

ESPAÑOL

**DLN-5410NDD-7
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

ÍNDICE

I. ESPECIFICACIONES	1
II. CONFIGURACIÓN.....	3
1. Instalación	3
2. Instalación del sensor del pedal.....	4
3. Instalación del interruptor de la corriente eléctrica (para CE)	5
4. Conexión de conectores	6
5. Instalación del enchufe tomacorriente	7
6. Instalación del olocar la biela	7
7. Modo de bobinar el hilo de bobina.....	8
8. Ajuste de la altura del elevador de rodilla	9
9. Instalación del pedestal del hilo.....	9
10. Lubrication	10
11. Ajuste de la cantidad de aceite (salpiques de aceite)	11
12. Modo de colocar la aguja.....	13
13. Modo de fijar la bobina en la cápsula de canilla.....	14
14. Modo de ajustar la longitud de puntada.....	14
15. Presión del prensatelas	14
16. Elevador manual.....	14
17. Ajuste de la altura de la barra del prensatelas	15
18. Enhebrado de la maquina	15
19. Tension del hilo.....	16
20. Resorte recogedor del hilo	16
21. Ajuste del recorrido del recogedor del hilo	16
22. Relación de aguja a gancho	17
23. Altura de los dientes de arrastre	17
24. Inclination de los dientes de arrastre	18
25. Ajuste del soncronismo del arrastre de las telas	18
26. Ajuste del ancho de zigzag.....	19
27. Pespunte de transporte inverso manual a simple tacto	19
28. Retirahilos	20
29. Contracuchilla.....	21
30. Presión de pedal y recorrido de pedal.....	21
31. Ajuste del pedal	22
32. Puntos demarcadores en el volante	22

III. PARA EL OPERADOR U OPERADORA.....	23
1. Procedimiento de operación de la máquina de coser.....	23
2. Procedimiento de ajuste del cabezal de máquina	24
3. Panel incorporado en el cabezal de la máquina	25
4. Procedimiento de la operación de patrón de cosido	26
5. Ajuste de un toque.....	28
6. Fijación de funciones	29
7. Función de apoyo a la producción.....	30
8. Lista de fijaciones de función.....	32
9. Explicación detallada de la selección de funciones.....	36
10. Compensación automática para hacer neutral el sensor de pedal	46
11. Selección de las especificaciones de pedal.....	47
12. Modo de fijar la función del elevador automático	47
13. Procedimiento de selección de la función de bloqueo de teclas	48
14. Inicialización de los datos de fijación.....	48
IV. MANTENIMIENTO	49
1. Ajuste del cabezal de la máquina	49
2. Códigos de error	50

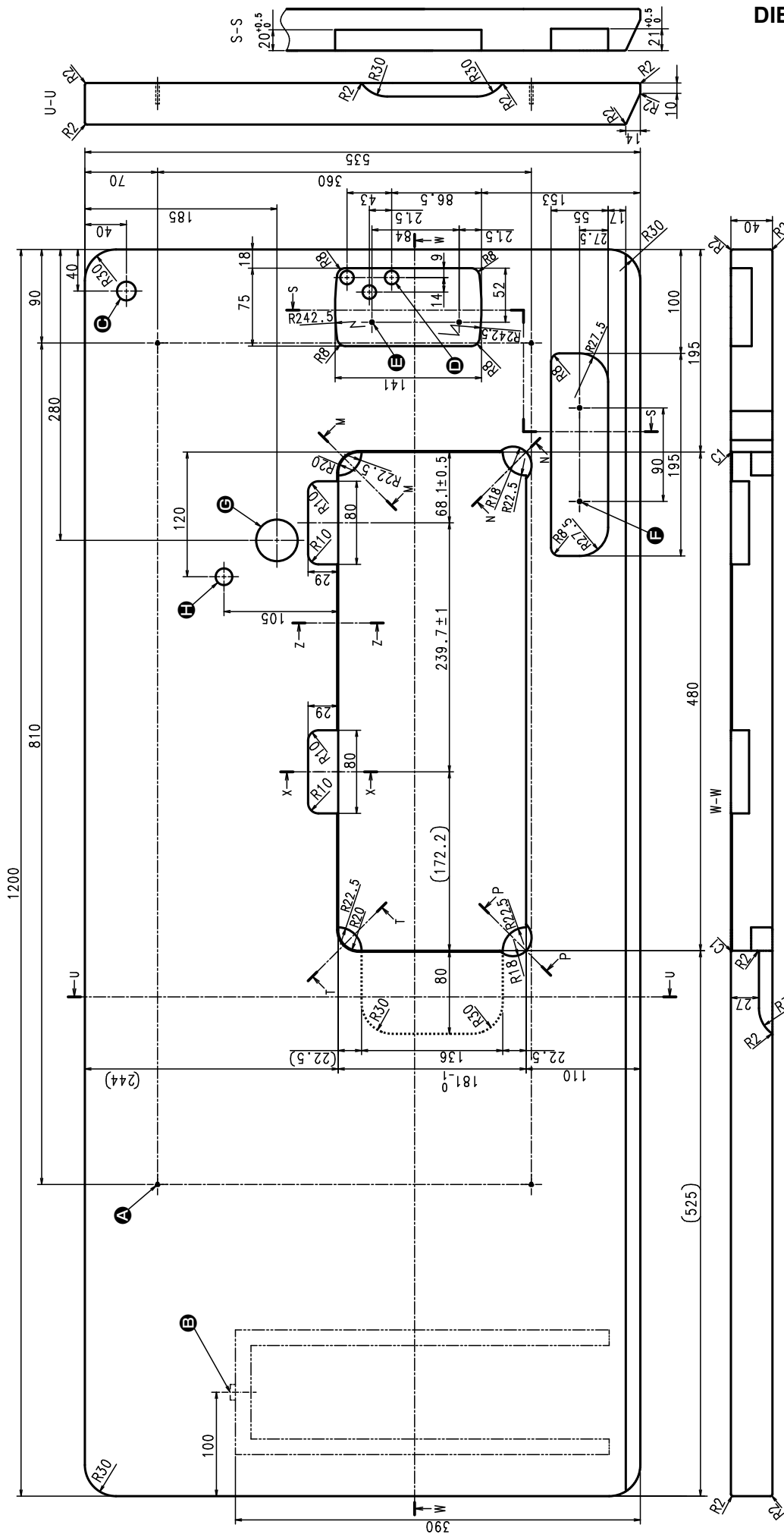
I. ESPECIFICACIONES

Tensión de suministro	Monofásica : 220V/230V/240V
Frecuencia	50Hz/60Hz
Ambiente operacional	Temperatura : de 5 a 35°C Humedad: 35 - 85%
Entrada	390VA

	DLN-5410NDD-7	DLN-5410NDDH-7	DLN-5410NDDJ-7
Aplicación	Para materiales generales de peso ligero a mediano	Para materiales de peso mediano a pesado	Para jeans
Velocidad de corte de hilo	5.000 sti/min	4.000 sti/min	
Longitud de puntada	4 mm	4,5 mm	
Aguja *1	DB×1 #9 a 18	DB×1 #20 a 23	
Elevación del prensatelas (con elevador de rodilla)	10 mm (estándar), 13 mm (máximo)		
Aceite lubricante	JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7		
Ruido	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: DLN-5410NDD-7 : Valor ponderado A de 84,0 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 5.000 sti/min. DLN-5410NDDH-7 : Valor ponderado A de 81,5 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 5.000 sti/min.		

***1 : La aguja utilizada depende del destino de su uso.**

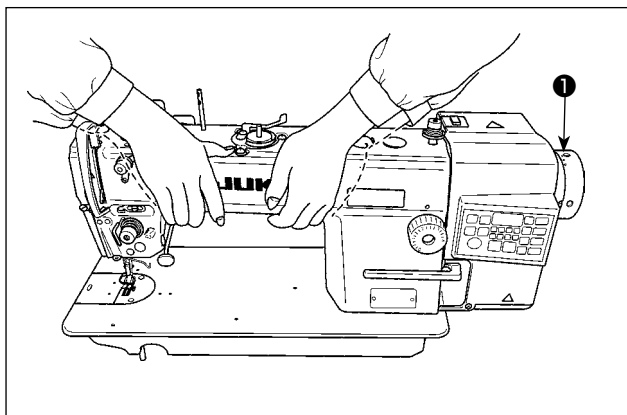
- La velocidad de cosido predeterminada al momento del embarque : 4.000 sti/min



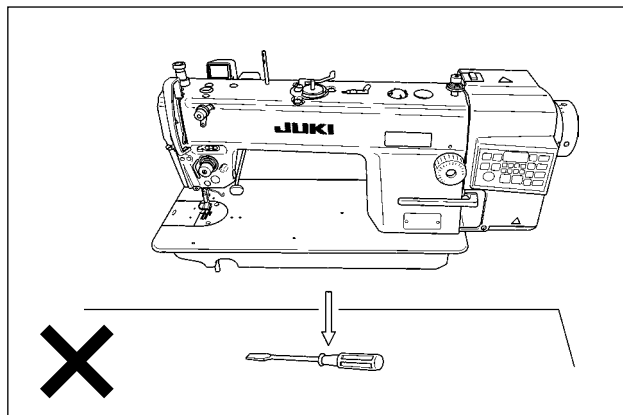
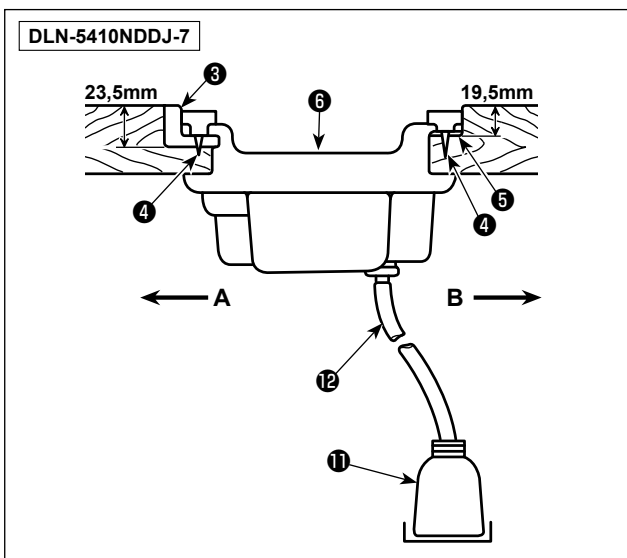
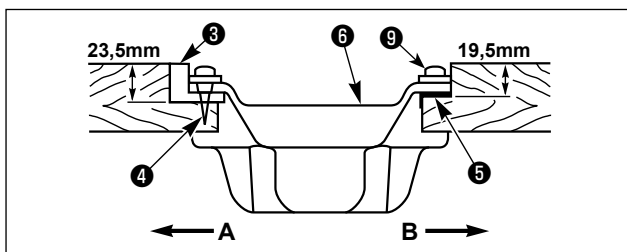
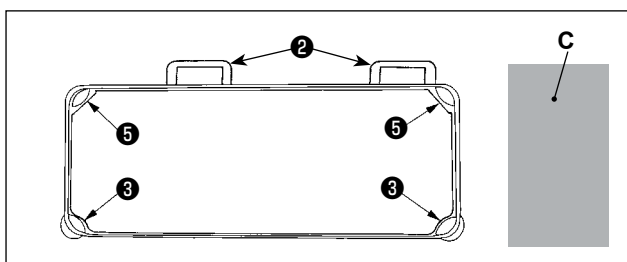
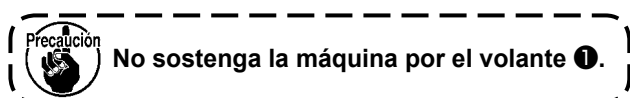
- A** 4xø3,4 en la superficie inferior, profundidad 20 (taladre el agujero en el momento de la instalación.)
- B** Posición de instalación del retenedor del cajón (en el lado inverso)
- C** ø18 agujero perforado
- D** 3xø13 agujero perforado
- E** 2xø3,5 profundidad 10
- F** 2xø3,5 profundidad 10
- G** ø40 ± 0,5 agujero
- H** ø16 profundidad 30
- I** C1,5 a C2,5 (lado bisagra)

II. CONFIGURACIÓN

1. Instalación



- 1) La máquina de coser debe ser portada por dos personas, tal como se muestra en la figura de arriba.



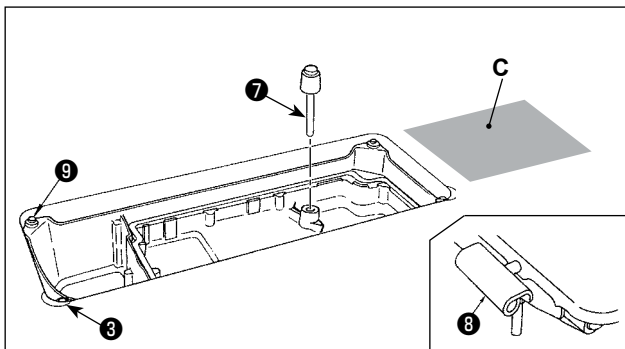
- 2) No poner artículos salientes como destornillador y semejantes en el lugar donde se va colocar la máquina de coser.

- 3) Instale el colector de aceite de manera que quede apoyado en las cuatro esquinas de las ranuras en la mesa. Fije los asientos de bisagra de goma ❷ en la mesa con cinta adhesiva y clávelos en la mesa.

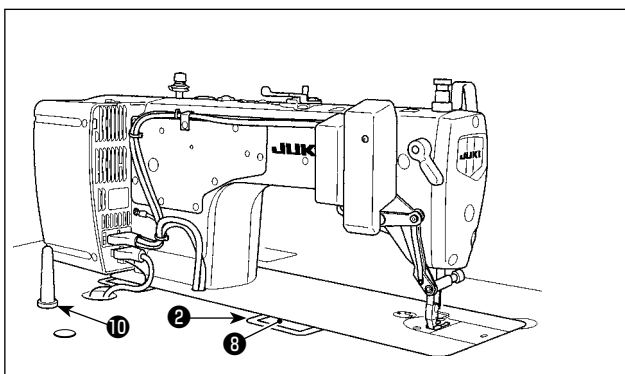
- 4) Para los dos asientos de bisagra de goma ubicados en el lado A, fije los asientos de bisagra de goma del cabezal de la máquina ❸ en la parte saliente de la mesa con clavos ❹. Para los dos asientos de bisagra de goma ubicados en el lado B, fije los asientos amortiguadores del cabezal de la máquina ❺ con clavos. Luego, coloque el colector de aceite ❻ en la posición correcta.

[En caso de DLN-5410NDDJ-7]

La botella ❶ de aceite y el tubo ❷ de drenaje de aceite están montados como se ilustra arriba.



- 5) Instale la bisagra de goma **2** del elevador de rodilla. Acomode la bisagra **7** en la abertura de la base de la máquina, y fije el cabezal de la máquina en la bisagra **8** de goma de la mesa antes de colocar el cabezal de la máquina sobre los amortiguadores **9** en las cuatro esquinas.
- 6) Fije firmemente la varilla de soporte **10** del cabezal a la mesa hasta que no pueda avanzar más.



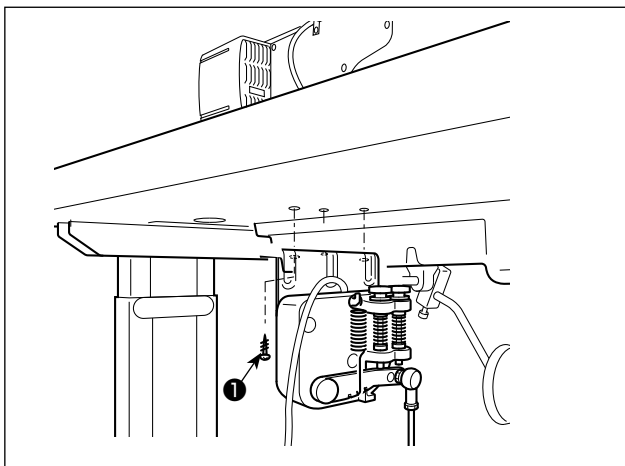
1. Asegúrese de instalar la varilla de soporte **10** del cabezal de la máquina que se suministra con la unidad.

2. Si una tijera o herramienta similar queda atrapada entre la caja de control y la mesa, la cubierta de la caja de control se puede romper. Para evitar dicho accidente, no coloque nada en la sección C.



3. Tenga en cuenta que si la máquina de coser se opera con la varilla de soporte **10** del cabezal de la máquina retirada, esto puede causar la avería de la caja de control y/o fugas de aceite.

2. Instalación del sensor del pedal



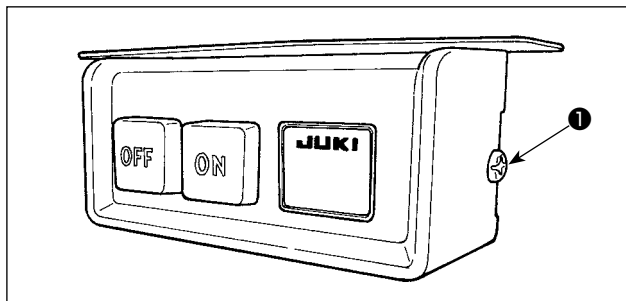
- 1) Instale el sensor del pedal en la mesa con los tornillos de montaje **1** que se suministran con la unidad. Es necesario instalar el sensor del pedal en la posición en que la biela quede perpendicular a la mesa.
- 2) Después de finalizar la instalación del sensor del pedal sobre la mesa, coloque el cabezal de la máquina de coser sobre la mesa.

3. Instalación del interruptor de la corriente eléctrica (para EU)



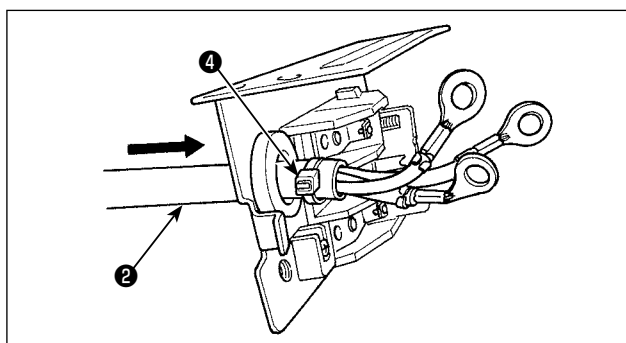
AVISO :

1. Asegúrese de conectar el conductor a tierra (verde/amarillo) al punto especificado (en el lado de tierra).
2. Tenga cuidado para no permitir que los terminales entren en contacto uno con otro.
3. Al cerrar la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica, tenga cuidado para que el cable no quede atrapado en la misma.

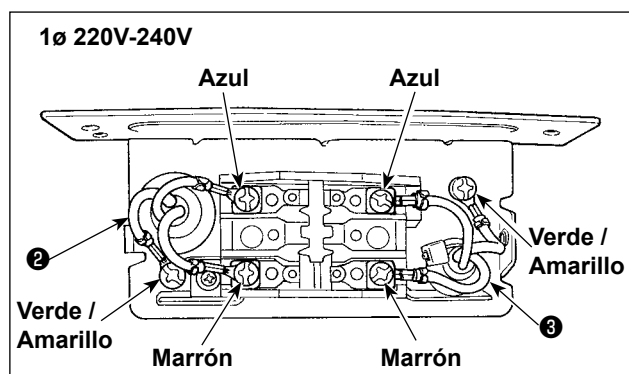


No inserte el enchufe en el tomacorriente de clavija.

- 1) Retire el tornillo **1** de la superficie lateral de la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica, para abrir la cubierta de dicho interruptor.



- 2) Haga pasar el cable de entrada de CA **2**(40145128), **3**(M6102461DAA) proveniente a través de la cara trasera del interruptor de la corriente eléctrica. Junte y ate el cable con la cinta sujetadora **4** del cable para asegurarlo.



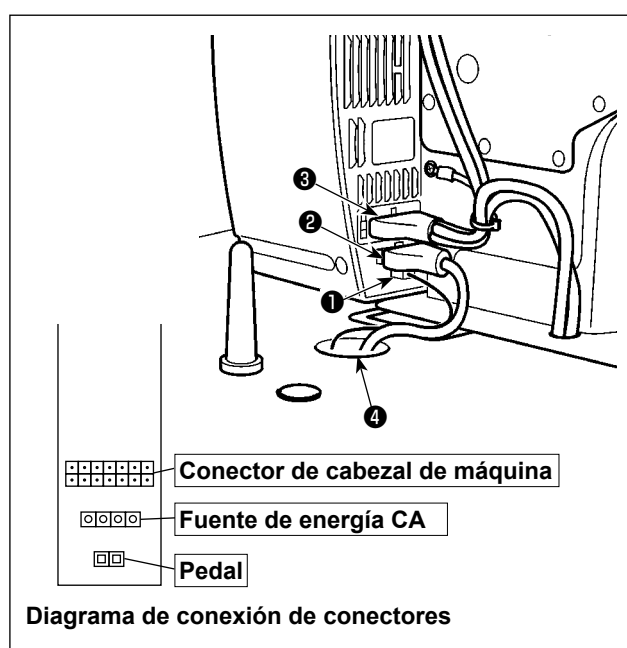
- 3) Fije firmemente los terminales del cable de entrada de CA **2**(40145128), **3**(M6102461DAA) apretando los tornillos en los puntos especificados.
- 4) Cierre la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica. Apriete el tornillo **1** en la superficie lateral de la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica.

4. Conexión de conectores

AVISO :



- Para protegerse contra lesiones corporales a causa del arranque brusco de la máquina de coser, asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica, desenchufar del tomacorriente el cable de la máquina y esperar unos cinco minutos o más antes de instalar el sensor del pedal.
- Para evitar daños al dispositivo a causa de una mala operación y especificaciones erróneas, asegúrese de conectar correctamente todos los conectores a sus respectivos puntos especificados. (En caso de que cualquiera de los conectores se inserte en un conector equivocado, el dispositivo correspondiente a dicho conector no solamente puede averiarse sino que también puede arrancar intempestivamente, lo que podría causar lesiones corporales.)
- Para evitar lesiones corporales a causa de una mala operación, asegúrese de enclavar los conectores.
- No conecte el enchufe tomacorriente sino hasta que se haya finalizado la conexión de todos los cables.
- Fije los cables teniendo cuidado para no doblarlos forzosamente ni apretarlos excesivamente con los sujetacables o grapas.
- En cuanto a los detalles de cómo manejar los dispositivos respectivos, lea cuidadosamente los Manuales de Instrucciones que se suministran con los dispositivos antes de manipularlos.



No inserte el enchufe en el tomacorriente mural.
Compruebe para asegurarse de que el interruptor de la corriente eléctrica se encuentra desactivado (OFF).

- 1) Conecte los conectores que se mencionan a continuación a la caja de control, en el orden numérico indicado ① a ③.

① Cable del sensor del pedal

② Cable de entrada de CA

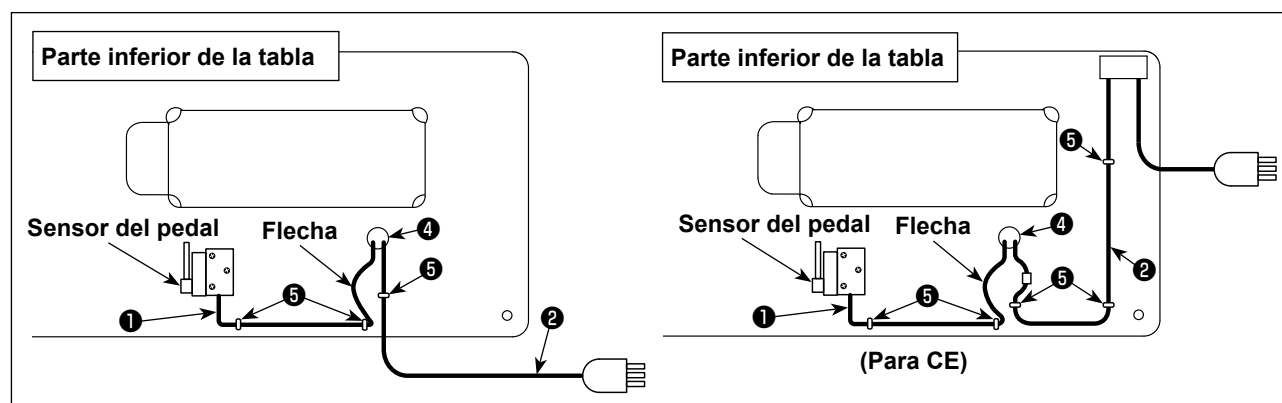
③ Conector del cabezal de la máquina

Para los puertos de conexión de los cables, consulte el plano de distribución de conectores.



