

ESPAÑOL

**DDL-7000A-7 Series
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

ÍNDICE

I. ESPECIFICACIONES	1
1. Especificaciones del cabezal de la máquina de coser	1
2. Especificaciones de la caja de control	1
II. CONFIGURACIÓN	2
1. Instalación	2
2. Instalación del sensor del pedal	3
3. Conexión de conectores	4
4. Cómo instalar la caja del reactor [Solamente para los modelos UE]	5
5. Instalación del interruptor de la corriente eléctrica	8
6. Instalación del olocar la biela	10
7. Modo de bobinar el hilo de bobina	11
8. Ajuste de la altura del elevador de rodilla	12
9. Instalación del pedestal del hilo	12
10. Lubricación	13
11. Ajuste de la cantidad de aceite (salpiques de aceite)	14
12. Modo de colocar la aguja	16
13. Modo de fijar la bobina en la cápsula de canilla	17
14. Modo de ajustar la longitud de puntada	17
15. Presion del prensatelas	17
16. Elevador manual	17
17. Ajuste de la altura de la barra del prensatelas	18
18. Enhebrado de la maquina	18
19. Tension del hilo	19
20. Resorte recogedor del hilo	19
21. Ajuste del recorrido del recogedor del hilo	19
22. Relacion de aguja a gancho	20
23. Altura de los dientes de arrastre	20
24. Inclination de los dientes de arrastre	21
25. Ajuste del soncronismo del arrastre de las telas	21
26. Contracuchilla	22
27. Presión de pedal y recorrido de pedal	22
28. Ajuste del pedal	23
29. Puntos demarcadores en el volante	23
III. PARA EL OPERADOR U OPERADORA	24
1. Procedimiento de operación de la máquina de coser	24
2. Panel incorporado en el cabezal de la máquina	26
3. Procedimiento de la operación de patrón de cosido	28
4. Ajuste de funciones	33
5. Operación digital	35
6. Lista de fijaciones de funcion	36
7. Detalles de ajuste de las principales funciones	39
8. Equilibrio de puntada de hilvanado de refuerzo para máquina de coser	45
de pespunte	45
9. Cómo configurar el cabezal de la máquina e inicializar los datos (estado ajustado en fábrica al momento del embarque)	48

10. Cómo usar el contador de la bobina	49
11. Inicialización de datos de ajuste de funciones	50
12. Bloqueo mediante contraseña	52
13. Acerca de USB	53
14. Lista de códigos de error	54

I. ESPECIFICACIONES

1. Especificaciones del cabezal de la máquina de coser

Nº	Nombre del ítem	DDL-7000AS-7	DDL-7000AH-7
		Materiales de peso ligero a mediano	Materiales de peso pesado
1	Máx. velocidad de cosido	Longitud de puntada menos de 4mm 5,000sti/min Longitud de puntada 4mm o más 4,000sti/min	Longitud de puntada menos de 5mm 4,000sti/min Longitud de puntada 5mm o más 3.500sti/min
2	Velocidad de cosido ajustada al salir de la fábrica	4.000 sti/min	3.500 sti/min
3	Longitud de puntada	5 mm	5mm(※)
4	Recorrido de la barra de aguja	30.7±0.5mm	35±0.5mm
5	Recorrido de la palanca del tirahilo	Palanca del tirahilo tipo eslabón 107mm (106 a 112mm)	Palanca del tirahilo tipo eslabón 112mm (108 a 115mm)
6	Aguja	DB×1 (#14) #14 a 18 134(Nm90) Nm90 a Nm110	DP×5 (#21) #20 a 23 134(Nm130) Nm125 a Nm160
7	Números de hilo soportados	#60 a #8 (200 a 600dtex)	#30 a #8 (600 a 1200dtex)
8	Cantidad de elevación del prensatelas	Manual: 5,5 mm, Por elevador de rodilla: 13 mm	
9	Lubricación	Relleno del depósito de aceite (capacidad: 450 ml)	
10	Método de lubricación	Método de lubricación forzada	
11	Aceite lubricante	Aceite JUKI CORPORATION OIL 7 (equivalente a ISO VG7) o Aceite NEW DEFRIX OIL No. 1 (equivalente a ISO VG7)	
12	Sistema de impulsión	Sistema de impulsión directa del eje principal	
13	Caja eléctrica	Integral con cabezal de la máquina	
14	Interruptor de corriente eléctrica	3-phase / CE	
15	Motor utilizado	Servomotor de CA, 550 W	
16	Dimensiones externas	Distancia desde el brazo de la máquina hasta la aguja: 260 mm Altura del brazo de la máquina: 130 mm Tamaño del brazo: 432 mm x 105 mm Tamaño de la base: 476 mm x 178 mm, Longitud total: 603 mm	
17	Temperatura de funcionamiento / gama de humedad	Temperatura : de 5 a 35°C Humedad : 35% a 85%	
18	Peso del cabezal de la máquina	Cabezal de la máquina completo 34 kg	
19	Luz LED (Suministrada como estándar)	Se puede ajustar la iluminación en cinco pasos.	
20	Ruido	Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (LpA) en el puesto de trabajo : Valor ponderado A de 81,0 dB (incluye KpA = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 4.000 sti/min.	Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (LpA) en el puesto de trabajo : Valor ponderado A de 83,0 dB (incluye KpA = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 4.000 sti/min.

