el motor. Problema con el PCB de impulsión. Cambiar la caja de control. 	** **
E140 Funcionamiento de invertido del motor	<ul style="list-style-type: none"> Se detectó el funcionamiento invertido del motor Cambiar el motor. 	**

Código de error	Causa posible	Página
E150 El motor se está sobrecalentando	<ul style="list-style-type: none"> Este se exhibe cuando el motor se calienta demasiado y se activa la protección de temperatura. Después que la temperatura haya caído, presionar el interruptor principal ON y hacer funcionar la máquina de coser normalmente. 	
E151 Problema con el sensor de sobrecalentamiento del motor	<ul style="list-style-type: none"> ¿El conector dentro del motor está desconectado? Insertar bien el conector. Malfuncionamiento del sensor de sobrecalentamiento del motor Cambiar el motor. 	** **
E190 Tiempo límite del motor	<ul style="list-style-type: none"> Esta aparece en la exhibición cuando la máquina de coser ha estado funcionando continuamente durante 3 minutos o más. Desconecte el interruptor principal y luego vuelva a conectarlo, y luego haga funcionar la máquina de coser normalmente. 	
E191 Tiempo límite de solenoide de cortahilos	<ul style="list-style-type: none"> Este se exhibe si el motor de la máquina de coser se bloquea durante el funcionamiento del cortahilos. Retirar cualquier resto de hilos que puedan bloquear el motor. Verificar que no haya problemas con el mecanismo de cortahilos. 	* **
E410 Error al comunicarse con el panel de control	<ul style="list-style-type: none"> ¿El conector del panel de control de 12 clavijas dentro de la caja de control está desconectado? Presionar el interruptor principal OFF, y luego verificar que el conector del panel de control de 12 clavijas está conectado al conector P7 en el PCB principal. 	10*
E440 Error al escribir los datos al PCB principal	<ul style="list-style-type: none"> Problema con el PCB principal. Cambiar la caja de control. 	**
E441 Error al leer los datos al PCB principal	<ul style="list-style-type: none"> Problema con el PCB principal. Cambiar la caja de control. 	**
E442 Problema con los datos en el PCB principal	<ul style="list-style-type: none"> Los datos en el PCB principal están corrompidos. Datos corrompidos fueron inicializados. Desconectar la alimentación y luego volver a conectarla. 	
E450	<ul style="list-style-type: none"> La selección de modelo no pudo ser cargada desde la unidad detectora de cabeza. Verificar que las especificaciones de la unidad detectora de cabeza sean correctas. 	*
E451 Error al escribir los datos en la unidad detectora de cabeza	<ul style="list-style-type: none"> Problema con la unidad detectora de cabeza. Cambiar la unidad detectora de cabeza. 	**
E452 Error de conexión de unidad detectora de cabeza	<ul style="list-style-type: none"> ¿El conector de la unidad detectora de cabeza de 6 clavijas dentro de la caja de control está desconectado? Presionar el interruptor principal OFF, y luego verificar que el conector de la unidad detectora de cabeza de 6 clavijas está conectado al conector P8 en el PCB principal. 	10*

14. LOCALIZACION DE AVERIAS

Código de error	Causa posible	Página
E701 Voltaje de suministro de alimentación anormalmente alto	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El voltaje de la fuente de alimentación está de acuerdo con las especificaciones del voltaje de la caja de control? Verificar que el voltaje esté de acuerdo. • ¿El voltaje del suministro de alimentación de corriente es demasiado alto? Verificar el voltaje de la fuente de alimentación. • Problema con la caja de control. Cambiar la caja de control. 	* * **
E705 Voltaje de suministro de alimentación anormalmente bajo	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El voltaje de suministro de alimentación de corriente es demasiado bajo? Verificar el voltaje de la fuente de alimentación. • Problema con la caja de control. Cambiar la caja de control. 	* **
E710 Sobrealimentación del motor	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El conector del equipo eléctrico se encuentra dentro de la caja de control está desconectado? Presionar el interruptor principal OFF, y luego verificar que el conector del PCB de impulsión está conectado al conector P4 en el PCB principal. • Se exhibe esto si la polea de la máquina se mueve con dificultad cuando se gira a mano, o si la máquina de coser se bloquea y fluye corriente anormal. Presionar el interruptor principal OFF y luego girar la polea de la máquina a mano para verificar que gira fácilmente. • Se exhibe esto cuando hay algún problema con el motor y fluye corriente anormal. Cambiar el motor. • Problema con la caja de control. Cambiar la caja de control. 	* * ** **
E791 Sobrealimentación de solenoide	<ul style="list-style-type: none"> • Este se exhibe cuando hay una sobrealimentación en uno de los solenoides (cortahilos, limpiahilos, marcha atrás rápida o elevador de prensatelas). Verificar las resistencias de los solenoides. • Problema con el PCB principal. Cambiar la caja de control. 	* **
E901	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor DIP No. 4 dentro de la caja de controles ajustado a ON. Presionar el interruptor principal OFF y ajustar el interruptor DIP No. 4 a OFF. 	*

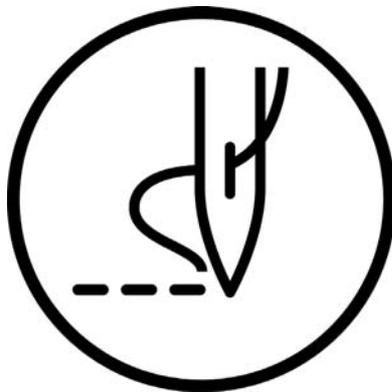
Si aparece un código de error que no está indicado anteriormente o si realizar los procedimientos especificados no soluciona el problema, consultar en el lugar donde compró la máquina.

15. EXHIBICION 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				
									

4268M

brother®



MANUAL DE INSTRUCCIONES

BROTHER INDUSTRIES, LTD. <http://www.brother.com/>
1-5, Kitajizoyama, Noda-cho, Kariya 448-0803, Japan. Phone : 81-566-95-0088

© 2009 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

S-6200A
SB0777-001 S
2009.06. B (1)