Asegúrese de insertar los conectores a fondo en los puertos correspondientes hasta que queden enclavados.

- 2) Extraiga el cable de la caja de control a través del agujero de extracción ④ del cable para encaminarlo debajo de la mesa de la máquina de coser.



- 3) Fije el cable ① del sensor del pedal y el cable ② de entrada de CA con una grapa ⑤.

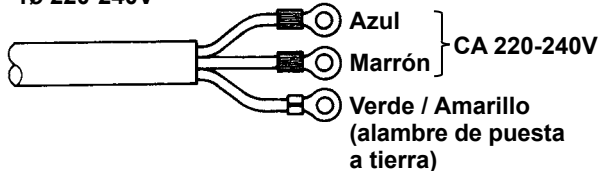
5. Instalación del enchufe tomacorriente



AVISO :

1. Asegúrese de conectar el conductor a tierra (verde/amarillo) al punto especificado (en el lado de tierra).
2. Tenga cuidado para no permitir que los terminales entren en contacto uno con otro.

1ø 220-240V



- 1) Conecte el cable de alimentación al enchufe ❶. Conecte los conductores azul y marrón (ø 1) a la fuente de energía, y el conductor verde/amarillo a la conexión a tierra, tal como se ilustra en la figura.



1. Asegúrese de preparar el enchufe ❶ de conformidad con normas de seguridad.
2. Cerciórese de conectar el alambre de puesta a tierra (Verde / Amarillo).

- 2) Compruebe que el interruptor de la corriente eléctrica se encuentre desactivado (OFF). Luego, inserte el enchufe ❶ del interruptor de la corriente eléctrica en el tomacorriente de clavija.



Antes de conectar el enchufe ❶, compruebe nuevamente la especificación del voltaje de alimentación indicada en la caja de alimentación.

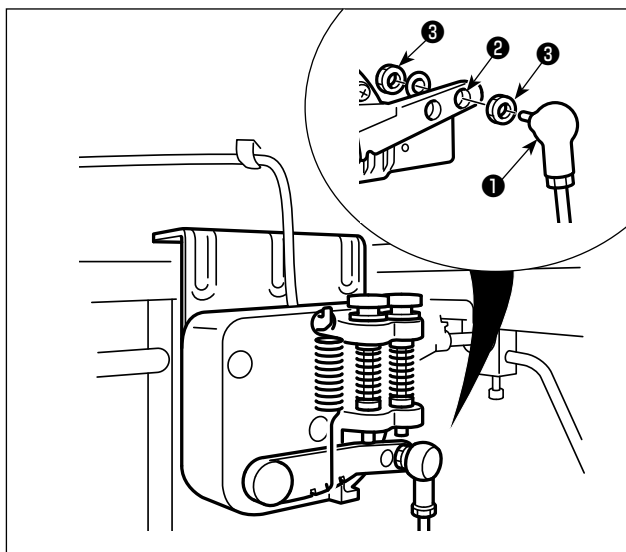
* El enchufe ❶ tiene una forma diferente dependiendo del destino de la máquina de coser.

6. Instalación del olocar la biela



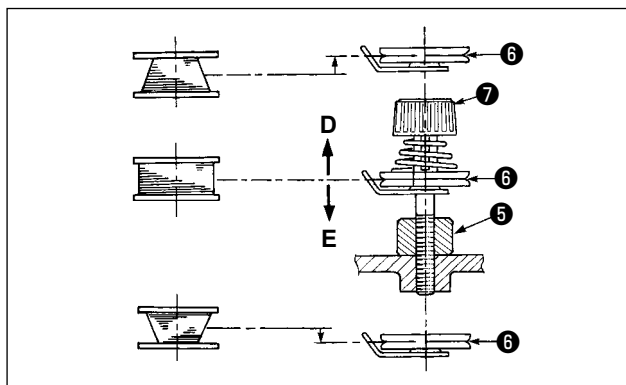
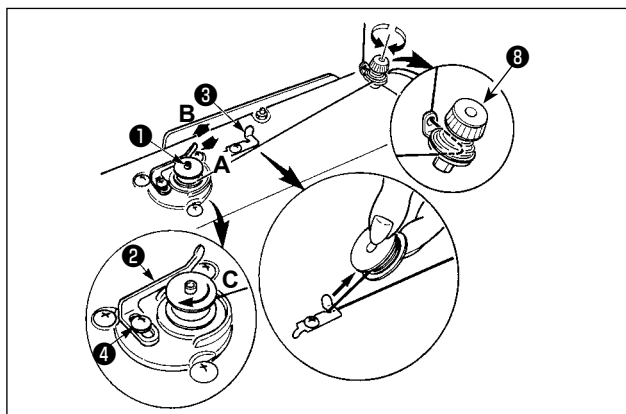
AVISO :

Para evitar lesiones personales causados por un arranque brusco de la máquina de coser, ejecute el trabajo después de posicionar en OFF y un lapso de tiempo de 5 minutos o más.



Fije la biela ❶ en el agujero ❷ de instalación de la palanca del pedal con la tuerca ❸.

7. Modo de bobinar el hilo de bobina



- 1) Inerte la bobina bien dentro del huso ❶ bobinador de bobina todo lo que pueda entrar.
- 2) Pase el hilo de bobina extraído desde el carrete que descansa en el lado derecho del pedestal de hilo siguiendo el orden que se muestra en la figura de la izquierda. Entonces, bobine varias veces hacia la derecha el extremo del hilo de bobina en la bobina.
(En el caso de una bobina de aluminio, después de bobinar hacia la derecha el extremo del hilo de bobina, bobine varias veces hacia la izquierda el hilo que viene desde el tensor de hilo para bobinar con facilidad el hilo de bobina.)
- 3) Presione el cerrojo ❷ de disparo del bobinador de bobina en la dirección de A y ponga en marcha la máquina de coser.
La bobina gira en la dirección de C y así se bobina el hilo de bobina. Cuando se termina el bobinado el huso ❶ se para automáticamente.
- 4) Extraiga la bobina y corte el hilo de bobina con el retenedor ❸ de cortar hilo.
- 5) Para ajustar la cantidad de bobinado del hilo de la bobina, afloje el tornillo de fijación ❹ y mueva la palanca ❷ de bobinado de la bobina en dirección A o B. Luego, apriete el tornillo de fijación ❹.

A la dirección de A : Disminuir

A la dirección de B : Aumentar

- 6) En caso de que el hilo de la bobina no esté bobinado uniformemente en la bobina, afloje el tornillo ❺, y ajuste la altura de la tensión ❽ del hilo de la bobina.
 - El ajuste estándar es cuando el centro de la bobina se encuentra a la misma altura que el centro del disco ❻ de tensión del hilo.
 - Ajuste la posición del disco ❻ de tensión del hilo en la dirección D cuando la cantidad de bobinado del hilo de la bobina es excesiva en la parte inferior de la bobina, y en dirección E cuando la cantidad de bobinado del hilo de la bobina es excesiva en la parte superior de la bobina.
 Después del ajuste, apriete el tornillo ❺.
- 7) Para ajustar la tensión del bobinador de bobina, gire la tuerca ❷ tensora de hilo.



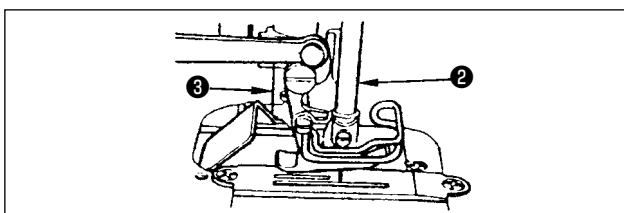
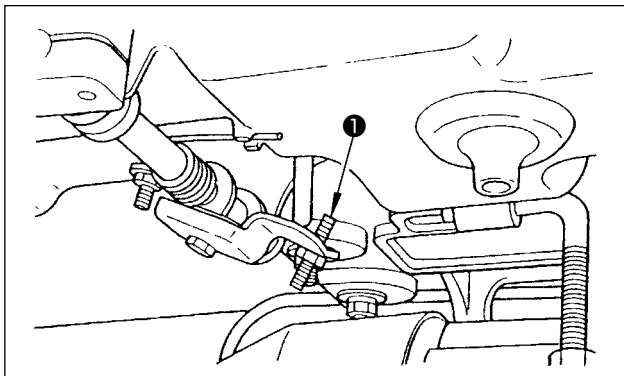
1. Cuando bobine hilo de bobina, comience el bobinado en el estado en que esté tenso el hilo entre el disco ❻ tensor de hilo y de bobina.
2. Cuando bobine hilo de bobina en el estado en que no se ejecuta cosido, retire el hilo de aguja de la trayectoria del hilo del tirahilo y extraiga la bobina del gancho.
3. Existe la posibilidad de que el hilo que se extrae del soporte de hilo quede flojo debido a la influencia (dirección) del viento por lo que es posible que se enrede en el volante. Ponga cuidado en la dirección del viento.

8. Ajuste de la altura del elevador de rodilla



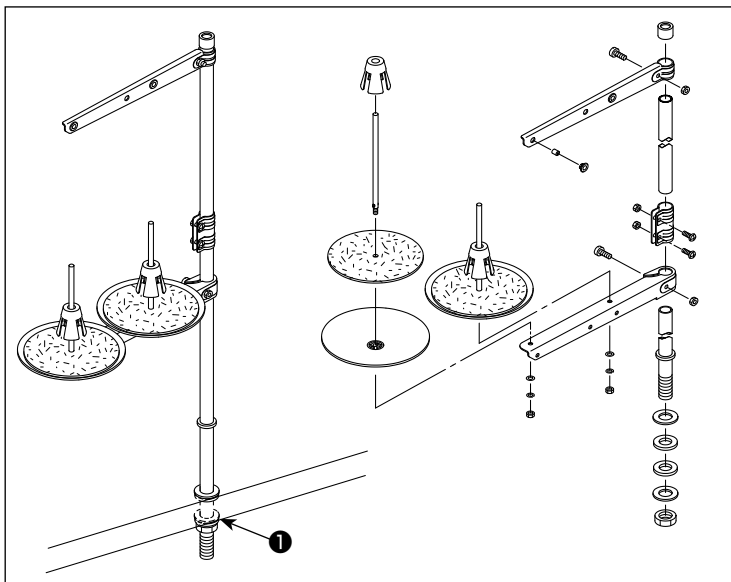
AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



- 1) La altura normal que se eleva el pie prensatelas usando el elevador de rodilla es 10 mm.
- 2) Usando el tornillo de ajuste ❶, Ud. puede ajustar la elevación del pie prensatelas usando el elevador de rodilla hasta un máximo de 13 mm.
- 3) Cuando ha ajustado la elevación del pie prensatelas a más de 10 mm, asegúrese que el extremo inferior de la barra de la aguja ❷, al estar en su posición más baja, no choca con el pie prensatelas ❸.

9. Instalación del pedestal del hilo



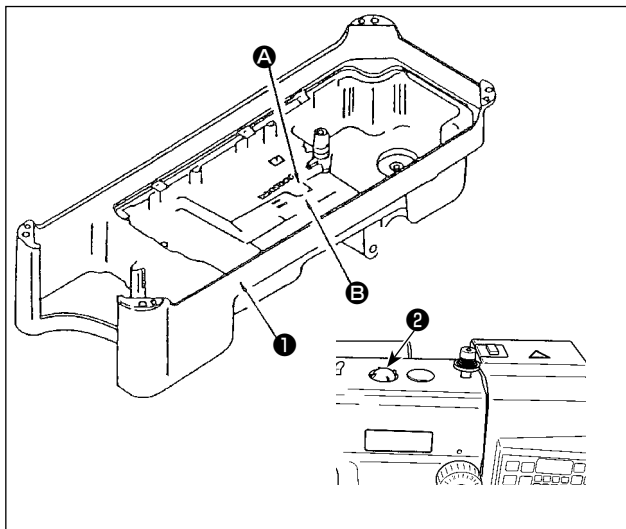
- 1) Ensamble la unidad del pedestal de hilos, e insértela en el agujero en la mesa de la máquina de coser.
- 2) Apretar la tuerca ❶.

10. Lubricación



AVISO :

1. No conecte el enchufe eléctrico hasta que se haya completado la lubricación para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.
2. Para evitar inflamaciones o erupciones, lávese inmediatamente las partes afectadas si han llegado salpicaduras a los ojos o a otras partes del cuerpo.
3. Si por equivocación traga aceite, pueden producirse vómitos o diarreas. Ponga el aceite en un lugar inaccesible a los niños.



- 1) Antes de arrancar la máquina de coser, llene el colector de aceite ❶ con el aceite para máquina NEW DEFRIX OIL No.1 o JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7 hasta la marca superior "HIGH" ❶A.
- 2) Si el nivel del aceite baja de la marca "LOW" ❶B, rellene el colector de aceite con el aceite especificado.
- 3) Si el sistema de lubricación está funcionando bien, al hacer funcionar la máquina, puede verse salpicar el aceite a través de la mirilla del aceite ❷.
- 4) Observe que la cantidad que salpica el aceite no tiene relación con la cantidad de aceite lubricante.



1. Cuando use una máquina de coser nueva o una máquina de coser que no se ha usado por mucho tiempo, use la máquina de coser después de ejecutar un ensayo a 2.000 sti/min o menos.
2. En cuanto al aceite para la lubricación del gancho compre el aceite JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7 (Pieza No. : MML007600CA)
3. Asegúrese de realizar la lubricación con aceite limpio.
4. Tenga en cuenta que pueden ocurrir fugas de aceite si el nivel superior de la cantidad del aceite agregado excede de la línea "HIGH" ❶A.
5. Si la máquina de coser se transporta llena de aceite, esto conlleva el riesgo de fugas de aceite. Por lo tanto, asegúrese de descargar el aceite de la máquina de coser a través de la llave de drenaje.

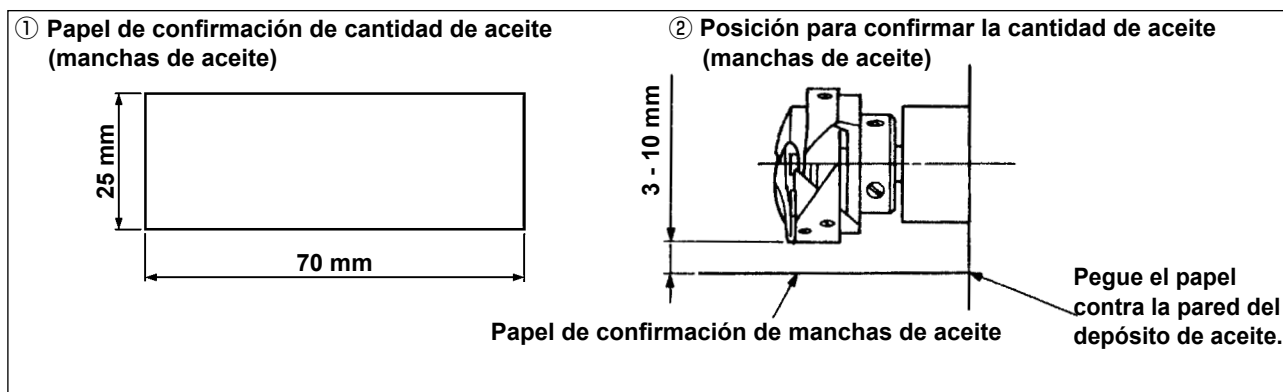
11. Ajuste de la cantidad de aceite (salpiques de aceite)



AVISO :

Ponga sumo cuidado acerca de la operación de la máquina de coser dado que la cantidad de aceite se debe comprobar girando el gancho a alta velocidad.

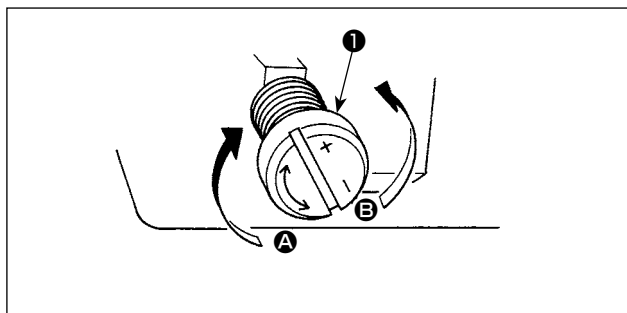
(1) Confirmación de la cantidad de aceite en el gancho



* Cuando ejecute el procedimiento descrito a continuación en 2), quite la placa deslizante y ponga sumo cuidado en que sus dedos no toquen el gancho.

- 1) Si la máquina no ha sido calentada lo suficiente para su operación, haga que la máquina marche en vacío durante aproximadamente tres minutos (funcionamiento intermitente moderado).
- 2) Coloque el papel de confirmación de la cantidad de aceite (manchas de aceite) debajo del gancho inmediatamente después que se detenga la máquina.
- 3) Asegúrese de que la superficie de aceite en el colector de aceite permanezca en el rango de "HIGH" a "LOW".
- 4) La confirmación de la cantidad de aceite debe efectuarse en cinco segundos (Chequee el tiempo con un reloj.)

(2) Ajuste de la cantidad de aceite (manchas de aceite) en el gancho

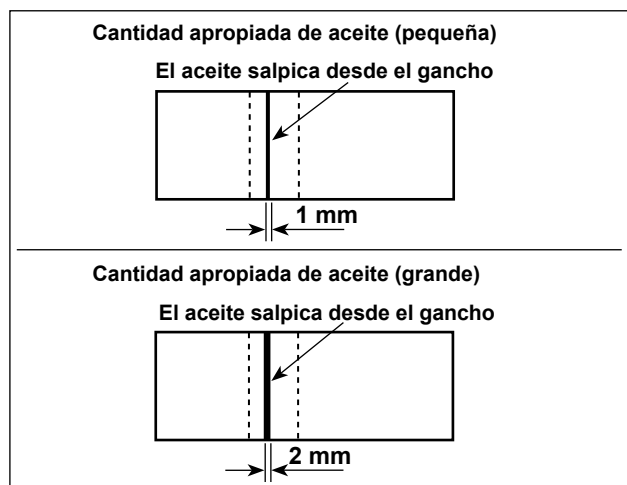


- 1) Inclíne la máquina de coser. Gire el tornillo de ajuste de la cantidad de aceite ❶ (instalado en el buje frontal del eje inferior) en la dirección "+" (dirección A) para aumentar la cantidad de aceite (manchas de aceite), o en la dirección "-" (dirección B) para disminuirla.

* La marca de indicación +/- de la cantidad de aceite se muestra en la cubierta de la cara inferior.

- 2) Después que la cantidad de aceite ❶ en el gancho haya sido ajustada apropiadamente con el tornillo de ajuste de la cantidad de aceite, haga que la máquina de coser marche en vacío durante aproximadamente 30 segundos para chequear la cantidad de aceite en el gancho.

(3) Ejemplo que muestra la cantidad apropiada de aceite en el gancho

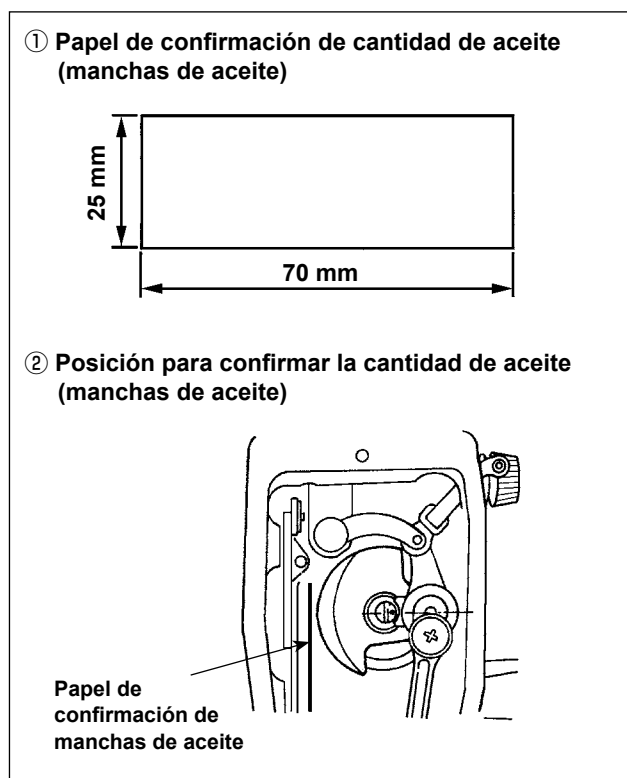


- 1) La figura muestra la cantidad apropiada de aceite (salpiques de aceite). Es necesario realizar el ajuste fino de la cantidad de aceite de acuerdo con los procesos de cosido. Sin embargo, no aumente/disminuya excesivamente la cantidad de aceite en el gancho. (Si la cantidad de aceite es insuficiente, el gancho se agarrotará (el gancho recalientará). Si la cantidad de aceite es excesiva, la prenda del cosido se manchará con aceite.)
- 2) Compruebe la cantidad de aceite (salpiques de aceite) tres veces (con tres hojas de papel).

[Ámbito de aplicación]

- DLN-5410NDD-7
1 a 2 mm
- DLN-5410NDDH-7
3 a 6 mm
- DLN-5410NDDJ-7
3 a 6 mm

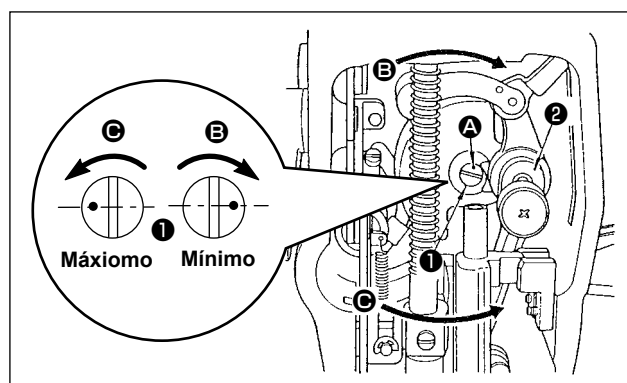
(4) Confirmación de la cantidad de aceite suministrada a partes de la placa frontal



* Al ejecutar el trabajo descrito en 2) abajo, retire la placa frontal y tenga mucho cuidado para que sus dedos no toquen la palanca tomahilos.

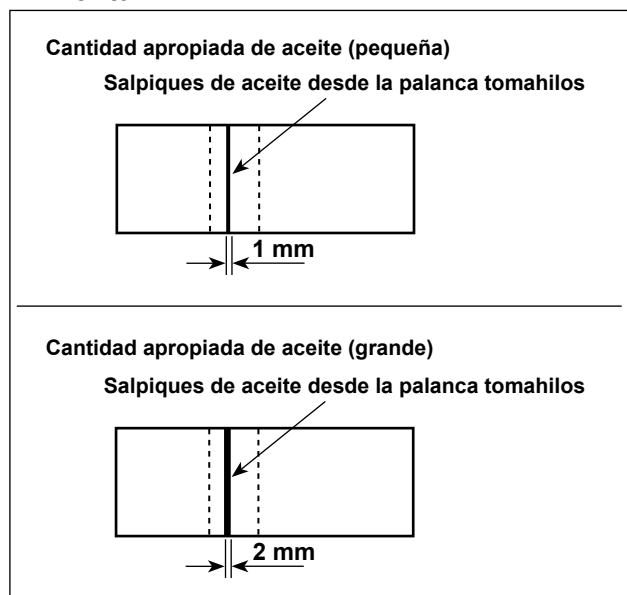
- 1) Si la máquina no ha sido calentada lo suficiente para su operación, haga que la máquina marche en vacío durante aproximadamente tres minutos (funcionamiento intermitente moderado).
- 2) Coloque el papel de confirmación de la cantidad de aceite (manchas de aceite) debajo del gancho inmediatamente después que se detenga la máquina.
- 3) Asegúrese de que la superficie de aceite en el colector de aceite permanezca en el rango de "HIGH" a "LOW".
- 4) El plazo requerido para la confirmación de la cantidad de aceite (salpiques de aceite) es de diez segundos. (Mida el período de tiempo con un reloj.)