(Precaución) La velocidad de cosido difiere de acuerdo con las condiciones de cosido.

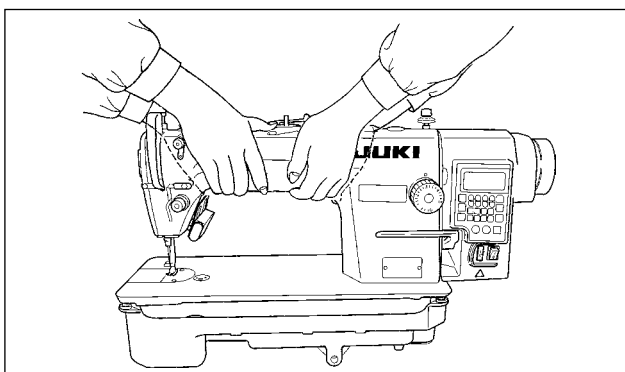
* Se puede maximizar la longitud de la puntada hasta 7 mm reemplazando el cuadrante de transporte y la placa de agujas por el cuadrante de transporte opcional (22971402) y por la placa de agujas opcional (23645807).

2. Especificaciones de la caja de control

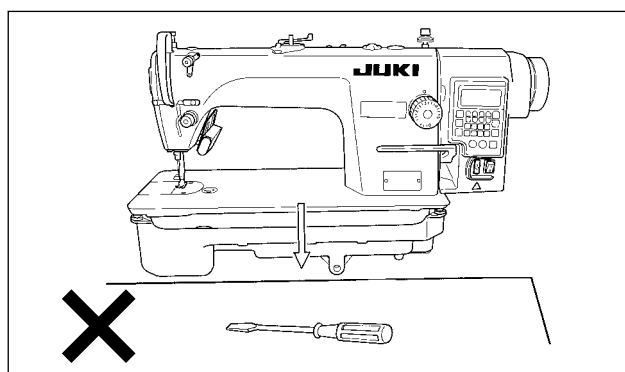
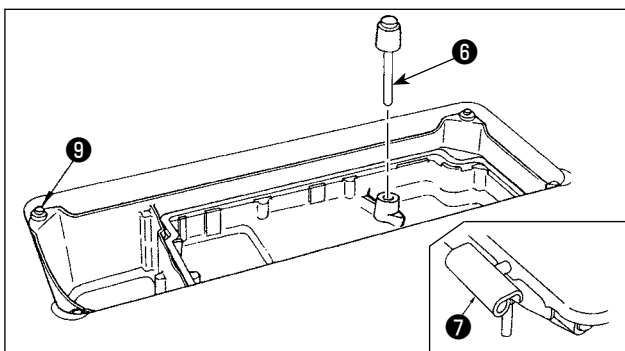
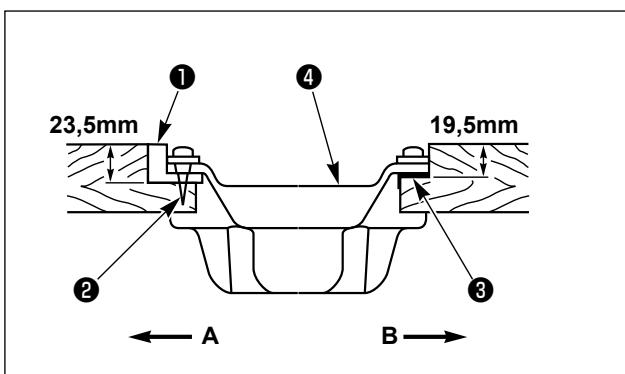
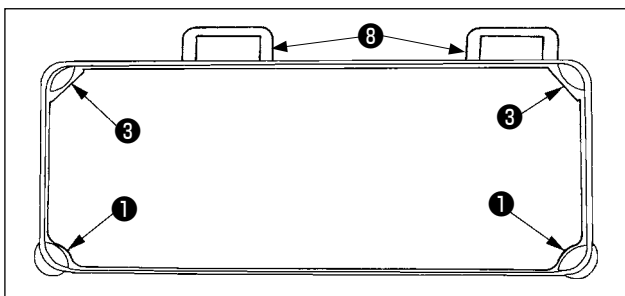
Tensión de suministro	Monofásica : de 220 a 240V	Trifásica : de 200 a 240V	Monofásica : de 220 a 240V(CE)
Frecuencia	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Ambiente operacional	Temperatura : de 0 a 35°C Humedad : 90% o menos	Temperatura : de 0 a 35°C Humedad : 90% o menos	Temperatura : de 0 a 35°C Humedad : 90% o menos
Entrada	210VA	210VA	210VA