(5) Ajuste de la cantidad de aceite suministrada a los componentes de la placa frontal



- 1) La cantidad de aceite suministrada a los componentes recogedores del hilo y a la biela de la barra de la aguja ② se ajusta girando el vástago de ajuste ①.
- 2) La cantidad mínima de aceite se logra cuando el punto marcador A se mueve hasta estar lo más cerca posible de la biela de la barra de la aguja ②. Para ello, es necesario girar el vástago de ajuste en la dirección B.
- 3) La cantidad máxima de aceite se obtiene cuando el punto marcador A llega a la posición exactamente opuesta desde el cigüeñal de la barra de aguja girando el espárrago de ajuste en la dirección C.

(6) Ejemplo que muestra la cantidad apropiada de aceite suministrada a partes de la placa frontal



- 1) La figura muestra la cantidad apropiada de aceite (salpiques de aceite). Es necesario realizar el ajuste fino de la cantidad de aceite de acuerdo con los procesos de cosido. Sin embargo, no aumente/disminuya excesivamente la cantidad de aceite en el gancho. (Si la cantidad de aceite es demasiado pequeña, las partes de la placa frontal se recalentarán o agarrotarán. Si la cantidad de aceite es excesiva, la prenda del cosido se manchará con aceite.)
- 2) Compruebe la cantidad de aceite (salpiques de aceite) tres veces (con tres hojas de papel).

[Ámbito de aplicación]

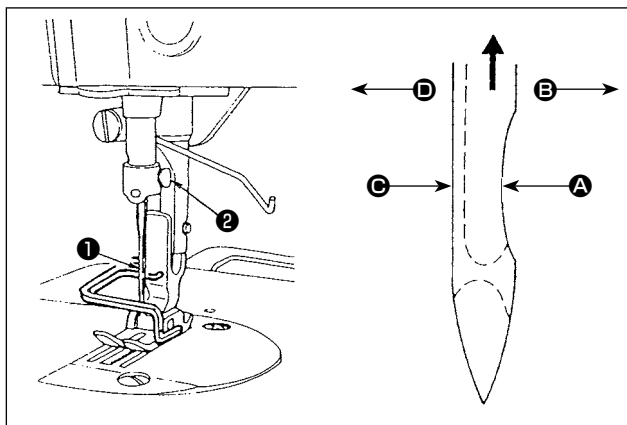
- DLN-5410NDD-7
4.000 sti/min : 1 a 2 mm
5.000 sti/min : 1 a 3 mm
- DLN-5410NDDH-7
- DLN-5410NDDJ-7
1 a 2 mm

12. Modo de colocar la aguja



AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



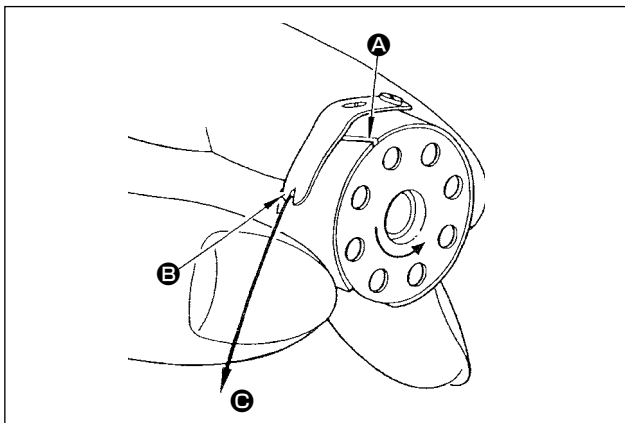
Utilice la aguja especificada para la máquina. Utilice la aguja apropiada de acuerdo con el espesor del hilo utilizado y tipo de material.

- 1) Gire el volante hasta que la barra de aguja llegue al punto más alto de su recorrido.
- 2) Afloje el tornillo ②, y sostenga la aguja ① con su parte indentada A mirando exactamente hacia la derecha en la dirección B.
- 3) Inserte completamente la aguja en el agujero en la barra de aguja en la dirección de la flecha hasta que llegue al fin del agujero.
- 4) Apriete con seguridad el tornillo ②.
- 5) Compruebe que la ranura larga C de la aguja queda mirando exactamente hacia la izquierda en la dirección D.



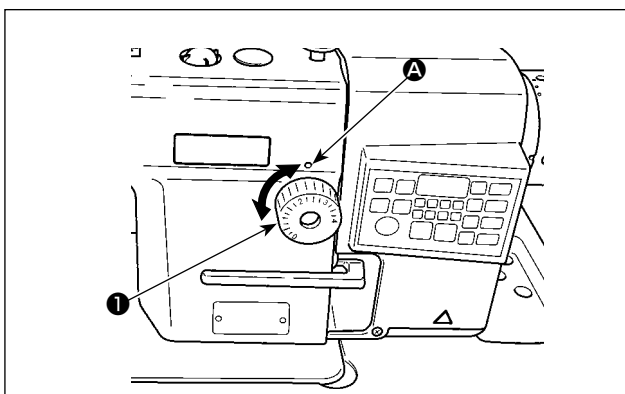
Quando use hilo de filamento poliéster, si la porción indentada de la aguja está inclinada hacia el lado de la operadora, el bucle del hilo deviene inestable. Como resultado, se podrá producir enredo o rotura del hilo. Para hilos susceptibles de este fenómeno, es efectivo colocar la aguja con su parte indentada parcialmente en posición oblicua en su lado posterior.

13. Modo de fijar la bobina en la cápsula de canilla



- 1) Sosteniendo la bobina de modo que el hilo enrollado en la bobina gire en el sentido anti-horario, ajústela en la caja de bobina.
- 2) Pase el hilo a través de la entrada de hilo **A**. Se puede extraer el hilo por la salida de hilo **C** tirando del hilo en la dirección **B** por debajo del muelle tensor.

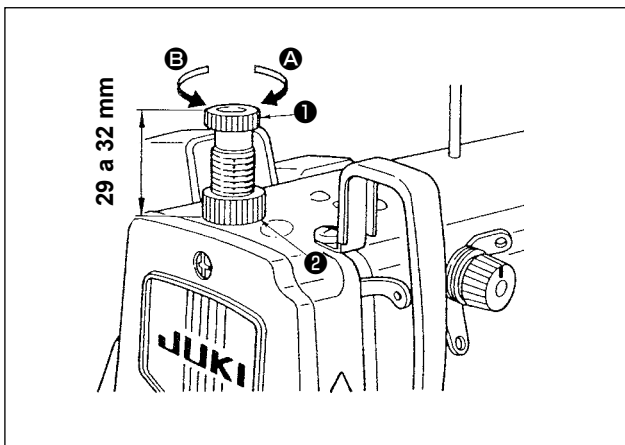
14. Modo de ajustar la longitud de puntada



* La calibración del cuadrante está en milímetros (valor de referencia).

- 1) Gire el cuadrante **1** de longitud de puntada en la dirección de la flecha, y alinee el número deseado con el punto **A** del marcador en el brazo de la máquina.

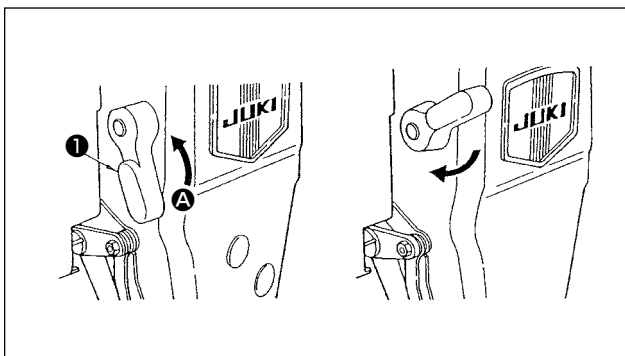
15. Presión del prensatelas



- 1) Afloje la tuerca **2**. A medida que Ud. gire el regulador **1** del muelle de presión hacia la derecha (en la dirección **A**), aumentará la presión.
- 2) A medida que Ud. gire el regulador **1** del muelle de presión hacia la izquierda (en la dirección **B**), disminuirá la presión.
- 3) Después del ajuste, apriete la tuerca **2**.

El valor estándar del tornillo de mariposa regulador de la presión es de 29 a 32 mm.

16. Elevador manual



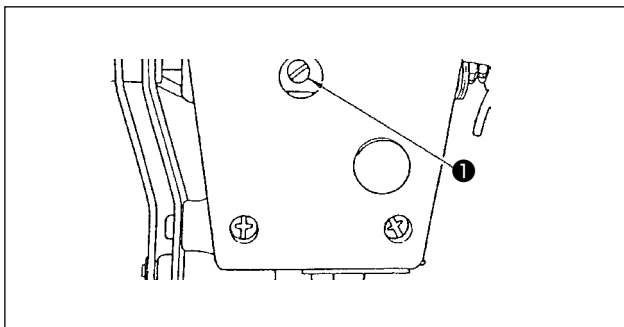
En el caso de que desee parar la máquina de coser con su prensatelas elevado, gire la palanca elevadora del prensatelas **1** en la dirección **A**.

17. Ajuste de la altura de la barra del prensatelas



AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



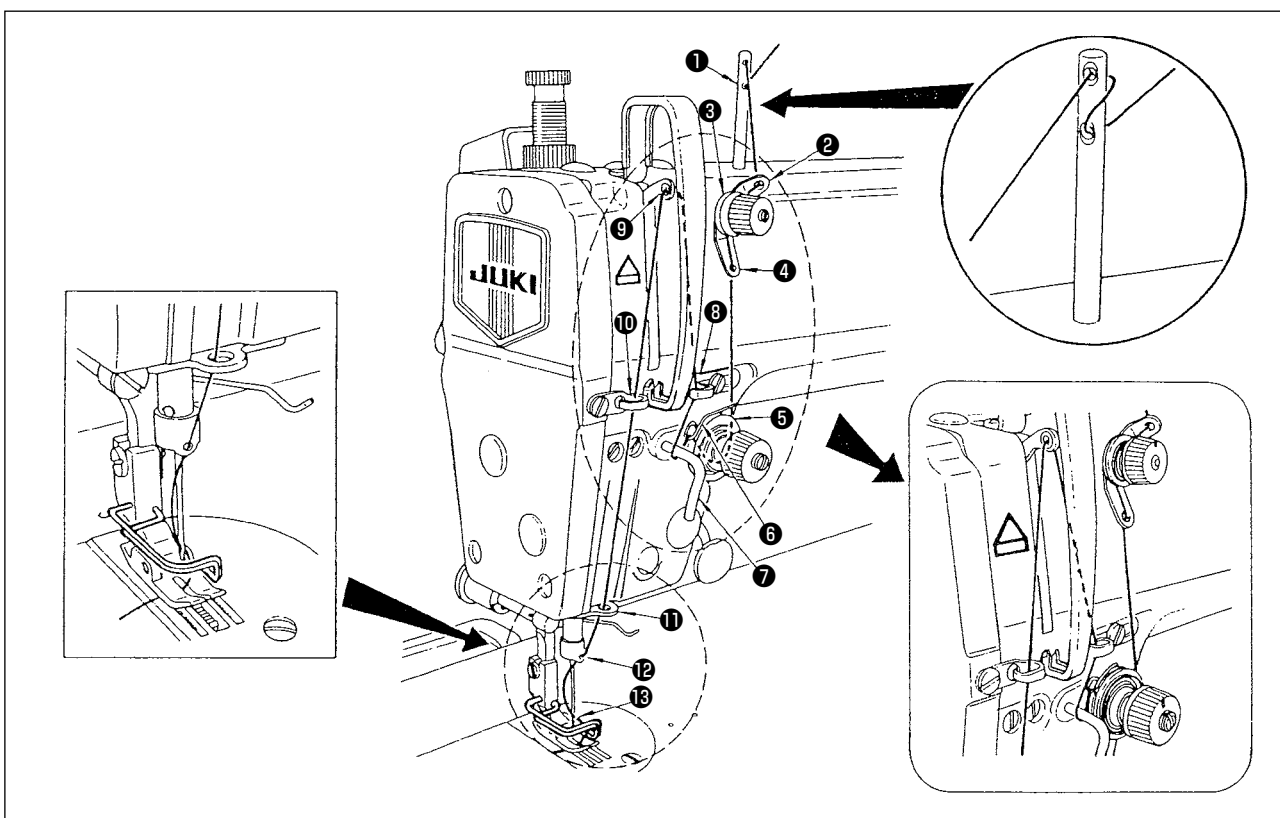
- 1) Para ajustar la altura de la barra del prensatelas, o el ángulo del prensatelas, afloje el tornillo de fijación ❶.
- 2) Después del ajuste, apriete firmemente el tornillo ❶ de fijación.

18. Enhebrado de la maquina

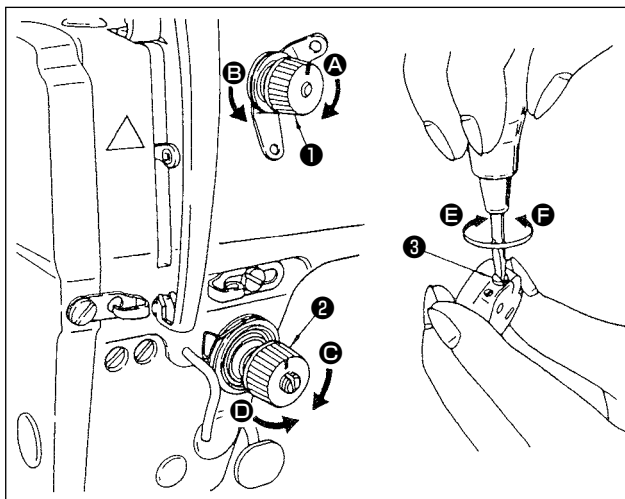


AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



19. Tension del hilo



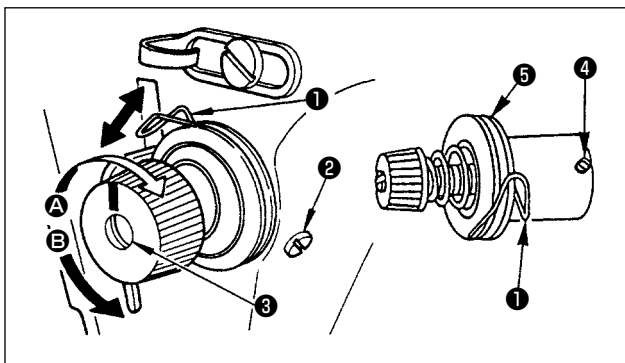
(1) Ajuste de la tensión del hilo de la aguja

- 1) La longitud del hilo remanente en la punta de la aguja tras el corte del hilo se acorta girando la tuerca reguladora de tensión № 1 (1) en el sentido de las manecillas del reloj, en dirección (A).
- 2) La misma se alarga girando dicha tuerca en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, en dirección (B).
- 3) La tensión del hilo de la aguja se aumenta girando la tuerca reguladora de tensión № 2 (2) en el sentido de las manecillas del reloj, en dirección (C).
- 4) La misma se disminuye girando dicha tuerca en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, en dirección (D).

(2) Ajuste de la tensión del hilo de la bobina

- 1) La tensión del hilo de la bobina se aumenta girando el tornillo regulador de tensión (3) en el sentido de las manecillas del reloj, en dirección (E).
- 2) La misma se disminuye girando dicho tornillo en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, en dirección (F).

20. Resorte recogedor del hilo



(1) Cambio del recorrido del resorte recogedor del hilo (1)

- 1) Afloje el tornillo de fijación (2).
- 2) A medida que Ud. gira el cabezal de tensión (3) hacia la derecha (en la dirección (A)), la presión aumentará.
- 3) A medida que Ud. gira el cabezal de tensión (3) hacia la izquierda (en la dirección (B)), la presión disminuirá.

(2) Cambio de la presión del resorte recogedor del hilo (1)

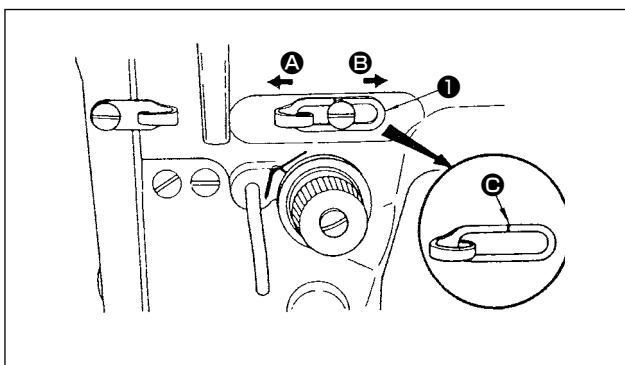
- 1) Afloje el tornillo de fijación (2) y saque el cabezal de tensión (5).
- 2) Afloje el tornillo de fijación (4).
- 3) A medida que Ud. gira el cabezal de tensión (3) hacia la derecha (en la dirección (A)), el recorrido del resorte recogedor del hilo aumentará.
- 4) A medida que Ud. gira el cabezal de tensión (3) hacia la izquierda (en la dirección (B)), el recorrido disminuirá.

21. Ajuste del recorrido del recogedor del hilo



AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



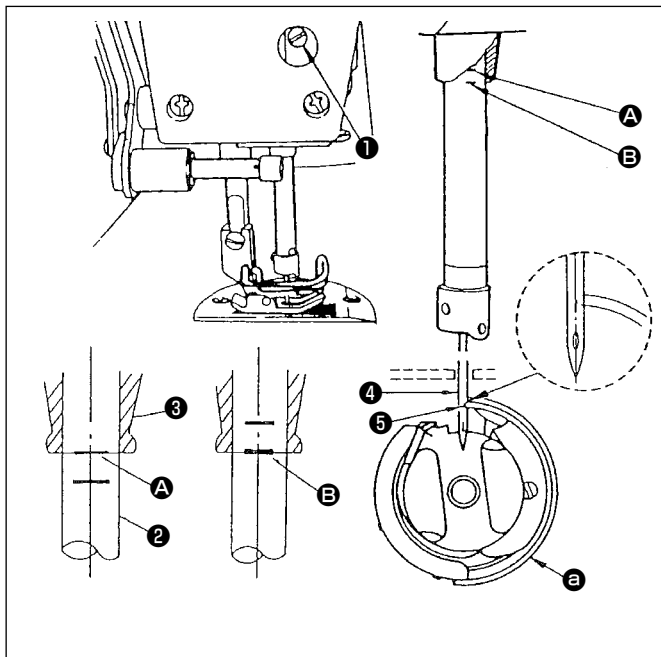
- 1) Si cose telas pesadas, mueva la guía del hilo (1) hacia la izquierda (en la dirección (A)) para aumentar el largo del hilo que tira el recogedor.
- 2) Al coser telas livianas, mueva la guía del hilo (1) hacia la derecha (en la dirección (B)) lo que disminuye el largo del hilo tirado por el recogedor.
- 3) La guía de hilo (1) se ubica en la posición estándar cuando la línea marcadora (C) está aproximadamente 1 mm a la izquierda del centro del tornillo.

22. Relación de aguja a gancho



AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



- 1) Gire el volante para traer la barra de aguja a su punto más bajo. Afloje el tornillo de fijación de la conexión de la barra de aguja ①. En este momento, se debe ajustar el cuadrante de puntada a "0 (cero)".

(Determine la altura de la barra de aguja.)

- 2) Alinee la línea marcadora A con el extremo inferior del buje inferior de la barra de aguja ③. Apriete el tornillo de fijación de la conexión de la barra de aguja ①.

(Determine la posición de montaje del gancho a.)

- 3) Afloje los tres tornillos de fijación del gancho. Girando el volante para elevar la barra de aguja ②, alinee la marca B con la parte inferior del buje inferior de la barra de aguja ③ mientras la barra de aguja esté siendo elevada.

- 4) En este estado, alinee la punta de la hoja ⑤ del gancho con el centro de la aguja ④. En este momento, ajuste para proveer un huelgo de 0,06 a 0,1 mm (referencia) (en el caso de DLN-5410NDD-7) o de 0,08 a 0,12 mm (referencia) (en el caso de DLN-5410DDH-7, DLN-5410NDDJ-7) entre la aguja ④ y el gancho a. A continuación, apriete firmemente los tornillos de fijación del gancho.



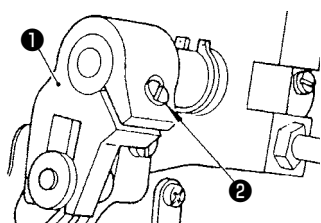
Si la separación entre la punta de la hoja del gancho y la aguja es menor que el valor especificado, la punta de la hoja del gancho se dañará. Si la separación es mayor, se producirá salto de puntada.

23. Altura de los dientes de arrastre

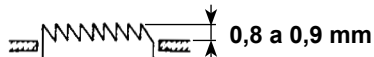


AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.

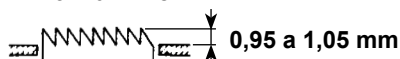


• DLN-5410NDD-7



• DLN-5410NDDH-7

• DLN-5410NDDJ-7



Para ajustar la altura de los dientes de arrastre :

- 1) Afloje el tornillo ② de la cigüeñal ①.
- 2) Para hacer el ajuste, mueva la barra del arrastre hacia arriba o hacia abajo.
- 3) Apriete firmemente el tornillo ②.



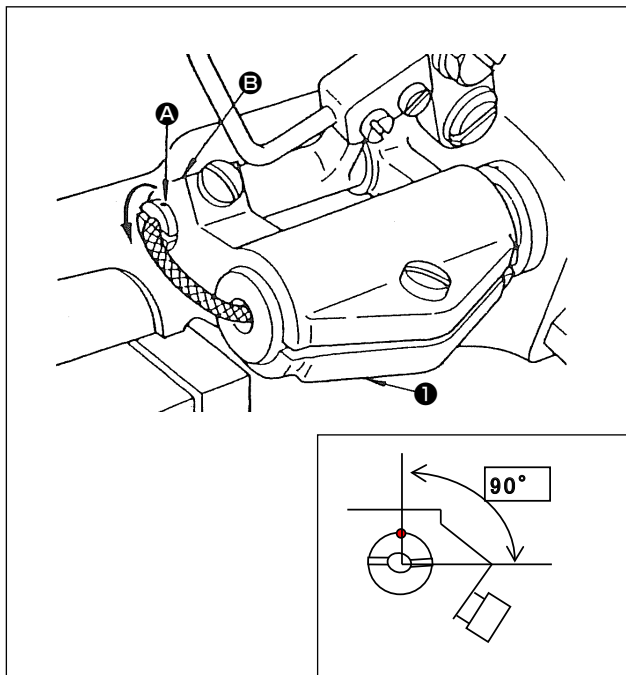
Si la presión de fijación es insuficiente, el movimiento de la porción ahorquillada deviene pesada.

24. Inclination de los dientes de arrastre



AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



La inclinación estándar del dentado de transporte se obtiene cuando el punto marcador **A** está 90° hacia arriba con respecto a **B** en el brazo de la base de transporte **1**.



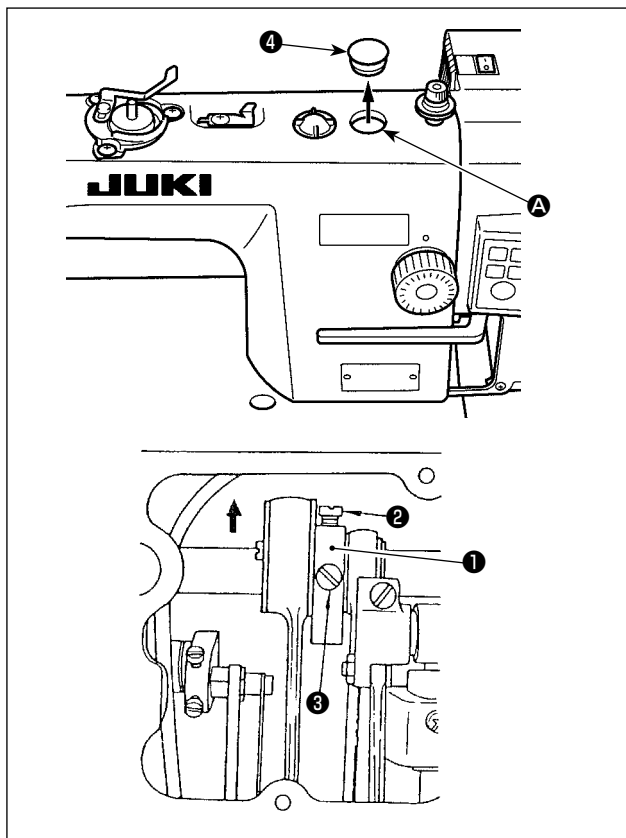
Cada vez que se ajusta la inclinación de los dientes de arrastre, varía su altura. Por lo tanto, es necesario comprobar la altura luego del ajuste.

25. Ajuste del sincronismo del arrastre de las telas



AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.

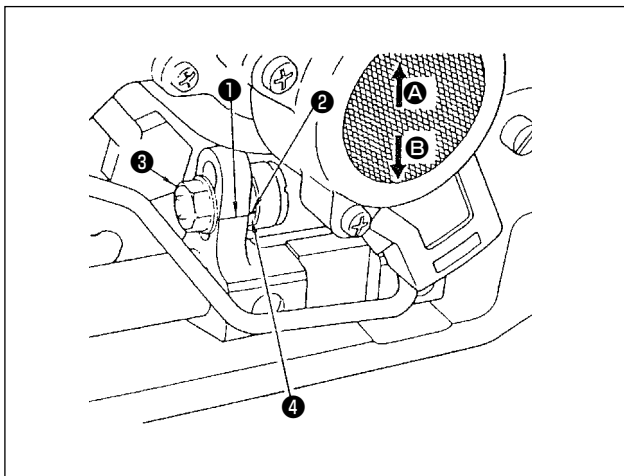


- 1) Ajuste el cuadrante de puntada a "0 (cero)".
- 2) Retire el tapón de goma **4** de la superficie superior del brazo de la máquina.
- 3) Afloje los tornillos de fijación **2** y **3** de la leva excéntrica **1** de transporte a través del agujero de ajuste **A**. Ajuste la sincronización del transporte moviendo la leva excéntrica en la dirección de la flecha o en la dirección opuesta a la flecha. Luego, apriete firmemente los tornillos de fijación.
- 4) El tiempo de transporte estándar se obtiene cuando la punta de la aguja y la superficie superior del dentado de transporte están alineados con la superficie superior de la placa de agujas mientras el dentado de transporte está por encima de la placa de agujas.



Ponga cuidado en no mover demasiado lejos la leva excéntrica de transporte, porque ello podría resultar en rotura de la aguja.

26. Ajuste del ancho de zigzag



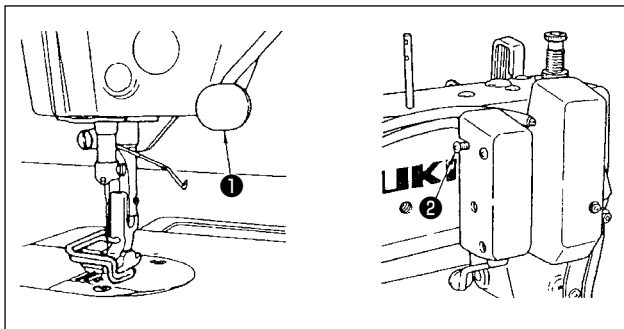
- 1) El ancho de zigzag estándar se obtiene cuando la línea marcadora ❶ en el brazo oscilante de transporte esté alineado con la línea marcadora ❷ del eje de la barra de transporte de aguja.
- 2) Si desea aumentar la cantidad de transporte de la aguja por encima de la cantidad de transporte del dentado de transporte, afloje la contratuerca ❸, desplace el eje de la barra de transporte de la aguja ❹ en la dirección A, y apriete la contratuerca ❸.
- 3) De lo contrario, se puede disminuir la cantidad de transporte de la aguja en relación a la cantidad de transporte del dentado de transporte desplazando el eje de la barra de transporte de la aguja ❹ en la dirección B.

27. Pespunte de transporte inverso manual a simple tacto



AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



1. Cómo utilizar

La máquina de coser invierte inmediatamente la dirección de transporte e inicia el pespunte de transporte inverso cuando se pulsa la palanca del interruptor ❶.

2. Altura de la palanca del interruptor

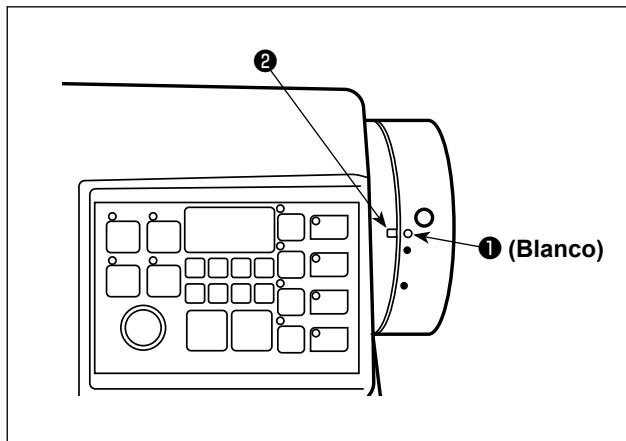
- 1) Ajuste la altura de la palanca del interruptor ❶ a una posición fácil de utilizar.
- 2) Afloje el tornillo ❷. Mueva la palanca del interruptor hacia arriba y abajo para ajustar su altura.

28. Retirahilos



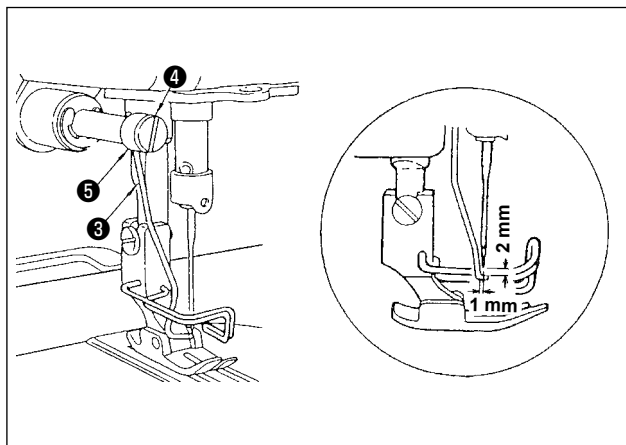
AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



Ajuste la posición del retirahilos según el espesor del material que se va a coser. Normalmente, ajuste la posición del retirahilos como se describe a continuación:

- 1) Gire el volante en la dirección normal de rotación para alinear el punto marcador blanco ① en el volante con el punto marcador ② en el brazo de la máquina.



- 2) Apriete el tornillo de ajuste del retirahilos ④ para fijar de manera a permitir que el collar del retirahilos ⑤ empuje el retirahilos ③.

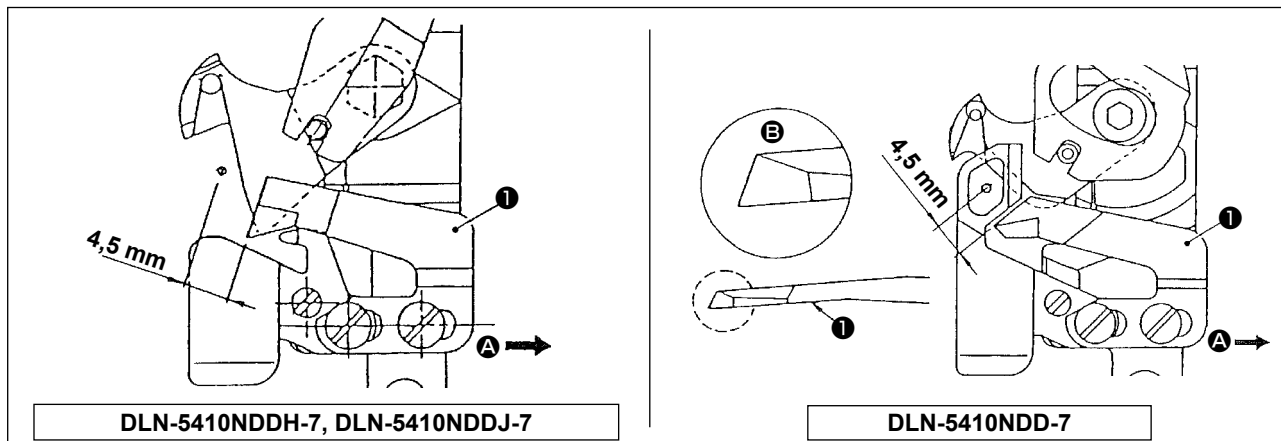
Ajuste la distancia desde la parte plana del retirahilos ③ hasta el centro de la aguja a 1mm.

29. Contracuchilla



AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



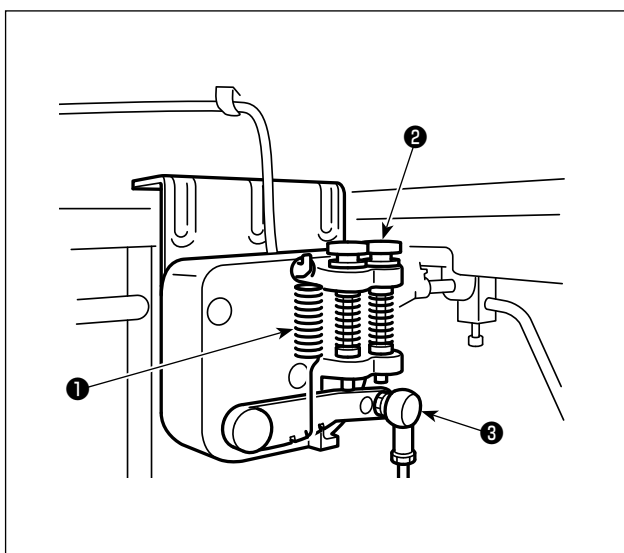
Si el filo de la cuchilla se pone romo, afile la contracuchilla ❶ como se muestra en la Fig. B. Luego, instale la contracuchilla en posición adecuadamente. Si la posición de montaje de la contracuchilla se desplaza hacia la derecha (en la dirección A) desde la posición de montaje estándar, la longitud de hilo remanente tras el corte del hilo será más larga por la cantidad de desplazamiento de la cuchilla.

30. Presión de pedal y recorrido de pedal



AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



(1) Ajuste de la presión requerida para pisar la parte frontal del pedal

- 1) Esta presión puede variarse cambiando la posición de montaje del resorte de ajuste de la presión del pedal ❶.
- 2) La presión disminuye cuando se engancha el resorte en el lado izquierdo.
- 3) La presión aumenta cuando se engancha el resorte en el lado derecho.

(2) Ajuste de la presión requerida para pisar la parte trasera del pedal

- 1) Esta presión puede ajustarse usando el tornillo regulador ❷.
- 2) La presión aumenta al girar el tornillo regulador hacia adentro.
- 3) La presión disminuye al girar el tornillo regulador hacia afuera.

(3) Ajuste de la carrera del pedal

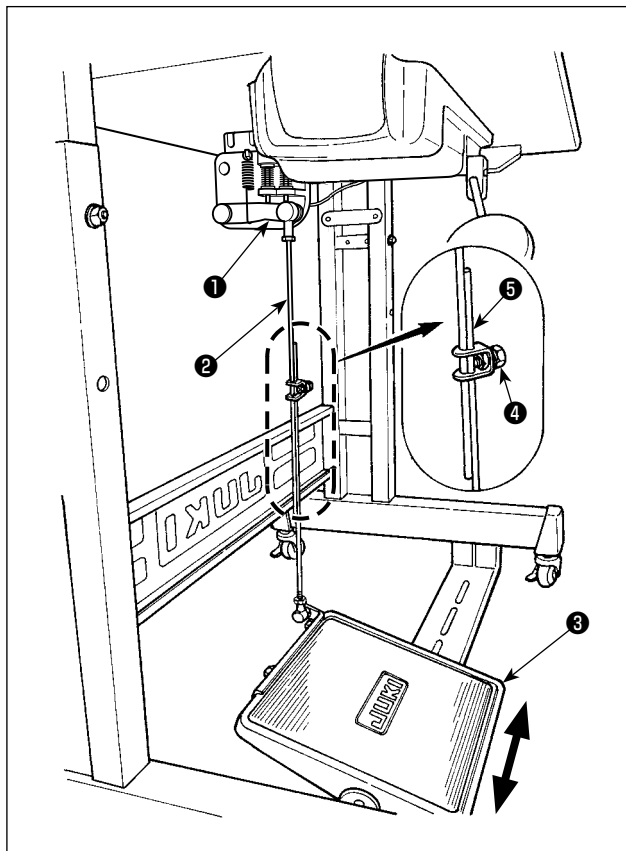
- 1) La carrera del pedal disminuye cuando se inserta la biela ❸ en el agujero izquierdo.

31. Ajuste del pedal



AVISO :

Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



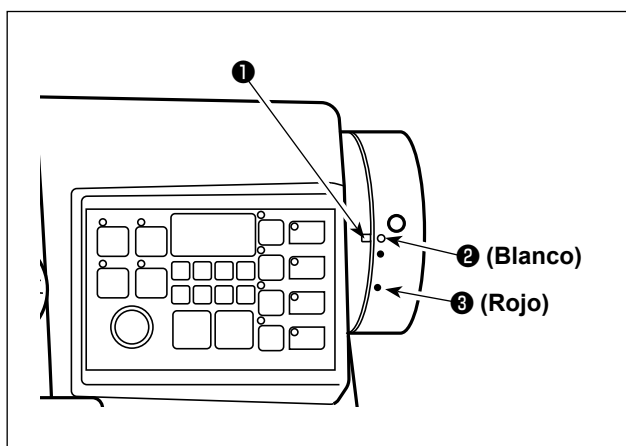
(1) Modo de instalar la biela

- 1) Mueva el pedal **3** hacia la derecha o hacia la izquierda como se ilustra con las flechas de modo que la palanca **1** de control de motor y la biela **2** queden en recto.

(2) Modo de ajustar el ángulo de pedal

- 1) La inclinación de pedal se puede ajustar libremente cambiando la longitud de la biela **2**.
- 2) Afloje el tornillo de ajuste **4**, y ajuste la longitud de la biela **5**.

32. Puntos demarcadores en el volante

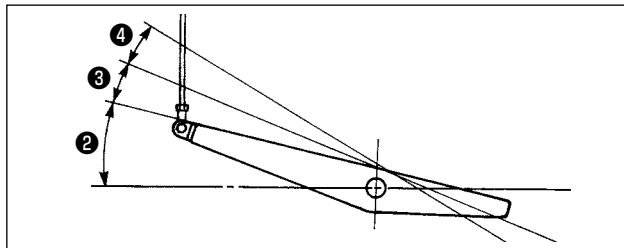
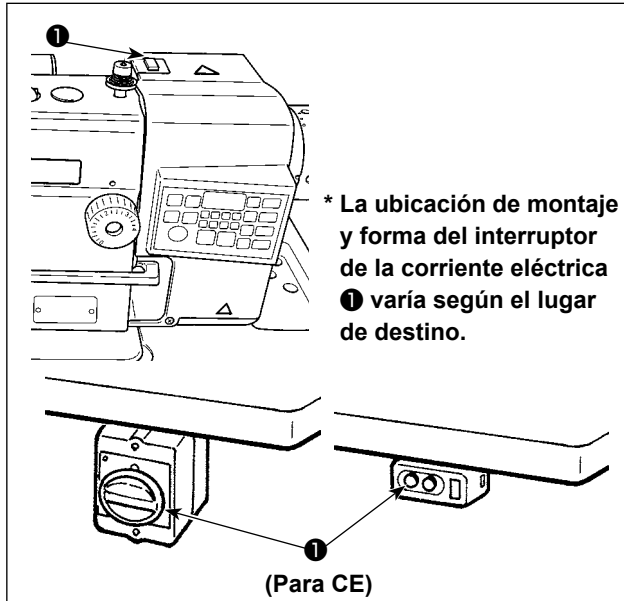


La posición de parada superior de la barra de agujas se alcanza cuando el punto demarcador **1** de la cubierta se alinea con el punto demarcador blanco **2** del volante.

La temporización para la operación de la leva de corte de hilo es cuando el punto demarcador **1** de la cubierta se alinea con el punto demarcador rojo **3** del volante.

III. PARA EL OPERADOR U OPERADORA

1. Procedimiento de operación de la máquina de coser



- 1) Pulse el interruptor de la corriente eléctrica ❶ para encender la máquina.
El interruptor de la corriente eléctrica ❶ se activa (ON) cuando se pulsa el lado de la marca "I". Se desactiva (OFF) cuando se pulsa el lado "O".



Si el LED indicador de alimentación en el panel no se enciende después de haber activado (ON) el interruptor de la corriente eléctrica ❶, desactive (OFF) de inmediato dicho interruptor y compruebe el voltaje de alimentación. Además, en este caso, espere de 2 a 3 minutos o más antes de reactivar (ON) el interruptor de alimentación eléctrica ❶ después de haberlo desactivado (OFF).

- 2) Cuando se activa (ON) el interruptor de la corriente eléctrica ❶, la máquina de coser funciona automáticamente para posicionar la barra de agujas en su posición superior (UP), en caso de que la barra de agujas no se encuentra en dicha posición.

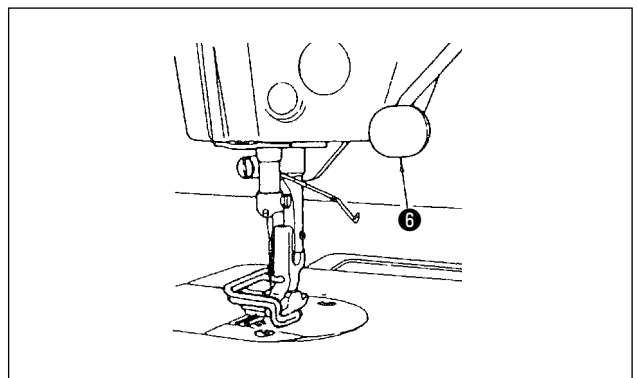
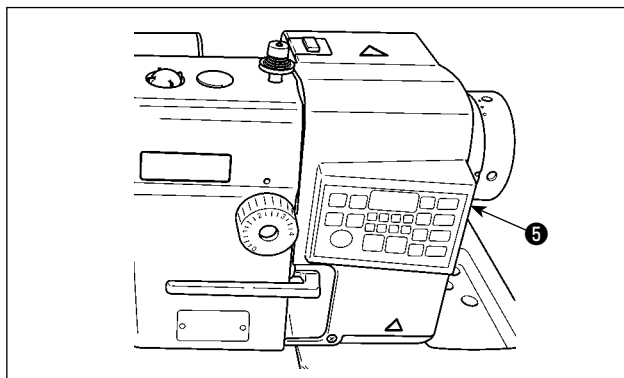


Cuando se conecta (ON) la alimentación eléctrica, la barra de agujas se mueve. Por lo tanto, no ponga sus manos o cosas debajo de la aguja.

- 3) El pedal se opera en los cuatro pasos siguientes :
 - a. La máquina funciona a baja velocidad cuando usted presiona ligeramente la parte delantera del pedal ❷.

- b. La máquina funciona a alta velocidad cuando usted presiona más la parte delantera del pedal.
(Si se ha presionado el dispositivo inverso automático, la máquina funciona a alta velocidad después que completa el pespunte de transporte inverso) ❸.
- c. La máquina se para (con su aguja arriba o abajo) cuando usted repone la posición original de los pernos del pedal.
- d. La máquina corta los hilos cuando usted presiona completamente la parte posterior del pedal ❹.

* Cuando se utiliza el elevador automático (dispositivo AK), se provee un interruptor de operación adicional entre el interruptor de parada de la máquina de coser y el interruptor de corte de hilo.
El prensatelas sube cuando usted presiona ligeramente la parte posterior del pedal ❸, y si usted presiona aún más la parte posterior, se actúa el cortahilo ❹.



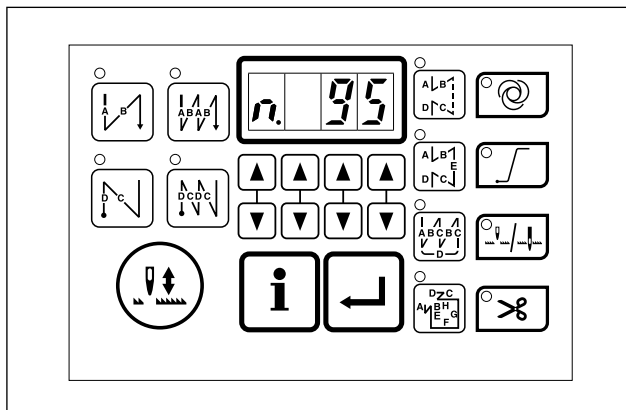
- 4) La costura de transporte inverso al inicio del cosido, la costura de transporte inverso al fin del cosido y diversos patrones de cosido se pueden ajustar en el panel incorporado ❺ en el cabezal de la máquina.
- 5) El pespunte de transporte inverso se ejecuta pulsando el interruptor de transporte inverso ❻.
- 6) Cuando haya terminado de coser, confirme primero que la máquina de coser se haya detenido. Luego, pulse el interruptor de la corriente eléctrica ❶ para apagar la máquina.



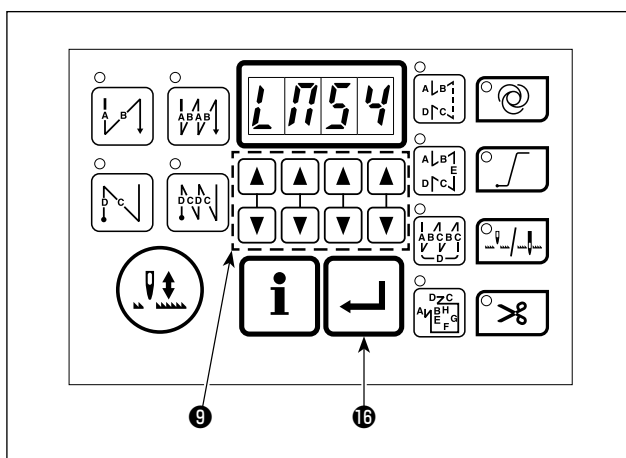
En caso de que la máquina de coser no se use por tiempo prolongado, retire el enchufe del tomacorriente de clavija.

2. Procedimiento de ajuste del cabezal de máquina

* Este ítem se encuentra ajustado en fábrica al momento del embarque. Realice el procedimiento de ajuste del cabezal de la máquina en caso de que se haya reemplazado la caja de control, o en cualquier otro caso en que sea necesario.

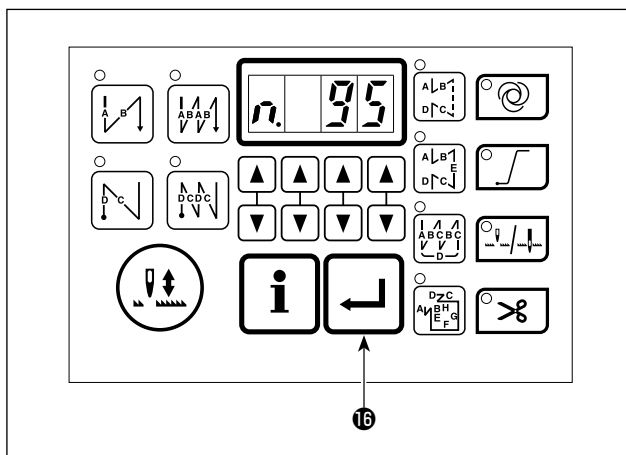


- 1) Consulte la sección **"III-6. Fijación de funciones" p.29**, y traiga a la pantalla la fijación de función N° 95.



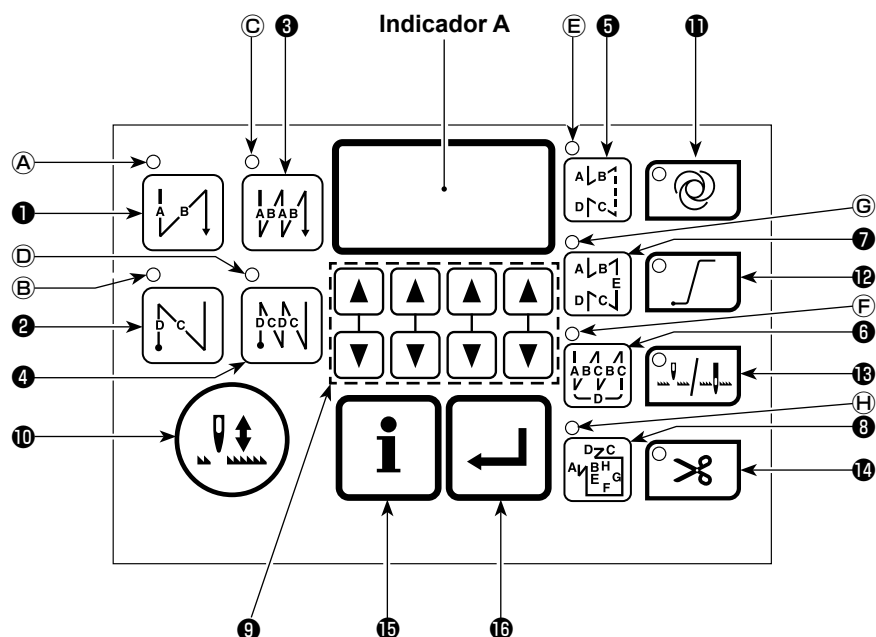
- 2) Pulse el interruptor  **16**.
- 3) Seleccione el tipo de cabezal de máquina pulsando el interruptor  y  **9**.

Ln54	Para DLN-5410NDD-7
Ln5H	Para DLN-5410NDDH-7, DLN-5410NDDJ-7



- 4) Después de seleccionar el tipo de cabezal de máquina, pulse el interruptor  **16** para confirmar la selección. La configuración se inicializa automáticamente de acuerdo con el tipo de cabezal de máquina.

3. Panel incorporado en el cabezal de la máquina



1		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre estado habilitado e inhabilitado, el pespunte de transporte inverso automático al inicio del cosido.	9		Se utiliza para modificar el contenido visualizado en la sección de display.
2		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre estado habilitado e inhabilitado, el pespunte de transporte inverso automático al fin del cosido.	10		Se utiliza para ejecutar la puntada de compensación en pasos de media puntada.
3		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el pespunte de transporte inverso automático doble al inicio del cosido.	11		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el pespunte automático de acción única.
4		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el pespunte de transporte inverso automático doble al fin del cosido.	12		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, la función de arranque suave.
5		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el patrón de pespunte de transporte inverso.	13		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre arriba y abajo, la posición de parada de la barra de agujas.
6		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el patrón de pespunte superpuesto.	14		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, la operación de corte de hilo.
7		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el patrón de pespunte de dimensiones constantes.	15		Se utiliza para cambiar alternativamente del modo de operación al modo de ajuste de funciones.
8			16		Se utiliza para confirmar la configuración modificada en el modo de ajuste de funciones.

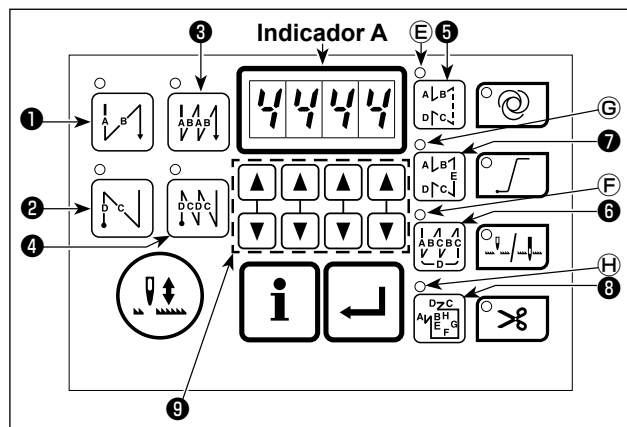
4. Procedimiento de la operación de patrón de cosido



Para el modo de operar los patrones de cosido utilizando un panel de operación distinto del panel incorporado en el cabezal de la máquina, consulte el Manual de Instrucciones del panel de operación correspondiente.

(1) Patrón de pespunte de transporte inverso

El pespunte de transporte inverso al inicio del cosido y el pespunte de transporte inverso al fin del cosido pueden programarse por separado.



[Procedimiento de fijación del pespunte invers]

1) El patrón de pespunte de transporte inverso puede habilitarse/inhabilitarse alternativamente

pulsando el interruptor 5.

Cuando se habilita el patrón de pespunte de transporte inverso, el LED (E) se ilumina, el número de puntadas del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido y el número de puntadas del pespunte de transporte inverso al fin del cosido se visualiza en A.

Seleccione, mediante los interruptores y 9 el proceso (A, B, C o D) cuyo número de puntadas ha de cambiarse. (El número de puntadas que se puede ajustar es de 0 a 15.)

El número de puntadas para los procesos A, B, C y D se visualiza en la sección A del display de izquierda a derecha, en la secuencia de A a D.

- 2) La habilitación/inhabilitación del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido se ajusta pulsando el interruptor 1. La habilitación/inhabilitación del pespunte de transporte inverso al fin del cosido se ajusta pulsando el interruptor 2. La habilitación/inhabilitación del pespunte de transporte inverso doble al inicio del cosido se ajusta pulsando el interruptor 3. La habilitación/inhabilitación del pespunte de transporte inverso doble al fin del cosido se ajusta pulsando el interruptor 4.

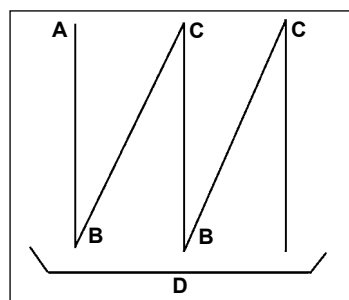


Todo número que exceda de 9 se indica de la siguiente manera:

A = 10, b = 11, c = 12, d = 13, E = 14, y F = 15.

(2) Patrón de pespunte superpuesto

Puede programarse el patrón de pespunte superpuesto.



A : Número de puntadas de fijación normal de pespunte de 0 a 15 puntadas

B : Número de puntadas de fijación de pespunte inverso de 0 a 15 puntadas

C : Número de puntadas de fijación normal de pespunte de 0 a 15 puntadas

D : Número de veces de repetición 0 a 15 veces



1. Cuando el proceso D se fija a 5 veces, el cosido se repite como A → B → C → B → C.

2. Todo número que exceda de 9 se indica de la siguiente manera: A = 10, b = 11, c = 12, d = 13, E = 14, y F = 15.

[Procedimiento de fijación de pespunte superpuesto]

- 1) El patrón de pespunte superpuesto puede habilitarse/inhabilitarse alternativamente pulsando el interruptor 6. Cuando se habilita el patrón de pespunte superpuesto, se ilumina el LED (F).
- 2) Seleccione, mediante los interruptores y 9, el proceso (A, B, C o D) cuyo número de puntadas ha de cambiarse.

(3) Patrón de pespunte de dimensiones constantes

Se puede ajustar el patrón de pespunte de dimensiones constantes.

[Modo de ajustar el pespunte de dimensiones constantes]

• Pespunte recto

- 1) Pulse el interruptor  7 para seleccionar el patrón de cosido de dimensiones constantes.
Cuando se habilita el patrón de pespunte de dimensiones constantes, se enciende el LED ⑥.
- 2) Cuando se selecciona el patrón de cosido de dimensiones constantes, el número de puntadas del proceso E se puede ajustar pulsando el interruptor  7 de nuevo.
- 3) El número de puntadas (0 a 999) para el pespunte de dimensiones constantes se puede seleccionar pulsando los interruptores  y  9.

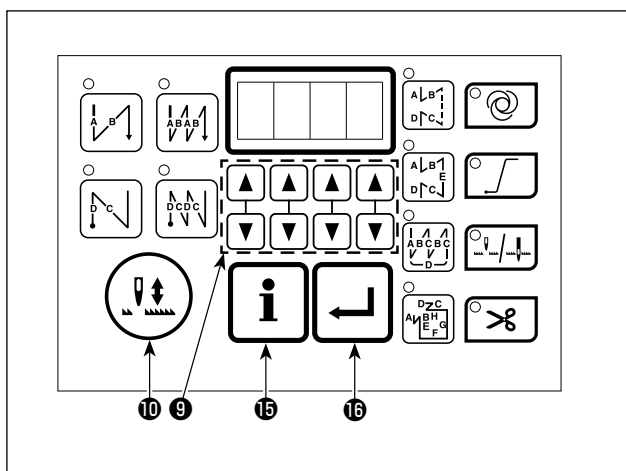
• Cosido de etiquetas

- 1) Pulse el interruptor  8 para seleccionar el cosido de etiquetas.
Cuando la selección es efectiva, se enciende el LED ⑧.

Cada vez que se pulsa el interruptor  8, cambiará alternativamente la indicación de los procesos E a H.
- 2) Visualice el proceso objetivo cuyo número de puntadas desee cambiar. En este estado, el número de puntadas de los procesos (EFGH) se puede cambiar pulsando los interruptores  y  9.

5. Ajuste de un toque

Algunos de los ítems de ajuste de funciones se pueden cambiar fácilmente en el estado normal de cosido.



Pulse y mantenga firmemente pulsado (durante dos o más segundos) el interruptor para efectuar el ajuste.

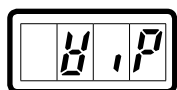
* Si la indicación visualizada en la pantalla no cambia, pulse y mantenga pulsado el interruptor nuevamente.

1) Pulse los interruptores y (9) para z1)

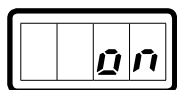
[Ítems de ajuste]

SPd ()	Velocidad de cosido
Cuando la fijación de función No. 20 se ajusta a "0": nip () Cuando la fijación de función No. 20 se ajusta a "1": Wip ()	Operación de limpiaparabrisas (sujetador de hilo) ON / OFF
TrM ()	Operación de corte de hilo tras la costura automática de acción única: activada/desactivada (ON/OFF)
n. ()	Ajuste de función

[Procedimiento de ajuste (ejemplo: WiP)]



1) Pulse los interruptores y (9) para seleccionar el ítem de ajuste. (Ejemplo: WiP).



2) Pulse el interruptor (16). Se visualiza el valor de ajuste actual. (Ejemplo: on).



3) Pulse los interruptores y (9) para modificar el valor de ajuste. (Ejemplo: oFF).



4) Pulse el interruptor (16) para confirmar el valor ajustado.

5) Pulse el interruptor para finalizar el ajuste de un toque.

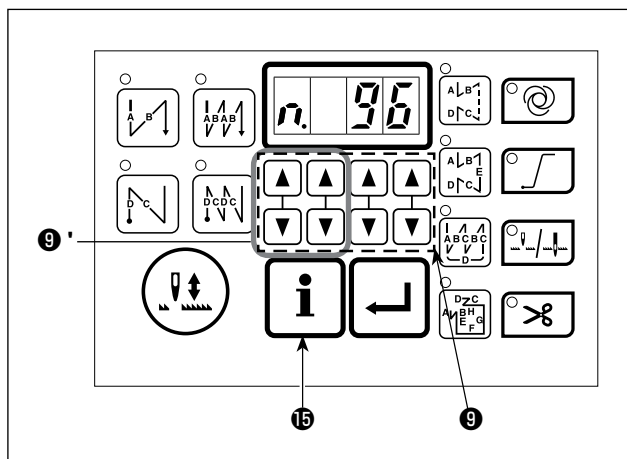


1. En caso de que se seleccione el ajuste de función (n.), no es posible realizar la operación utilizando el interruptor . Al término del ajuste de funciones, pulse el interruptor para finalizarlo. (Para mayores detalles acerca del ajuste de funciones, consulte "III-6. Fijación de funciones" p.29.)

2. Después de desactivar el interruptor de la corriente eléctrica, asegúrese de esperar unos diez segundos o más antes de activarlo nuevamente. Si la corriente eléctrica se reconecta inmediatamente después de haberla desconectado, es posible que la máquina de coser no funcione normalmente. En tal caso, conecte la corriente eléctrica de nuevo correctamente.

6. Fijación de funciones

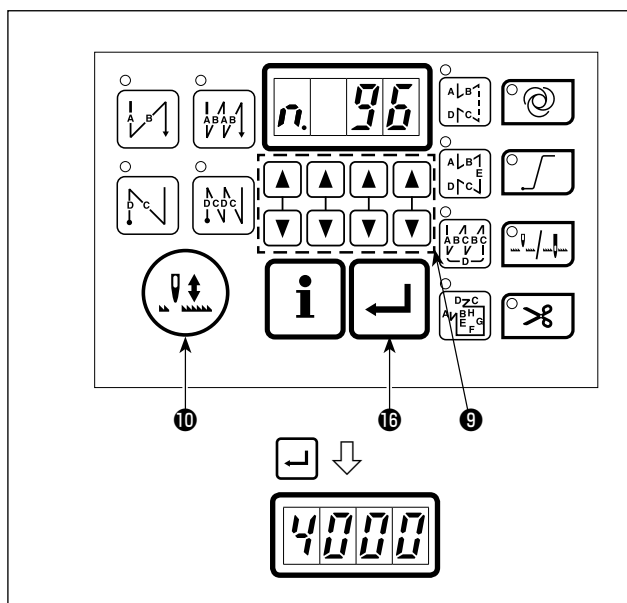
Se puede cambiar el valor de ajuste de la fijación de funciones.



- 1) Conecte (ON) la corriente eléctrica mientras mantiene pulsado el interruptor **i** 15. La indicación en el display cambia a "n.". Los caracteres numéricos visualizados a la derecha de "n." representan el número de fijación de función. (La figura muestra el caso de "Nº 96 Máxima velocidad de cosido".)
- 2) Pulse los interruptores **▲** y **▼** 9 para modificar el número de fijación de función.



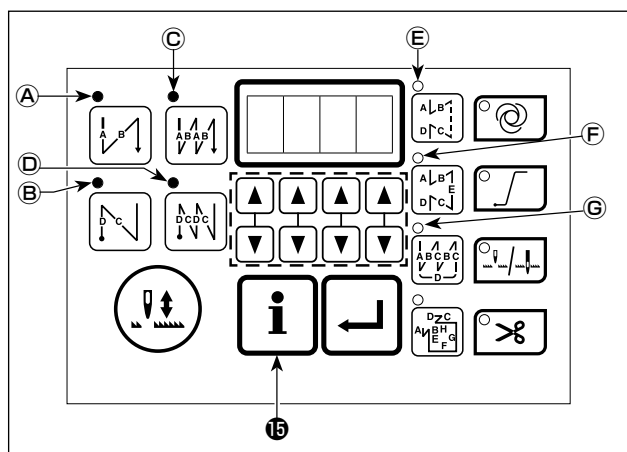
Los interruptores **▲ y **▼** 9 (los dos interruptores de la izquierda) se utilizan para modificar el número en el modo de "avance rápido".**



- 3) Pulse el interruptor **↩** 16 para modificar el ajuste. La indicación cambia al valor de ajuste. (La figura muestra el caso en que el valor de ajuste se cambia de la indicación "n.96" a "4000" (valor de ajuste) pulsando el interruptor **↩** 16.)
- 4) Pulse los interruptores **▲** y **▼** 9 para modificar el valor de ajuste.
- 5) Pulse el interruptor **↩** 16 para confirmar el valor ajustado.
- 6) El display vuelve al estado descrito en 1). Para modificar adicionalmente el valor de ajuste de otros números de fijación de funciones, repita los pasos del procedimiento a partir de 2). Al término de la modificación de valores de ajuste, pulse el interruptor **⏏** 10. La máquina de coser vuelve a su estado normal de cosido.

7. Función de apoyo a la producción

La función de apoyo a la producción permite el “computo de cosido”, “cómputo de hilo de bobina” y “cómputo de número de puntadas”.



- 1) Cuando se pulsa el interruptor **i** 15 estando la máquina de coser en estado de cosido, se invoca la función de apoyo a la producción. Los LEDs **A**, **B**, **C** y **D** se encienden confirmando la activación de esta función.
- 2) Cada vez que se pulsa el interruptor **i** 15, el display de función cambiará alternativamente en la siguiente secuencia: “función de cómputo de cosido”, “función de cómputo de hilo de bobina”, “función de cómputo de número de puntadas” y “estado de cosido”.

* Función de cómputo de cosido (se enciende el LED **E**)

El valor indicado en el contador se incrementa cada vez que se alcanza el número predeterminado de veces de corte de hilo.

Si se desea, es posible prohibir que la máquina de coser arranque cuando el valor indicado en el contador alcance el valor predeterminado.

* Función de cómputo de hilo de bobina (se enciende el LED **F**)

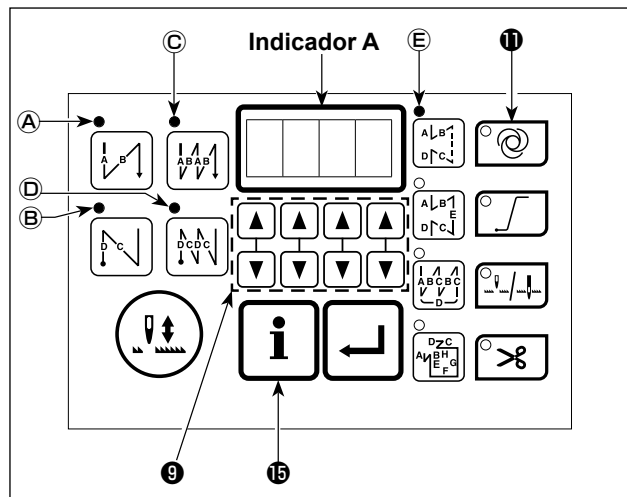
Se detecta el número de puntadas cosidas. El valor predeterminado indicado en el contado se va restando de acuerdo con el número detectado de puntadas.

Cuando el valor indicado en el contador llega a ser un valor negativo, es necesario reemplazar el hilo de la bobina.

* Función de cómputo de número de puntadas (se enciende el LED **G**)

Se ejecuta el cómputo de puntadas desde el inicio del cosido hasta el corte del hilo.

[Función de cómputo de cosido]



- 1) El valor computado se indica en la sección **A** del display.
- 2) El valor del contador se puede modificar pulsando los interruptores **▲** y **▼** 9.
- 3) La reposición del valor del contador a 0 (cero) se realiza pulsando el interruptor **0** 11.
- 4) El ajuste de la función de cómputo de cosido se puede modificar pulsando y manteniendo pulsado el interruptor **i** 15 (durante dos segundos).
- 5) Para finalizar la función de operación de modificación del ajuste de la función, se debe pulsar el interruptor **i** 15.

Los ítems de ajuste que se pueden modificar son los siguientes:

* No. 181..... Número objetivo de productos

* No. 182..... Operación a ejecutar cuando se alcanza el número objetivo de productos

0 : Ninguna operación

1 : Se inhabilita la operación de la máquina de coser

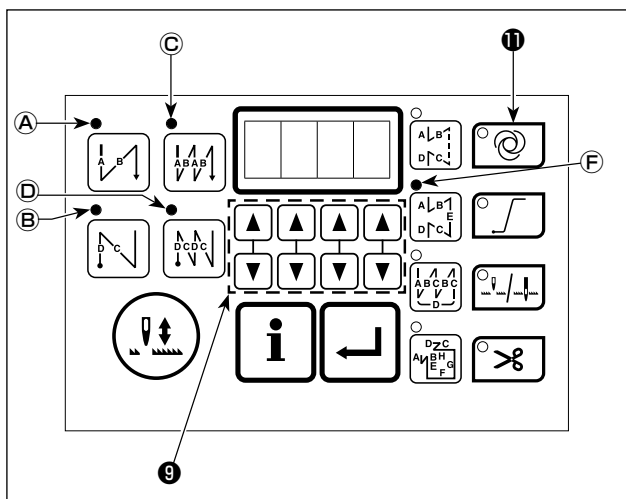
Cuando el valor del contador es igual al número objetivo de productos, la máquina de coser no funcionará aun cuando se pise el pedal. En este momento, el display cambia automáticamente a “función de contador de cosido”. Para liberar la máquina de este estado inhabilitado, la reposición del valor del contador a 0 (cero) se realiza pulsando el interruptor

0 11.

* No. 183..... Número de veces de corte de hilo a ejecutar durante una secuencia de cosido

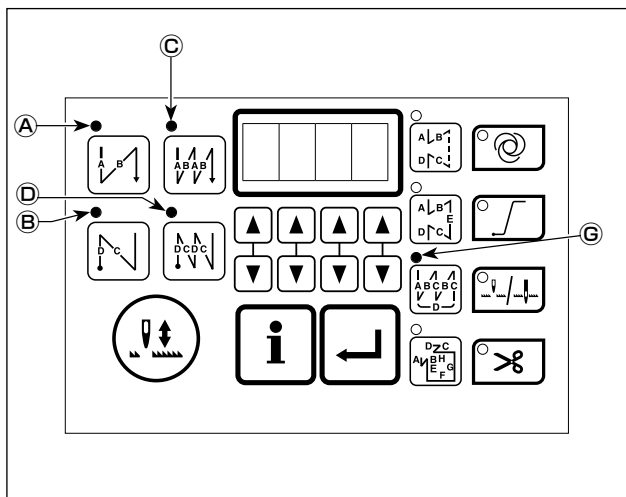
Se establece el número de veces de corte de hilo que, al cumplirse, haga que se detenga el contador de cosido.

[Función de cómputo de hilo de bobina]



- 1) Ajuste esta función en el estado en que se haya completado el cosido.
El valor del contador no se puede modificar si no se ha efectuado ningún corte de hilo.
- 2) El valor del contador se reposiciona al valor inicial pulsando el interruptor 11.
- 3) En este estado, el valor inicial se puede modificar pulsando los interruptores 1 y 2.

[Función de cómputo de número de puntadas]



- 1) El cómputo del número de puntadas se lleva a cabo automáticamente desde el inicio del cosido hasta que se detecte el corte de hilo.
- 2) Una vez que se detecte el corte de hilo, el valor del contado se reposiciona a 0 (cero).

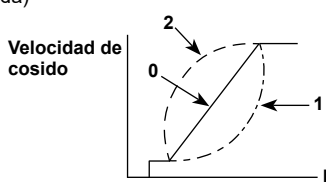
8. Lista de fijaciones de funcion

Nº	Item	Descripción	Gama de fijaciones	Valor prede-terminado	Página de referencia
1	Función de inicio suave	Número de puntadas a coser a baja velocidad cuando se usa la función de inicio suave al inicio del cosido. (* Esta fijación se habilita cuando la función del sujetahilo se encuentra en estado desactivado (OFF).) 0 : No se ha seleccionado la función 1 a 9 : Número de puntadas a coser bajo la modalidad de inicio suave.	0 a 9 (puntadas)	1	36
2	Función de sensor de extremo de material	La función del sensor de extremo de material 0 : La función detectora de extremo de material no está operativa 1 : Después de detectar el extremo del material, se coserá el número de puntadas especificado (Nº4), y la máquina de coserse parará.	0/1	0	
3	Función de corte de hilo por el sensor de extremo de material	Función de corte de hilo por el sensor de extremo de material 0 : La función de corte de hilo automática después de la detección del extremo del material no está operativa. 1 : Después de detectar el extremo del material, se coserá el número de puntadas especificado (Nº4), y la máquina de coserse parará y se ejecutará el corte automático del hilo.	0/1	0	
4	Número de puntadas para el sensor de extremo de material	Número de puntadas para el sensor de extremo de material Número de puntadas desde la detección del extremo del material a la parada de la máquina de coser.	0 a 19 (puntadas)	5	
5	Función reductora de parpadeo	Función reductora de parpadeo 0 : La función reductora de parpadeo no está operativa 1 : Función de reducción de oscilaciones habilitada	0/1	0	36
7	Unidad de contador descendente de hilo de bobina	Unidad de contador descendente de hilo de bobina 0 : 1 cuanta/10 puntadas 1 : 1 cuanta/15 puntadas 2 : 1 cuanta/20 puntadas	0 a 2	0	
8	Velocidad de cosido de pespunte de transporte invertido	Se ajusta la velocidad de cosido de la costura de transporte inverso.	150 a 3.000 (sti/min)	1 9 0 0	
12	Selección de función de interruptor opcional	Cambio de función de interruptor opcional.		o P T _	36
13	Función de prohibición de arranque de la máquina de coser mediante el contador de hilo de bobina	Función de prohibición de arranque de la máquina de coser mediante contador de hilo de bobina 0 : Cuando el conteo está fuera (-1 o menos) No está operativa la función de prohibición de arranque de la máquina de coser. 1 : Cuando el conteo está fuera (-1 o menos) Está operativa la función de prohibición de arranque de la máquina de coser. 2 : Cuando el cómputo está fuera de la gama (-1 o menos) La función que prohíbe terminantemente el arranque de la máquina de coser se encuentra operativa	0 a 2	0	
15	Función de sujetahilo al inicio del cosido	Se ajusta la operación del sujetahilo o retirahilos al inicio del cosido. 0 : El sujetahilo es inoperante 1 : El sujetahilo es operante	0/1	1	
20	Cambio alternativo entre el sujetahilo y el retirahilos	Esta función se utiliza para cambiar alternativamente entre la operación del sujetahilo y el retirahilos. 0 : Opera el sujetahilo 1 : Opera el retirahilos	0/1	1	
21	Función de elevación automática del pie prensatelas en la posición neutral del pedal	Función de elevación del prensatelas cuando el pedal está en posición neutral. 0 : La función de elevación automática del prensatelas neutral no está operativa 1 : Selección de la función de elevación automática del prensatelas neutral	0/1	0	
22	Función de cambio de interruptor de corrección de aguja arriba/abajo	Se cambia alternativamente la función del interruptor de corrección de aguja arriba/abajo. 0 : Compensación de aguja arriba/abajo 1 : Compensación de una puntada	0/1	0	40
25	Operación de corte de hilo después de girar la polea con la mano	Se especifica la operación de corte de hilo tras mover la aguja de su posición arriba o abajo girando la polea con la mano. 0 : Se ejecuta la operación de corte de hilo después de girar la polea con la mano 1 : No se ejecuta la operación de corte de hilo después de girar la polea con la mano	0/1	1	
27	Velocidad de cosido con sujetahilo	Se ajusta la velocidad de cosido cuando opera el sujetahilo.	100 a MAX (sti/min)	3 0 0	
29	Tiempo de operación inicial de hilvanado de refuerzo	Esta función fija el tiempo de movimiento de succión del solenoide de pespunte de remate.	50 a 500 (ms)	2 5 0	40
30	Función de pespunte de transporte invertido en progreso	Función de pespunte de transporte invertido en progreso 0 : Función de pespunte de transporte inverso de un toque normal 1 : Está operativa la función de pespunte de transporte inverso en curso. (La función Nº 26 no se puede usar cuando la función de puntada de transporte inverso en progreso se encuentra habilitada.)	0/1	0	40
31	Número de puntadas de pespunte de transporte invertido en camino	Número de puntadas de pespunte de transporte invertido en progreso	0 a 19 (puntadas)	4	40

* No cambie los valores fijados con la marca de asterisco (*) ya que son funciones para mantenimiento. Si se ha cambiado el valor fijado estándar fijado al tiempo de la entrega, existe el peligro de que se dañe la máquina de coser o que se deteriore el rendimiento. Si fuera necesario cambiar un valor fijado, deberá comprar el Manual del Ingeniero y seguir las instrucciones relevantes.

Nº	Item	Descripción	Gama de fijaciones	Valor prede-terminado	Página de referencia
32	Condición efectiva de pespunte de transporte invertido en progreso cuando se está parando la máquina de coser.	Condición efectiva de pespunte de transporte invertido en progreso 0 : La función no está operativa cuando se para la máquina de coser. 1 : La función está operativa cuando se para la máquina de coser.	150 a MÁX (sti/min)	0	40
33	Condición efectiva de pespunte de transporte invertido en progreso.	Función de corte de hilo por pespunte de transporte invertido en progreso 0 : La función de corte de hilo automático después de la compleción del pespunte de transporte invertido en progreso no está operativa. 1 : Se ejecuta el corte automático de hilo después de la compleción de pespunte de transporte invertido en progreso.	100 a MÁX (sti/min)	0	40
* 35	Velocidad de cosido a baja velocidad	Velocidad íntima por pedal (El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)	100 a MÁX (sti/min)	2 0 0	
* 36	Velocidad de cosido de corte de hilo	Velocidad de corte de hilo (El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)	150 a MÁX (sti/min)	2 0 0	
37	Velocidad de cosido de inicio suave	Velocidad de cosido al inicio del cosido (inicio suave) (El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)	10 a 50 (0,1 mm)	8 0 0	36
38	Velocidad de cosido de pespunte de acción única	Velocidad de cosido de pespunte de acción única (El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)	10 a 100 (0,1 mm)	2 0 0 0	41
* 39	Carrera del pedal al inicio de la operación	Posición del pedal en que la máquina de coser inicia su operación a partir de la posición neutra del pedal. (Recorrido de pedal)	-60 a -10 (0,1mm)	3 0	
* 40	Sección de baja velocidad de pedal	Posición en la máquina de coser comienza a acelerar desde la posición neutra del pedal (Recorrido de pedal)	8 a 50 (0,1 mm)	6 0	
* 41	Posición de inicio de elevación del prensatelas mediante pedal	Posición en que el prensatelas comienza a subir desde la posición neutra del pedal (Recorrido de pedal)	-60 a -10 (0,1 mm)	- 2 1	
* 42	Posición de inicio de bajada del prensatelas	Posición de inicio de bajada del prensatelas Recorrido desde la posición neutra	10 a 150 (0,1 mm)	1 0	
* 43	Recorrido 2 de pedal para iniciar el corte de hilo	Posición 2 en que el cortahilo comienza desde la posición neutra del pedal (Cuando se provee la función de elevación de prensatelas mediante pedal.) (Recorrido de pedal)	-15 a 15 (0,1 mm)	- 5 1	
* 44	Carrera del pedal para alcanzar la máxima velocidad de cosido	Posición en que la máquina de coser llega a su velocidad más alta de cosido desde la posición neutra del pedal (Recorrido de pedal)	10 a 600 (segundo)	1 5 0	
* 45	Posición neutra corregida del pedal	Se ajusta la posición neutra del sensor del pedal.	-60 a -10 (0,1 mm)	0	
47	Tiempo de retención del elevador automático	El tiempo límite de espera para el dispositivo de elevación automática tipo de elevación por solenoide	0 a 500 (10 ms)	6 0	41
* 48	Recorrido 1 de pedal para iniciar el corte de hilo	Posición en que el corte de hilo comienza desde la posición neutra de pedal (Pedal estándar) (Recorrido de pedal)	0/1	- 3 5	
49	Tiempo de bajada del prensatelas	Fija el tiempo requerido hasta que se completa el descenso del pie prensatelas después de que se pisa el pedal	-36 a 36 (10°)	1 4 0	43
* 50	Especificación del pedal	Se selecciona el tipo de pedal. 0 : El pie prensatelas no es accionado por el pedal (KFL) 1 : El pie prensatelas es accionado por el pedal (PFL)	-36 a 36 (10°)	1	47
51	Compensación de temporización de pespunte invertido con solenoide en ON al inicio del cosido.	Compensación de activación del solenoide para pespunte de transporte invertido cuando se ejecuta el pespunte de transporte invertido al inicio del cosido.	-36 a 36 (10°)	El ajuste difiere según el cabezal de máquina.	42
52	Compensación de temporización de solenoide en OFF para pespunte de transporte invertido al inicio del cosido.	Compensación de liberación del solenoide para pespunte de transporte invertido cuando se ejecuta el pespunte de transporte invertido al inicio del cosido.	0/1	El ajuste difiere según el cabezal de máquina.	42
53	Compensación de temporización del solenoide en OFF de pespunte de transporte invertido al fin del cosido.	Compensación de temporización del solenoide para pespunte de transporte invertido cuando se ejecuta el pespunte de transporte invertido al fin del cosido.	0/1	El ajuste difiere según el cabezal de máquina.	42
55	Elevación del prensatelas después del corte de hilo	Función de elevación del prensatelas al tiempo de (o después) del corte de hilo 0 : No se provee la función de elevación automática del sujetaprendas tras el corte de hilo 1 : Se provee con la función de elevación automática del prensatelas después de cortado el hilo.	0/1	1	43
56	Revolución invertida para elevar la aguja después del corte de hilo	Función de revolución invertida para elevar la aguja al tiempo (o después) del corte de hilo 0 : No se provee con la función de revolución inversa para elevar la aguja después de cortado el hilo 1 : Se provee con la función de revolución inversa para subir la aguja después de cortado el hilo	0/1	0	43

* No cambie los valores fijados con la marca de asterisco (*) ya que son funciones para mantenimiento. Si se ha cambiado el valor fijado estándar fijado al tiempo de la entrega, existe el peligro de que se dañe la máquina de coser o que se deteriore el rendimiento. Si fuera necesario cambiar un valor fijado, deberá comprar el Manual del Ingeniero y seguir las instrucciones relevantes.

Nº	Item	Descripción	Gama de fijaciones	Valor predefinido	Página de referencia
58	Función para mantener la posición arriba/abajo predeterminada de la barra de agujas	Función para mantener la posición arriba/abajo predeterminada de la barra de agujas 0 : No se provee la función de retención de posición superior/inferior de la barra de aguja. 1 : Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja. (La fuerza de retención es débil.) 2 : Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja. (La fuerza de retención es media.) 3 : Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja. (La fuerza de retención es fuerte.)	0 a 3	0	43
59	Función de cambio Auto/Manual de pespunte invertido al inicio del cosido	Función de cambio Auto/Manual de pespunte de transporte invertido al inicio del cosido. 0 : La velocidad dependerá de la operación manual mediante pedal, etc. 1 : La velocidad dependerá de la velocidad de pespunte de transporte invertido especificada (Nº 8).	0/1	1	43
60	Función de parada inmediatamente después del pespunte de transporte invertido al inicio del cosido.	Función al tiempo de la compleción del pespunte de transporte invertido al inicio del cosido. 0 : No se provee la función de parada temporal de la máquina de coser al tiempo de la compleción del pespunte de transporte invertido al tiempo del inicio del cosido. 1 : Se provee con la función de parada temporal de la máquina de coser al tiempo de la compleción del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.	0/1	0	43
64	Velocidad de cambio de puntada de condensación o EBT (fin de presillado)	Velocidad inicial cuando se inicia el pespunte de condensación o EBT	0 a 250 (sti/min)	1 8 0	
70	Función de bajada suave del prensatelas	El prensatelas se baja lentamente. 0 : El prensatelas se baja rápidamente. 1 : El prensatelas baja lentamente.	0/1	0	43
71	Función de pespunte de transporte inverso doble	Se cambia alternativamente el estado habilitado/inhabilitado del pespunte de transporte inverso doble. (Se usa solamente cuando se usa CP-18.) 0 : Inhabilitado 1 : Habilitado	0/1	1	
72	Función de selección de arranque de la máquina de coser	Se especifica el límite de la corriente al arranque de la máquina de coser. 0 : Normal (Se aplica el límite de la corriente durante el arranque) 1 : Rápido (No se aplica el límite de la corriente durante el arranque)	0/1	0	
73	Función de reintento	Esta función se usa cuando la aguja no puede atravesar el material. 0 : No se provee la función de reintento 1 a 10: Se provee la función de reintento (Ajuste de la fuerza de retorno de la barra de agujas)	0 a 10	1	44
* 76	Función de acción única	Se especifica la operación de acción única hasta el fin del material. 0 : No se ejecuta la operación de acción única. 1 : Se ejecuta la operación de acción única.	0/1	0	
84	Tiempo de succión de movimiento inicial del solenoide de elevación del pie prensatelas	Tiempo de movimiento de succión del solenoide de elevación del pie prensatelas	50 a 500 (ms)	1 0 0	44
87	Función de selección de curva de pedal	Se selecciona la curva de pedal. (Operación de avance lento del pedal mejorada) 	0 a 2	0	44
90	Función de parada UP (arriba) de movimiento inicial	Se fija la función de parada UP (arriba) automática inmediatamente después de la conexión (ON) de la alimentación eléctrica. 0 : Función desactivada 1 : Función activada	0/1	1	44
91	Función de prohibición de operación de compensación después de girar el volante con la mano	Función de pespunte de compensación cuando se gira con la mano el volante al tiempo de la compleción del pespunte de dimensión-constante. 0 : Es efectivo el pespunte de compensación. 1 : Está prohibido el pespunte de compensación.	0/1	1	
92	Función de reducción de velocidad de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido	Función para reducir la velocidad al tiempo de la compleción del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido. 0 : No se reduce la velocidad. 1 : Se reduce la velocidad.	0/1	0	44
93	Función añadida al interruptor de compensación de aguja arriba/abajo	La operación del interruptor de compensación de aguja arriba/abajo se cambia después de conectar la corriente eléctrica o de cortar el hilo. 0 : Normal (solamente pespunte de compensación de aguja arriba/abajo) 1 : El pespunte de compensación de una puntada solamente se ejecuta cuando se hace el mencionado cambio. (Parada superior / Parada superior)	0/1	0	44
95	Función de selección de cabezal	Se selecciona el cabezal de máquina a utilizar. (Cuando se cambia el cabezal de máquina, cada ítem de ajuste del cabezal de máquina cambia a su valor inicial.)			

* No cambie los valores fijados con la marca de asterisco (*) ya que son funciones para mantenimiento. Si se ha cambiado el valor fijado estándar fijado al tiempo de la entrega, existe el peligro de que se dañe la máquina de coser o que se deteriore el rendimiento. Si fuera necesario cambiar un valor fijado, deberá comprar el Manual del Ingeniero y seguir las instrucciones relevantes.

Nº	Item	Descripción	Gama de fijaciones	Valor prede-terminado	Página de referencia
96	Máx. velocidad de cosido	Se puede ajustar la máx. velocidad de cosido del cabezal de la máquina de coser. (El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)	150 a MÁX (sti/min)	El ajuste difiere según el cabezal de máquina.	45
* 103	Tiempo de retardo de desconexión (OFF) de salida del enfriador de aguja	Se especifica el tiempo de retardo desde la parada de la máquina de coser hasta la desconexión (OFF) de salida mediante la función de salida del enfriador de aguja.	100 a 2000 (ms)	5 0 0 0	
120	Compensación del ángulo de referencia del eje principal	Se compensa el ángulo de referencia del eje principal.	-50 a 50	- 1 3	45
121	Compensación de ángulo de inicio de posición UP (arriba)	Se compensa el ángulo de detección de inicio de la posición UP (arriba).	-15 a 15	5	45
122	Compensación de ángulo de inicio de posición DOWN (abajo)	Se compensa el ángulo de detección de inicio de la posición DOWN (abajo)	-15 a 15	0	45
* 150	Corrección de la velocidad del sujetahilo al inicio del cosido	Se ajusta el coeficiente de corrección de velocidad para la función del sujetahilo al inicio del cosido.	10 a 200	1 0	
* 151	Ángulo de activación (ON) del sujetahilo	Se ajusta el ángulo al que se activa (ON) el sujetahilo al inicio del cosido.	180 a 290 (°)	2 1 0	
* 152	Ángulo de desactivación (OFF) del sujetahilo	Se ajusta el ángulo al que se desactiva (OFF) el sujetahilo al inicio del cosido.	210 a 359 (°)	2 9 0	
* 177	Hora de operación de AK de sujetahilo	Función para establecer la hora para activar el dispositivo AK, que opera cuando se utiliza el sujetahilo.	0 a 1000 (ms)	4 2	
181	Ajuste del valor objetivo para la función de apoyo a la producción	Se ajusta el valor objetivo para el contador de cosido de la función de apoyo a la producción.	0 a 9999	0	
182	Operación a ejecutar cuando se alcanza el valor objetivo	Se ajusta la operación a ejecutar cuando el contador de cosido de la función de apoyo a la producción alcanza el valor objetivo. 0 : Sin operación 1 : La máquina de coser no funciona aun cuando se presione el pedal. * Cuando se utiliza la función № 13, se inhabilita la fijación de función № 182.	0/1	0	
183	Ajuste del número de veces de corte de hilo para la función de apoyo a la producción	Se ajusta el número de veces de corte de hilo que al cumplirse el contador de cosido de la función de apoyo a la producción cesa el cómputo. 0 : El contador de cosido cesa el cómputo cuando se introduce un valor al contador de cosido mediante la función de entrada/salida opcional. 1 a 20 : El contador de cosido cesa el cómputo al cumplirse el número predeterminado de veces de corte de hilo.	0 a 20	1	
* 186	Ángulo de reposición de inicio suave	Se ajusta el ángulo al que se realiza la reposición del inicio. * Esta función se habilita cuando funciona el sujetahilo.	180 a 900 (°)	7 8 0	
187	Ángulo de reposición de velocidad de cosido del sujetahilo	Esta función se utiliza para establecer el ángulo al que se realiza la reposición de la velocidad de cosido empleada mientras el sujetahilo se encuentra en operación. * Esta función se habilita cuando funciona el sujetahilo.	0 a 720 (°)	1 3 0	

* No cambie los valores fijados con la marca de asterisco (*) ya que son funciones para mantenimiento. Si se ha cambiado el valor fijado estándar fijado al tiempo de la entrega, existe el peligro de que se dañe la máquina de coser o que se deteriore el rendimiento. Si fuera necesario cambiar un valor fijado, deberá comprar el Manual del Ingeniero y seguir las instrucciones relevantes.

9. Explicación detallada de la selección de funciones

① Selección de la función de inicio suave (fijación de función N° 1)

Es posible que el hilo de aguja no logre entrelazarse con el hilo de bobina al inicio del cosido cuando el espaciado de pespunte (longitud de puntada) es pequeño o se usa una aguja gruesa. Para solventar este problema, esta función (llamada "inicio suave") se usa para limitar la velocidad de cosido, asegurando así la formación correcta de las puntadas iniciales.

* Esta fijación se habilita cuando la función del sujetahilo se encuentra en estado desactivado (OFF).

n. 1

0 : No se ha seleccionado la función

1 a 9 : Número de puntadas a coser bajo la modalidad de inicio suave.

Se puede cambiar la velocidad de cosido limitada por la función de inicio suave. **(Fijación de función N° 37)**

n. 3 7

Gama de fijación de datos : 100 a MÁX sti/min <10 sti/min>

(El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)

② Función reductora de parpadeo (Fijación de función N° 5)

La función reduce el parpadeo de la lámpara de mano al inicio del cosido. Cuando más aumenta el valor fijado más efectiva será la función.

n. 5

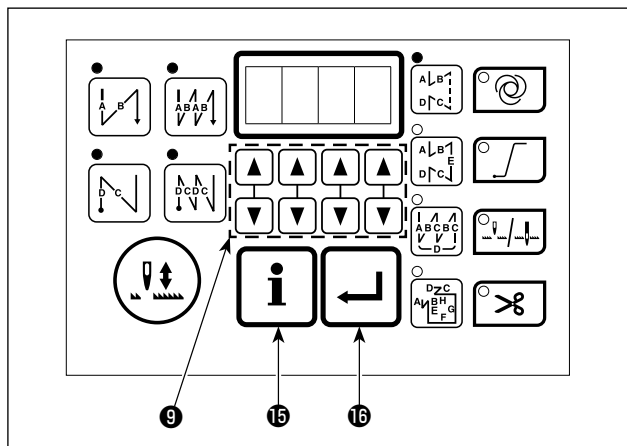
0 : Función de reducción de oscilaciones inhabilitada.

1 : Función de reducción de oscilaciones habilitada.

(Precaución) Cuando la función de reducción de oscilaciones se ajusta a "Función de reducción de oscilaciones habilitada", disminuye la velocidad de arranque de la máquina de coser.

③ Selección de la función de entrada/salida opcional (Fijación de función N° 12)

Para algunos de los puertos de entrada/salida, sus funciones pueden variarse.



1) Seleccione el N° 12 de fijación de función con el procedimiento de operación de los procedimientos 1) al 3) para fijación de función. Pulse el

interruptor 16.

2) Consultando las tablas de las páginas 38 y 39 seleccione, mediante los interruptores y , el N° de display (i1 a i5, o1 a o3) correspondiente al número del conector al que se asignará la señal de entrada/salida opcional. Luego, pulse

el interruptor 16.

3) Consultando las tablas de las páginas 38 y 39, seleccione, mediante los interruptores y 9, la señal de entrada/salida opcional a asignar. Luego, pulse el interruptor 16.

4) Active la señal mediante los interruptores y 9. Luego, pulse el interruptor 16.

Ejemplo) Para asignar la función de corte de hilo al puerto de entrada “i01”

n. 1 2

1) Seleccione el N° 12 de fijación de función con el procedimiento de operación de los procedimientos 1) al 3) para fijación de función.

i. 1

2) Pulse el interruptor  16.

i. 1

3) Seleccione un puerto (por ejemplo, “i1”) pulsando los interruptores  y  9.

b T

4) Pulse el interruptor  16.

T r M

5) Seleccione una función (por ejemplo, “Trm”) pulsando los interruptores  y  9.

L 0

6) Pulse el interruptor  16.

L 0 a H 0

7) Active la función seleccionada pulsando los interruptores  y  9.

i. 0

8) Pulse el interruptor  16.

9) Finalice el ajuste de la función pulsando el interruptor  15.

Lista de funciones de entrada

Código de función	Abreviatura	Ítem de función	Observaciones
0	noP	No hay función	(Fijación estándar)
1	HS	Pespunte de compensación de aguja/arriba	Cada vez que se pulsa el interruptor, se ejecuta pespunte de transporte normal en media puntada. (La misma operación que la de pespunte de compensación arriba/abajo en el panel.)
2	bHS	Pespunte de compensación atrás	El pespunte de transporte inverso se ejecuta a baja velocidad mientras se mantiene pulsado el interruptor.
3	EbT	Función de cancelación una vez el pespunte de transporte inverso al fin de cosido	Presionando la parte posterior del pedal después de pulsar el interruptor, se cancela una vez la operación de pespunte de transporte inverso.
4	TSW	Función de corte de hilo	Esta función se actúa como la del interruptor de corte de hilo.
5	FL	Función de elevación de prensatelas	Esta función se actúa como la de interruptor de elevación de pedal.
6	oHS	Pespunte de compensación de una puntada	Cada vez que se presiona el interruptor, se ejecuta la operación de pespunte de una puntada.
7	SEbT	Función de cancelar una vez el pespunte inverso al fin	Cada vez que se presiona el interruptor, se puede seleccionar la función de si la elevación del prensatela puede hacerse o no automáticamente cuando el pedal está en neutral.
8	Ed	Entrada de sensor de borde de material	Esta función trabaja como señal de entrada del sensor de borde de material.
9	LinH	Función de prohibición presionando la parte frontal del pedal	Se prohíbe la rotación mediante pedal.
10	TinH	Función de prohibición de salida de corte de hilo	Se prohíbe la salida de corte de hilo.
11	LSSW	Entrada de comando de velocidad baja	Esta función trabaja como interruptor de velocidad baja para máquina de coser de pie.
12	HSSW	Entrada de comando de velocidad alta	Esta función trabaja como interruptor de velocidad alta para máquina de coser de pie.
13	USW	Función de elevación de aguja	El movimiento de parada UP se ejecuta cuando se presiona el interruptor durante la parada DOWN.
14	bT	Entrada del interruptor de pespunte de transporte inverso	Cuando el interruptor se mantiene pulsado, se efectúa la salida del pespunte de transporte inverso.
15	SoFT	Entrada del interruptor de inicio suave	Cuando el interruptor se mantiene pulsado, la velocidad de puntada se limita a la velocidad predeterminada de inicio suave.
16	oSSW	Entrada de interruptor de comando de velocidad de acción única	Esta función ejecuta el comando de velocidad de acción única mientras se mantenga pulsado este interruptor.
17	bKoS	Entrada del interruptor de comando de velocidad de acción única de retroceso	Cuando el interruptor se mantiene pulsado, se ejecuta el pespunte de transporte inverso de acuerdo con el comando de velocidad de acción única.
18	SFSW	Entrada de interruptor de seguridad	Se prohíbe rotación.
19	AUbT	Interruptor de cancelación/adición de pespunte de transporte inverso automático	Cada vez que se pulsa este interruptor, se efectúa la cancelación o adición del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido o el pespunte de transporte inverso al fin del cosido.
20	CUnT	Entrada del contador de cosido	Cada vez que se pulsa este interruptor, aumenta el valor del contador de cosido.

Conectores de funciones de entrada

Nº de conector	Nº de patilla	Nº de indicación	Función	Valor inicial de № 12
CN22	5	i.1	Entrada de interruptor de pespunte de transporte inverso	bT
CN20	7	i.2	Entrada de interruptor de corte de hilo	TSW
CN20	11	i.3	Entrada de interruptor de revoluciones de baja velocidad	LSSW
CN20	9	i.4	Entrada de interruptor de revoluciones de alta velocidad	HSSW
CN20	5	i.5	Entrada de interruptor de elevación de pie prensatelas	FL

Lista de funciones de salida

Código de función	Abreviatura	Ítem de función	Observaciones
0	noP	No hay función	(Fijación estándar)
1	TrM	Salida de corte de hilo	Salida de señal de corte de hilo
2	WiP	Salida de retirahilo	Salida de señal de retirahilo
3	TL	Salida para liberación de hilo	Salida de señal de liberación de hilo
4	FL	Salida de elevador de prensatela	Salida de señal de elevación de prensatela
5	bT	Salida de respunte de transporte inverso	Salida de señal de respunte de transporte inverso
6	EbT	Salida de monitoreo de cancelación de EBT	Se da salida al estado de cancelación de una vez de respunte de transporte inverso en la función de fin.
7	SEbT	Respunte de transporte inverso al inicio/fin de salida de monitoreo de cancelación	Se da salida al estado de cancelación de respunte de transporte inverso al inicio/fin. Salida de monitoreo de cancelación
8	AUbT	Salida del monitor de cancelación/adición al inicio/fin del cosido	Se da salida al estado de cancelación o adición de respunte de transporte inverso automático.
9	SSTA	Salida de estado de parada de la máquina de coser	Se da salida al estado de parada de la máquina de coser.
10	Cool	Salida de enfriador de aguja	Salida del enfriador de aguja
11	bUZ	Salida del zumbador	Se efectúa su salida cuando se ha excedido el valor predeterminado del contador de bobinas, ha ocurrido un error, o se ha detectado la cantidad remanente de hilo en bobina.
12	LSWo	Salida del comando de revoluciones	Se efectúa la salida del estado del comando de revoluciones.

Conectores de funciones de salida

Nº de conector	Nº de patilla	Nº de indicación	Función	Valor inicial de № 12
CN22	3	o.1	Salida de respunte de transporte inverso	bT
CN22	7	o.2	Salida de corte de hilo	TrM
CN22	14	o.3	Entrada de solicitud de revoluciones	LSWo

④ **Función de cambio alternado de la función del interruptor de aguja arriba/abajo (Fijación de función N° 22)**

La función del interruptor de aguja arriba/abajo puede cambiarse alternadamente entre la compensación de aguja arriba/abajo y la compensación de una puntada.

n. ☐ ☐ ☐ ☐ **2 2** 0 : Pespunte de compensación de aguja arriba/abajo
1 : Pespunte de compensación de una puntada.

⑤ **Modo de fijar el tiempo de succión del solenoide de pespunte de remate. (Fijación de función N° 29)**

Esta función puede cambiar el tiempo de succión del solenoide de pespunte de remate.

Es efectiva para disminuir el valor cuando el grado de calor es alto.

(Precaución) Cuando el valor disminuye excesivamente, se producirá falla de movimiento o espaciado defectuoso. Ponga cuidado cuando cambie el valor.

n. ☐ ☐ ☐ ☐ **2 9** Gama de fijación : 50 a 500 ms <10 / ms>

⑥ **Función de pespunte de transporte inverso en curso (Fijación de las funciones N°s 30 a 33)**

Las funciones del límite de número de puntadas y de comando de corte de hilo se pueden añadir al interruptor de simple tacto en el cabezal de la máquina.

Fijación de la función N° 30 Se selecciona la función de pespunte de transporte inverso en curso.

n. ☐ ☐ ☐ ☐ **3 0** 0 : OFF Función de presillado normal
1 : ON Función de pespunte de transporte inverso en curso

Fijación de la función N° 31 Se fija el número de puntadas a ejecutar en pespunte de transporte inverso.

n. ☐ ☐ ☐ ☐ **3 1** Gama de fijación : 0 a 19 puntadas

Fijación de la función N° 32 Condición efectiva de pespunte de transporte inverso en curso

n. ☐ ☐ ☐ ☐ **3 2** 0 : OFF Inoperativa cuando se detiene la máquina de coser. (El pespunte de transporte inverso en curso funciona solamente cuando está operando la máquina de coser.)
1 : ON Operativa cuando se detiene la máquina de coser. (El pespunte de transporte inverso en curso funciona tanto cuando la máquina de coser está operando como cuando está parada.)

(Precaución) Cualquiera de las condiciones está operativa cuando está operando la máquina de coser.

Fijación de la función N° 33 El corte de hilo se ejecuta cuando se completa el pespunte de transporte inverso en curso.

n. ☐ ☐ ☐ ☐ **3 3** 0 : OFF Sin corte de hilo
1 : ON Se ejecuta el corte de hilo

Aplicación	Fijación de función			Función de salida
	N° 30	N° 32	N° 33	
①	0	0 ó 1	0 ó 1	Funciona como interruptor de simple tacto normal.
②	1	0	0	Cuando se opera el interruptor a simple tacto al tiempo de presionar la parte frontal del pedal, se puede ejecutar el pespunte de transporte inverso tantas veces como el número de puntadas especificado por la fijación de la función N° 31.
③	1	1	0	Cuando se opera el interruptor a simple tacto al tiempo de parada de la máquina de coser o de presionar la parte frontal del pedal, el pespunte de transporte inverso se puede ejecutar tantas veces como el número de puntadas especificado por la fijación de la función N° 31.
④	1	0	1	Cuando se opera el interruptor a simple tacto al tiempo de presionar la parte frontal del pedal, el corte de hilo automático se ejecuta después del pespunte de transporte inverso tantas veces como el número de puntadas especificado por la fijación de la función N° 31.
⑤	1	1	1	Cuando se opera el interruptor a simple tacto al tiempo de ya sea de la parada de la máquina de coser o de presionar la parte frontal del pedal, se puede ejecutar el corte automático del hilo después del pespunte de transporte inverso tantas veces como el número de puntadas especificado por la fijación de la función N° 31.

Acciones bajo cualquier estado de fijación

- ① Se usa como el interruptor a simple tacto de pespunte de transporte inverso normal.
- ② Se usa para reforzar la costura (cosido a presión) de plisados. (Trabaja solamente cuando opera la máquina de coser.)
- ③ Se usa para reforzar la costura (cosido a presión) de plisados. (Trabaja tanto si la máquina de coser se para como cuando la máquina de coser está operando.)
- ④ Se usa como interruptor de arranque para pespunte de transporte inverso al fin del cosido. (Se usa como sustituto para el corte de hilo presionando la parte posterior del pedal. Trabaja solamente cuando está operando la máquina de coser. Es especialmente efectivo cuando la máquina de coser se usa como máquina de coser para operarla de pie.)
- ⑤ Se usa como interruptor de arranque para pespunte de transporte inverso al fin del cosido. (Se usa como sustituto para el corte de hilo presionando la parte posterior del pedal. Trabaja tanto cuando se detiene la máquina de coser como cuando la máquina de coser está operando. Es especialmente efectivo cuando la máquina de coser se usa como máquina de coser para operarla de pie.)

⑦ Velocidad de cosido de pespunte de acción única (Fijación de función N° 38)

Esta función puede fijar, mediante la operación de pedal de un tiempo, la velocidad de cosido de pespunte de acción única cuando la máquina de coser continúa cosiendo hasta la compleción del número de puntadas especificado o detección de extremo de material.

n. 3 8 Gama de pespunte : 150 a MÁX sti/min <50 sti/min>

(Precaución) La máx. velocidad de cosido del pespunte de acción única se encuentra limitada por el modelo del cabezal de la máquina.

⑧ Tiempo de retención del prensatelas (Fijación de función N° 47)

Esta función baja automáticamente el prensatelas cuando ha pasado el tiempo fijado con la fijación N° 47 después de elevar el prensatelas.

Cuando se selecciona el elevador del prensatelas tipo neumático, el control de tiempo de retención del prensatelas es ilimitado sea cual fuere el valor fijado.

n. 4 7 Gama de fijación : 10 a 600 seg. <10/seg.>

⑨ Compensación de temporización del solenoide para pespunte de transporte invertido (Fijación de función N°s 51 al 53)

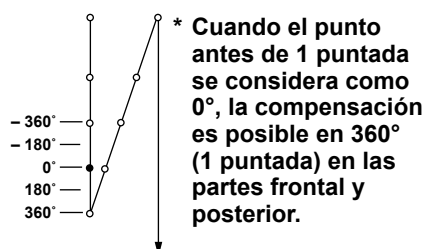
Cuando las puntadas de transporte normal e invertido no son uniformes bajo la modalidad de pespunte de transporte invertido automático, esta función puede cambiar la temporización ON/OFF del solenoide para presillado y compensar la temporización.

- ① Compensación de temporización de solenoide para pespunte de transporte invertido al inicio del cosido (Fijación de función N° 51)

Sincronización del solenoide para pespunte de transporte inverso al inicio del cosido y se puede compensar mediante la unidad de ángulo.

n. 5 1 Gama de ajuste : – 36 a 36 <1/10°>

Valor fijado	Angulo de compensación	Número de puntadas de compensación
– 36	– 360°	– 1
– 18	– 180°	– 0,5
0	0°	0
18	180°	0,5
36	360°	1

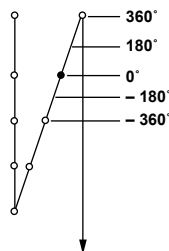


② Compensación de fuera de sincronización del solenoide para respunte de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de la función N° 52)

La condición de fuera de sincronización del solenoide para respunte de transporte inverso al inicio del cosido se puede compensar mediante la unidad de ángulo.

n. 5 2 Gama de ajuste : – 36 a 36 <1/10°>

Valor fijado	Angulo de compensación	Número de puntadas de compensación
– 36	– 360°	– 1
– 18	– 180°	– 0,5
0	0°	0
18	180°	0,5
36	360°	1

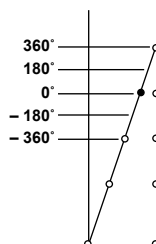


③ Compensación de fuera de sincronización para respunte de transporte inverso al fin de cosido (Fijación de la función N° 53)

La condición de fuera de sincronización del solenoide para respunte de transporte inverso al inicio del cosido se puede compensar mediante la unidad de ángulo.

n. 5 3 Gama de ajuste : – 36 a 36 <1/10°>

Valor fijado	Angulo de compensación	Número de puntadas de compensación
– 36	– 360°	– 1
– 18	– 180°	– 0,5
0	0°	0
18	180°	0,5
36	360°	1



⑩ Función de elevación de prensatelas después del corte de hilo. (Fijación de función N° 55)

Esta función puede elevar automáticamente el prensatelas después de cortado el hilo.

Esta función es efectiva cuando se usa en combinación con el dispositivo AK.

n. 5 5 0 : OFF No se provee la función de elevación automática de prensatelas.
(El prensatelas no sube automáticamente después del corte de hilo.)
1 : ON Se provee la función de elevación automática del prensatelas.
(El prensatelas sube automáticamente después del corte de hilo.)

⑪ Revolución invertida para elevar la aguja después del corte de hilo (Fijación de función N° 56)

Esta función se usa para hacer que la máquina de coser gire en la dirección inversa después de cortado el hilo para elevar la barra de aguja casi hasta la posición más alta.

Ese esta función cuando la aguja aparece debajo del prensatelas y es fácil que haga raspaduras en los productos de cosido de material pesado o semejantes.

n. 5 6 0 : OFF No se provee función de hacer que la máquina de coser gire en la dirección inversa para elevar la aguja después de cortado el hilo.
1 : ON Se provee la función de hacer que la máquina de coser gire en la dirección inversa para elevar la aguja después de cortado el hilo.

(Precaución) La barra de aguja se eleva, girando la máquina de coser en la dirección inversa, casi hasta el punto muerto más alto. Esto puede resultar en un deslizamiento del hilo de aguja a fuera de su lugar. En consecuencia, es necesario ajustar adecuadamente la longitud de cantidad remanente de hilo después de cortado el hilo.

⑫ Función de retención de posición superior/inferior predeterminada de la barra de aguja (Fijación de función N° 58)

Cuando la barra de aguja está en la posición superior o en la posición inferior, esta función mantiene la barra de aguja aplicando el freno ligeramente.

n. ☐ ☐ **5** **8**

- 0 : OFF La función de retención de posición superior/inferior predeterminada de la barra de aguja es inefectiva.
- 1 : ON Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja (la fuerza de retención es débil.)
- 2 : ON Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja (la fuerza de retención es media.)
- 3 : ON Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja (la fuerza de retención es fuerte.)

⑬ Función de cambio de AUTO/pedal para velocidad de cosido del pespunte de transporte invertido al inicio del cosido (Fijación de función N° 59)

Esta función selecciona si el pespunte de transporte invertido al inicio del cosido se ejecuta sin una interrupción a la velocidad fijada por la fijación de función N° 8 o si el pespunte se ejecuta a la velocidad mediante la operación de pedal.

n. ☐ ☐ **5** **9**

- 0 : Manual La velocidad se indica mediante la operación de pedal.
- 1 : Automático Pespunte automático a la velocidad especificada.

(Precaución)1. La velocidad máxima de cosido del pespunte de transporte invertido al inicio del cosido se limita a la velocidad fijada por la fijación de función N° 8 sin que importe el pedal.

- 2. Cuando se selecciona "0", es posible que las puntadas de pespunte de transporte invertido no coincidan con las de pespunte de transporte normal.**

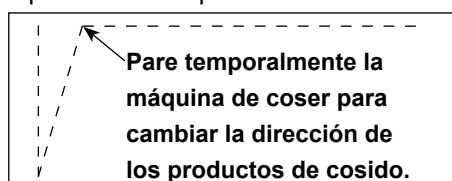
⑭ Función de parada inmediatamente después del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de la función N° 60)

Esta función es para detener temporalmente la máquina de coser aún cuando se mantenga presionada la parte frontal del pedal al tiempo de la compleción del proceso de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.

Se usa cuando se cose una longitud corta mediante pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.

n. ☐ ☐ **6** **0**

- 0 : No se provee con la función de parada temporal de la máquina de coser de la máquina de coser inmediatamente después del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.
- 1 : Se provee con la función de parada temporal de la máquina de coser inmediatamente después del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.



⑮ **Función de bajada suave del prensatelas (solamente con dispositivo AK) (Fijación de función N° 70 y 49)**

Esta función puede bajar suavemente el prensatelas inferior.

Esta función se puede usar cuando es necesario disminuir el ruido de contacto, defecto de tela, o deslice de tela al bajar el prensatelas.

(Precaución) Cambie el tiempo de fijación de función N° 49 juntamente al tiempo de seleccionar la función de bajada suave dado que no se puede obtener un efecto suficiente a menos que la fijación de función N° 49 se haya fijado a un tiempo más largo cuando el prensatelas se baja presionando el pedal.

n. 4 9 Gama de fijación : 0 a 500 ms <10 ms/Paso>

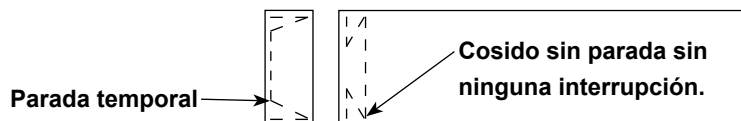
n. 7 0 0 : La función bajada suave del prensatelas no está operativa. (El prensatelas baja rápidamente.)
1 : Selección de función de bajada suave del prensatelas.

⑯ **Función para reducir la velocidad de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de la función N° 92)**

Esta función es para reducir la velocidad al tiempo de la compleción del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido:

Uso normal dependiendo de la condición del pedal (La velocidad se acelera hasta la más alta sin ninguna interrupción.) Esta función se usa cuando se usa debidamente la parada temporal. (Puños y colocación de puños)

n. 9 2 0 : No se reduce la velocidad.
1 : Se reduce la velocidad.



⑰ **Función de reintento (Fijación de la función N° 73)**

Cuando se usa la función de reintento, si el material a coser es grueso y la aguja no lo puede traspasar, esta función ayuda a la aguja a traspasar el material con facilidad.

n. 7 3 0 : No se provee la función de reintento
1 a 10 : Se provee la función de reintento (Fuerza de retorno de la barra de agujas antes del reintento : 1 (pequeña) - 10 (grande))

⑱ **Fijación de tiempo de succión del solenoide de elevación del pie prensatelas (Fijación de función N° 84)**

Puede modificarse el tiempo de succión del solenoide de elevación del pie prensatelas. Cuando el calentamiento es elevado, es efectiva para disminuir su valor.

(Precaución) Cuando el valor es excesivamente bajo, esto causará malfuncionamiento. Por lo tanto, tenga cuidado al modificar el valor.

n. 8 4 Gama de fijación : 50 a 500ms <10/ms>

①9 Función de selección de curva de pedal (Fijación de la función N° 87)

Con esta función se ejecuta la selección de curva de velocidad de cosido de la máquina de coser contra la cantidad de presión del pedal.

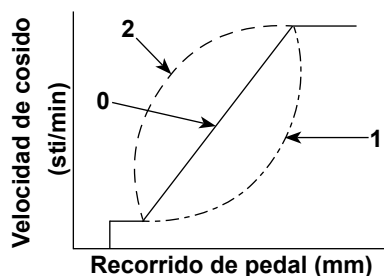
Cambie esta función cuando usted crea que la operación lenta resulta difícil o que la respuesta del pedal es baja.

n. **8 7**

0 : La velocidad de cosido en función de la magnitud de presión del pedal aumenta linealmente.

1 : Reacción a velocidad intermedia en términos de que la cantidad de presión del pedal se retarda.

2 : Reacción a velocidad intermedia en términos de que la cantidad de presión del pedal se avanza.



②0 Función de movimiento de posición de parada UP (arriba) del movimiento inicial (Fijación de función N° 90)

Puede ajustarse la activación/desactivación de la función de retorno automático a la posición de parada UP (arriba) inmediatamente después de que se conecta la alimentación eléctrica.

n. **9 0**

0 : Función desactivada

1 : Función activada

②1 Función añadida al interruptor de compensación de aguja arriba/abajo (Fijación de la función N° 93)

La operación de una puntada solamente se puede ejecutar cuando se pulsa el interruptor de compensación de aguja arriba/abajo al tiempo de la parada arriba después de posicionar en ON el interruptor de la corriente eléctrica o de parada arriba inmediatamente después del corte de hilo.

n. **9 3**

0 : Normal (Solamente operación de respunte de compensación de aguja arriba/abajo)

1 : Se ejecuta la operación de respunte de compensación de una puntada (parada superior / parada superior) solamente cuando se hace el mencionado cambio.

②2 Ajuste de máx. velocidad de cosido (Fijación de la función N° 96)

Esta función permite establecer la máx. velocidad de cosido que desee usar.

El límite superior del valor fijado varía en conformidad con el cabezal de la máquina a ser conectado.

n. **9 6**

Gama de ajuste : 150 a MÁX sti/min <50 sti/min>

②3 Compensación del ángulo de referencia del eje principal (Fijación de función N° 120)

Se compensa el ángulo de referencia del eje principal.

n. **1 2 0**

Gama de ajuste : -50 a 50° <1°>

②4 Compensación de ángulo de inicio de posición UP (arriba) (Fijación de función N° 121)

Se compensa el ángulo de detección de inicio de la posición UP (arriba).

n. **1 2 1**

Gama de ajuste : -15 a 15° <1°>

②5 Compensación de ángulo de inicio de posición DOWN (abajo) (Fijación de función N° 122)

Se compensa el ángulo de detección de inicio de la posición DOWN (abajo)

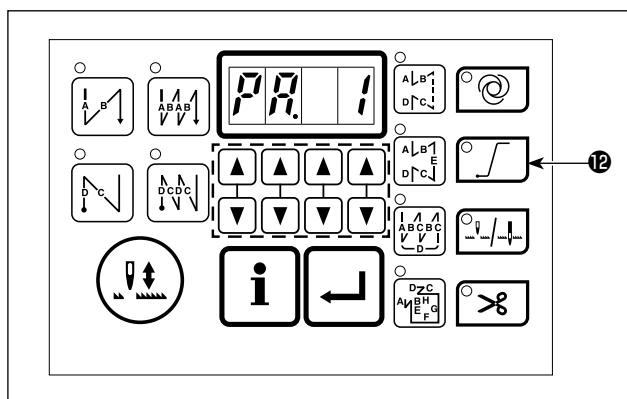
n. **1 2 2**

Gama de ajuste : -15 a 15° <1°>

10. Compensación automática para hacer neutral el sensor de pedal

Siempre que se haga recambio de sensor de pedal, muelle, etc, cerciórese de ejecutar la siguiente operación:

Precaución Si coloca su pie o cualquier objeto sobre el pedal, el pedal no funcionará debidamente. Asegúrese de operar el pedal sin ningún objeto sobre el mismo.

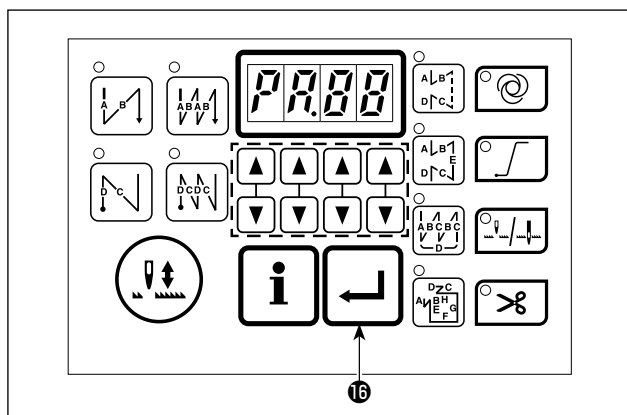


- 1) Presionar el interruptor  12, para posicionar en ON el interruptor de la corriente eléctrica. El display del panel es tal como se ilustra en la figura. El valor indicado a la derecha de "PA." en este momento es el valor de compensación. (En esta figura, el valor de corrección es "1".)
- 2) La posición neutra del pedal se almacena en la memoria. Desconecte la corriente eléctrica para finalizar el procedimiento.

Precaución Cuando se visualiza "nL": El sensor del pedal no se encuentra conectado debidamente. Desconecte la corriente eléctrica y compruebe la conexión del sensor del pedal.

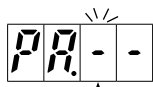
Cuando se visualiza "PA. -": Es necesario ajustar la instalación del pedal. Ejecute el ajuste de la instalación del pedal de acuerdo con el procedimiento "Cómo ajustar el pedal" indicado a continuación.

Cómo ajustar el pedal



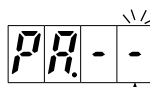
- a) Compruebe el dígito que parpadea intermitentemente, para determinar la dirección de desplazamiento del pedal.

En caso de que la posición neutra del sensor del pedal se encuentre desplazada hacia la parte frontal del pedal



Parpadea intermitentemente

En caso de que la posición neutra del sensor del pedal se encuentre desplazada hacia la parte posterior del pedal



Parpadea intermitentemente

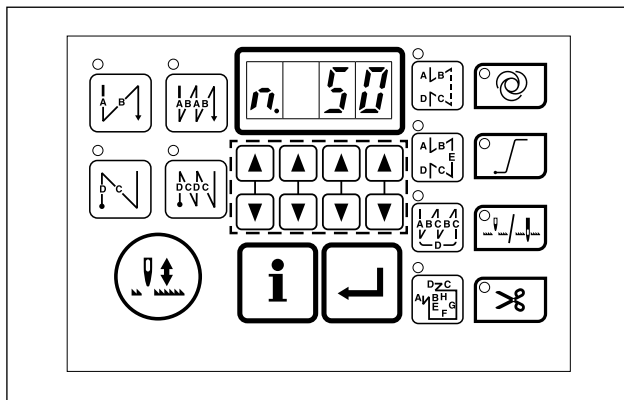
- b) Ajuste la instalación del pedal de modo que se visualice "PA.00". (Para el modo de ajustar el pedal, consulte el Manual del Ingeniero.)

Corrija el pedal en la dirección de corrección del desplazamiento del pedal. Cuando el desplazamiento se reduce a un valor dentro de la gama permisible, se visualiza "PA.00".

- c) Pule el interruptor  16. La indicación cambia al estado descrito en 1).

- d) De este modo, finaliza el ajuste del pedal. Desconecte la corriente eléctrica.

11. Selección de las especificaciones de pedal



Cuando se haya reemplazado el sensor del pedal, modifique el valor predeterminado de la fijación de función N° 50, de acuerdo con las especificaciones del pedal nuevo instalado.

0: KFL

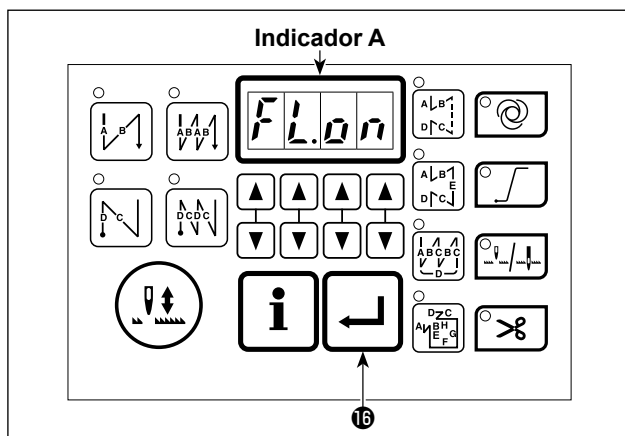
1: PFL

El sensor de pedal con dos muelles ubicado en la parte trasera del tipo de pedal es PFL, y el de tipo de un muelle es KFL. Fije el sensor de pedal a PFL cuando eleve el prensatelas presionando la parte posterior del pedal.



12. Modo de fijar la función del elevador automático

Cuando se adquiere y se instala el alza-prensatelas automático (cjto. de dispositivo AK85B, número de pieza : 40140416), es necesario habilitar la función del elevador automático.



- 1) Active (ON) el interruptor de la corriente eléctrica mientras mantiene pulsado el interruptor 
- 2) Se visualiza “FL.on” en los indicador **A** con un pitido confirmando que se ha habilitado la función del elevado automático.
- 3) Desconecte el interruptor de la corriente eléctrica, y vuelva a conectar el interruptor de la corriente eléctrica para volver a la modalidad normal.
- 4) Repita las operaciones 1) a 3), y la visualización vuelve a “FL.oF”. Entonces, no trabaja la función del elevador automático

F	L	0	0	: Se provee el alza-prensatelas automático. (se provee AK)
----------	----------	----------	----------	--

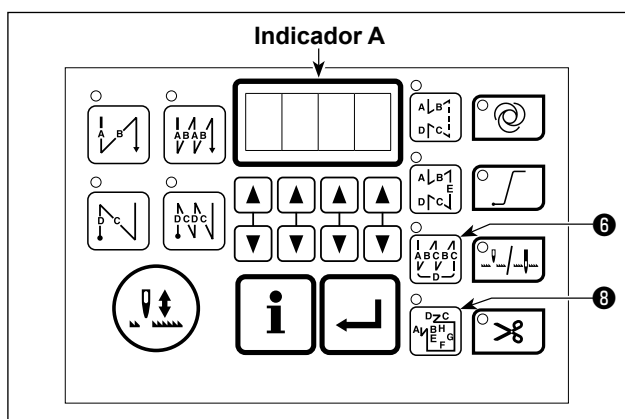
FLaF : No se provee el alza-prensatelas automático.

1. Para volver a conectar la corriente eléctrica, cerciőrese conectarla despuės de que pase un segundo o mās.
(Si la operaci3n ON/OFF se ejecuta demasiado rāpidamente, es posible que la fijaci3n no cambie bien.)
2. El elevador automātico no queda actuado a no ser que esta funci3n est3 bien seleccionada.
3. Cuando se seleccione "Se provee el alza-prensateles automātico." sin instalar el dispositivo elevador automātico, el arranque momentāneamente al inicio del cosido. Ademās, cerci3nse de seleccionar "No se provee el alza-prensateles automātico." cuando no est3 instalado el elevador automātico dado que es posible que no trabaje el interruptor a simple tacto.



13. Procedimiento de selección de la función de bloqueo de teclas

El ajuste del número de puntadas para un patrón puede prohibirse habilitando la función de bloqueo de teclas.



- 1) Active (ON) el interruptor de la corriente eléctrica mientras mantiene pulsado el interruptor  6 y el interruptor  8.
- 2) Se visualiza "KL.on" en los indicador A con un pitido confirmando que se ha habilitado la función de bloqueo de teclas.
- 3) El panel vuelve a la operación normal después de visualizar "KL.on" en los indicadores.
- 4) Cuando la función de bloqueo de teclas se encuentra habilitada, se visualiza "KL.on" en los indicadores cuando se conecta la corriente eléctrica.

- 5) Cuando se ejecuta los pasos 1) a 3) repetidas veces, se visualiza "KL.oF" cuando se conecta la corriente eléctrica y la función de bloqueo de teclas se vuelve inoperante.

- Display de "KL.on" cuando se conecta la corriente eléctrica

Si aparece el display : La función de bloqueo de teclas es operante.

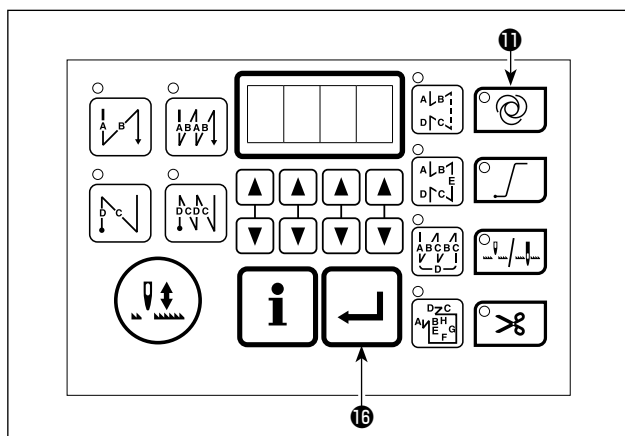
Si no aparece el display : La función de bloqueo de teclas es inoperante.

Cuando la función de bloqueo de teclas está operante, la operación del panel será tal como se indica en la siguiente tabla.

Interruptor cuya operación se inhabilitará.	• Ajuste de costura de transporte inverso (1 , 2 , 3 y 4) • Cambio del patrón de cosido (5 , 6 , 7 y 8) • Cambio de número de puntadas (9) • Cambio de operación de cosido (11 , 12 , 13 y 14)
Interruptor cuya operación no se inhabilitará.	• Puntada de compensación en pasos de media puntada (10) • Función de apoyo a la producción (15)

14. Inicialización de los datos de fijación

Todo el contenido de fijación de función se pueden devolver a los valores fijados estándar.



- 1) Seleccione la fijación de función "n.95" consultando la explicación dada en **"III-6. Fijación de funciones" p.33**. Luego, pulse el interruptor  16.
- 2) Pulse y mantenga pulsado el interruptor  11.
- 3) El zumbador suena después de aproximadamente un segundo, y el dato de fijación vuelve al valor de fijación estándar.

Precaución No desconecte la corriente eléctrica durante el proceso de la operación de inicialización. Se puede estropear el programa de la unidad principal.

- 4) Desconecte el interruptor de la corriente eléctrica, y vuelva a conectar el interruptor de la corriente eléctrica para volver a la modalidad normal.



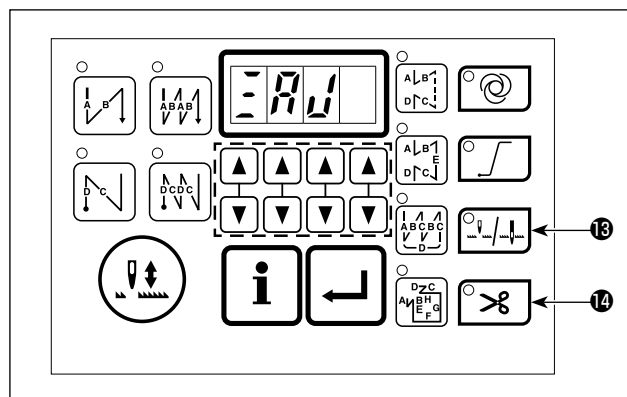
1. Cuando se ejecuta la operación antes mencionada, también se inicializa el valor de corrección de la posición neutral del sensor del pedal. Por lo tanto, es necesario ejecutar la corrección automática de la posición neutral del sensor del pedal antes de usar la máquina de coser. (Consulte la **"III-10. Compensación automática para hacer neutral el sensor de pedal" p.46**).
2. Cuando se ejecuta la operación antes mencionada, también se inicializan los valores de ajuste del cabezal de la máquina y la configuración de funciones de los dispositivos opcionales. Por lo tanto, es necesario realizar el ajuste del cabezal de la máquina antes de usar la máquina de coser. (Consulte la **"IV-1. Ajuste del cabezal de la máquina" p.49**).
3. Aún cuando se ejecute esta operación, no se pueden inicializar los datos de cosido fijados por el panel de operación.

IV. MANTENIMIENTO

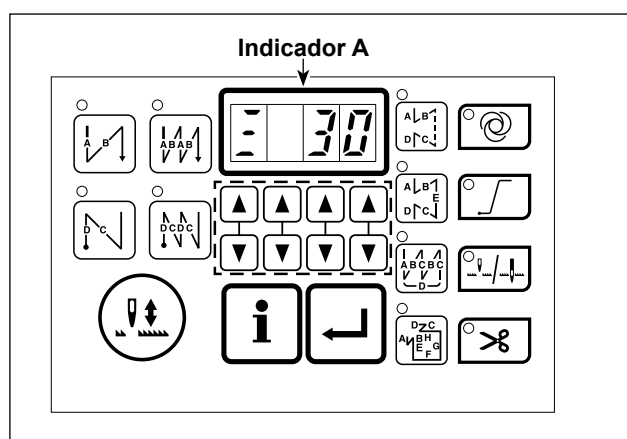
1. Ajuste del cabezal de la máquina



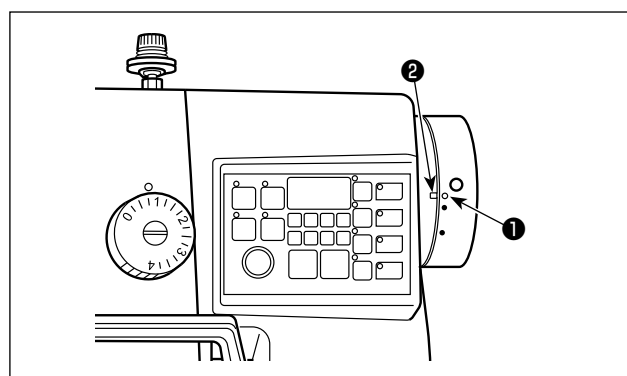
Cuando el deslizamiento entre el punto demarcador azul sobre el volante y el cóncavo de la cubierta es excesivo después del corte de hilo, ajuste el ángulo del cabezal de la máquina mediante la siguiente operación.



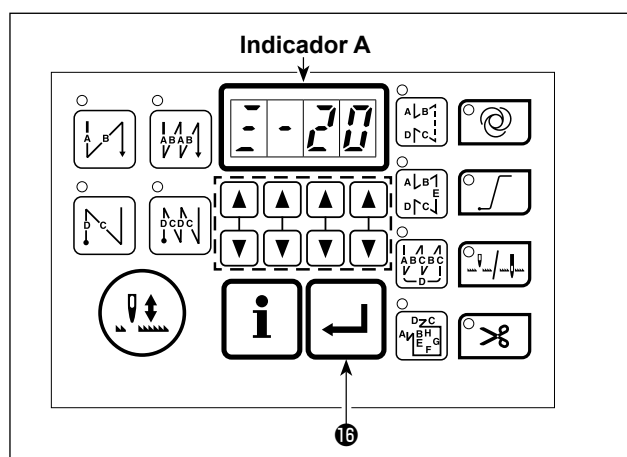
- 1) Conecte la corriente eléctrica mientras mantiene pulsados los interruptores 13 y 14. La indicación "ZAJ" aparecerá en la sección de display.



- 2) Gire con la mano la polea del cabezal de la máquina hasta que se detecte la señal de referencia del eje principal. En este momento, el grado del ángulo de la señal de referencia del eje principal se visualiza en el indicador A. (El valor es de referencia.)



- 3) En este estado, alinee el punto azul 1 del volante con la parte cóncava 2 de la cubierta, tal como se muestra en la figura.



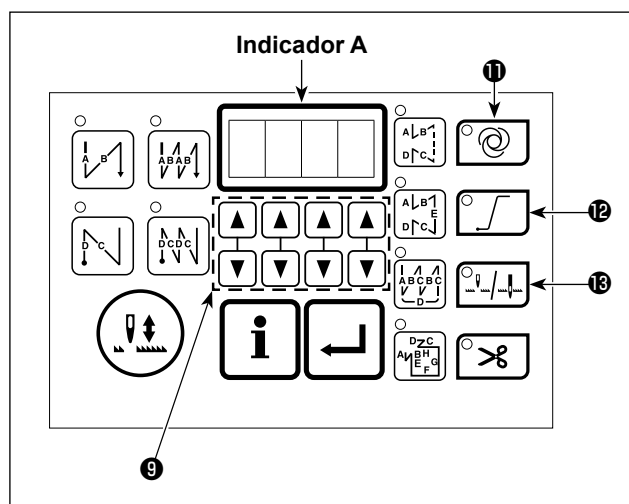
- 4) Pulse el interruptor 16 para finalizar el trabajo de ajuste. En este momento, el valor indicado en la sección A del display cambiará. (El valor es de referencia.)
- 5) Desconecte la corriente eléctrica.

2. Códigos de error

En los casos siguientes, vuelva a comprobar antes de juzgar el caso como problema.

Fenómeno	Causa	Medidas correctivas
Cuando eleve la máquina de coser, el zumador emite pitidos y la máquina de coser no puede operar.	Cuando eleve la máquina de coser sin desconectar la corriente eléctrica, hay que ejecutar la acción que se describe en el lado izquierdo para mayor seguridad.	Incline la máquina de coser después de desconectar la corriente eléctrica.
No funcionan los solenoides para el cortahilo, transporte inverso, retirahilo, etc. No se ilumina la lámpara de mano.	Cuando se quema el fusible para protección del solenoide.	Compruebe el fusible para protección de alimentación del solenoide.
Aún cuando presione el pedal inmediatamente después de conectar la corriente eléctrica, la máquina de coser de funciona. Cuando presiona el pedal después de presionar la parte trasera del pedal una vez, la máquina de coser funciona.	Ha variado la posición neutral del pedal. (Es posible que la posición neutral se desplace cuando cambia la presión del muelle del pedal o semejante.)	Ejecute la función de corrección neutral del sensor de pedal.
La máquina de coser no se para aún cuando el pedal ha vuelto a su posición neutral.		
El prensatelas no sube aún cuando está montado el dispositivo elevador automático.	Está desconectada la función del elevador automático.	Seleccione "Se provee el alza-prensateles automático." mediante la selección de función del elevador automático.
	El sistema de pedal está fijado al sistema KFL.	Cambie el puente conector a la fijación PFL para elevar el pie prensatelas pisando la parte trasera del pedal.
	No está conectado el cable del dispositivo elevador automático al conector (CN37).	Conecte debidamente el cable.
No funciona el interruptor a simple tacto.	El prensatelas sube mediante el dispositivo elevador automático.	Accione el interruptor después de bajar el pedal.
	No está instalado el dispositivo elevador automático. Sin embargo, la función del elevador automático está en ON.	Seleccione "No se provee el alza-prensateles automático." cuando no está montado el dispositivo elevador automático.
La máquina de coser no logra funcionar.	Está desconectado el cable de salida de motor (4P).	Conecte el cable debidamente.
	Está desconectado el cable del conector (CN30) de señal de motor.	Conecte el cable debidamente.

Además, para este dispositivo hay los siguientes códigos de error. Estos códigos de error se interconectan (o limitan la función) e informan acerca del problema de modo que el problema no aumente una vez que se ha descubierto. Siempre que usted solicite nuestro servicio, sírvase conformar los códigos de error.



[Cómo comprobar códigos de error]

- 1) Active (ON) el interruptor de la corriente eléctrica mientras mantiene pulsado el interruptor 11.
- 2) Con un pitido, en la sección de display **A** aparecen los números seriales de los errores que han ocurrido hasta el momento.
- 3) Pulse los interruptores y 9 para habilitar la selección de números seriales. Seleccione uno de los números seriales que desee comprobar y, en este estado, pulse el interruptor 11 para visualizar el código de error, pulse el interruptor 12 para visualizar la duración del tiempo energizado (cuatro dígitos superiores de horas y minutos), o pulse el interruptor 13 para visualizar la dirección del tiempo energizado (cuatro dígitos inferiores de horas y minutos). (Los datos anteriormente indicados permanecen visualizados siempre y cuando se mantenga pulsado el interruptor correspondiente.)

Lista de códigos de error

Nº	Descripción del error detectado	Causa supuesta que lo ha provocado	Ítemes a comprobar
E000	Ejecución de inicialización de datos (Esto no es error.)	• Cuando se ha cambiado el cabezal de la máquina. • Cuando se ejecuta la operación de instalación.	
E007	Sobrecarga en el motor	• Cuando está bloqueada la máquina de coser. • Cuando el material extra pesado excede la garantía del cabezal de la máquina. • Cuando no funciona el motor. • El motor o la unidad impulsora está roto.	• Compruebe si el hilo se ha enredado en la polea del motor. • Compruebe si el conector (4P) de salida de motor está flojo o desconectado. • Compruebe si hay alguna parada cuando se gira el motor con la mano.
E009	Error de plazo de energización del solenoide	• El plazo durante el cual el solenoide se energiza ha excedido el establecido.	
E071	Desconexión del conector de salida del motor	• Desconexión del conector del motor.	• Compruebe si el conector de salida de motor está flojo o desconectado.
E072	Sobrecarga del motor durante el movimiento de corte de hilo	• Lgual que E007.	• Lgual que E007.
E079	Operación continua con mayor carga aplicada al motor	• La máquina ha venido funcionando con una carga aplicada al motor que es mayor que la carga normal.	• Compruebe si el hilo se ha enredado en la polea del motor. • Compruebe si hay alguna parada cuando se gira el motor con la mano.
E302	Falla del interruptor de detección de fallas (Cuando funciona el interruptor de seguridad)	• Cuando el interruptor de detección de fallas está en el estado en que la corriente eléctrica está en ON.	• Compruebe si el cabezal de la máquina está inclinado sin haber posicionado en OFF el interruptor de la corriente eléctrica (se prohíbe la operación de la máquina de coser para mayor seguridad).
E303	Error de sensor de placa semicircular	• No se puede detectar la señal del sensor de la placa semicircular.	• Compruebe si el conector del codificador del motor está desconectado.
E499 E704	Falla de datos	• Los datos almacenados están viciados.	
E730 E731	Falla del codificador Falla del sensor del motor	• Cuando la señal de motor no se ha introducido adecuadamente.	• Compruebe el conector (CN30) de señal de motor para ver si está flojo o desconectado. • Compruebe si el cable de la señal se ha roto dado que el cable ha sido atrapado en el cabezal de la máquina. • Compruebe si la dirección de inserción del conector del codificador del motor está incorrecta.
E733	Rotación inversa del motor	• Este error ocurre cuando el motor está funcionando a 500 sti/min o más en dirección inversa a la de su rotación indicada durante su funcionamiento.	• La conexión del codificador del motor del eje principal es errónea. • La conexión de la alimentación eléctrica al motor del eje principal es errónea.
E799	Expiración del plazo para la operación de corte de hilo	• La operación de control del cortahilos no se ha completado dentro del plazo predeterminado.	
E808	Cortocircuito del solenoide	• La potencia del solenoide no corresponde al voltaje normal.	• Compruebe si el cable del cabezal de la máquina se encuentra atrapado en la cubierta o presenta un problema similar.

Nº	Descripción del error detectado	Causa supuesta que lo ha provocado	Ítemes a comprobar
E809	Falla de movimiento de retención	El solenoide no cambia al movimiento de retención.	Compruebe si el solenoide presenta un calentamiento anormal. (Cjto. de tablero de circuitos impresos CTL. Circuito averiado.)
E810	Cortocircuito en el solenoide	Cuando se quiere activar el solenoide cortocircuitado.	Compruebe si el solenoide está cortocircuitado.
E811	Falla de tensión de alimentación	- Cuando la tensión está más alta que la garantizada. - La máquina se ha conectado a una fuente de alimentación cuya tensión de alimentación es de 200V o menor. - La máquina de coser se ha conectado a una fuente de alimentación cuya tensión de alimentación es de 270V o mayor.	- Compruebe si se ha aplicado una tensión fuera de la gama de la "tensión nominal $\pm 10\%$". - Es probable que el circuito interior se haya averiado.
E922	Eje principal incontrolable	En caso de que no se pueda controlar el eje principal.	
E924	Falla del impulsor del motor	El impulsor del motor está roto.	
E930	Falla del codificador	Cuando la señal de motor no se ha introducido adecuadamente.	- Compruebe el conector (CN30) de señal de motor para ver si está flojo o desconectado. - Compruebe si el cable de la señal se ha roto dado que el cable ha sido atrapado en el cabezal de la máquina.
E931	Falla del sensor del motor		
E942	EEPROM defectuosa	La escritura de datos en la EEPROM es imposible.	