II. CONFIGURACIÓN

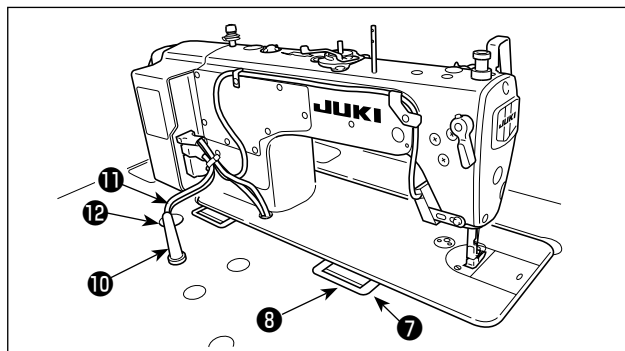
1. Instalación



- 1) La máquina de coser debe ser portada por dos personas, tal como se muestra en la figura de arriba.
(Precaución) No sostenga la máquina por el volante.

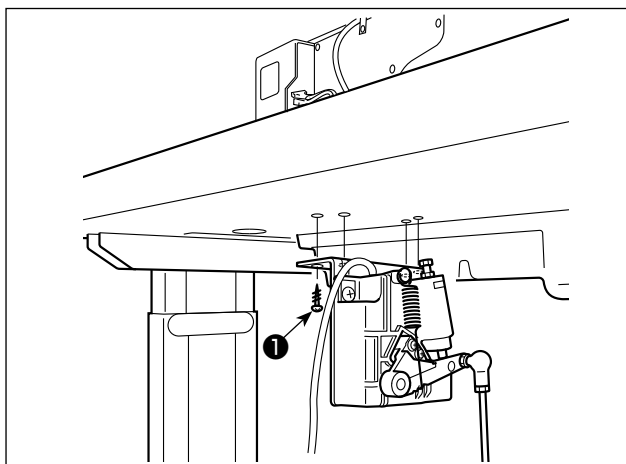


- 2) No poner artículos salientes como destornillador y semejantes en el lugar donde se va colocar la máquina de coser.
- 3) La tapa inferior deberá descansar en las cuatro esquinas en la ranura de la mesa de la máquina. Instale el asiento de bisagra de goma 8 sobre la mesa y fíjelo a la mesa con un clavo.
- 4) Los dos asientos de goma 1, que soportan la parte del cabezal en el lado A del operador, se fijan a la parte extendida de la mesa golpeando el tornillo 2, mientras que los otros dos asientos de almohadilla de goma 3 en el lado de la bisagra B se fijan mediante un adhesivo en base caucho. Luego, se coloca el colector de aceite 4.



- 5) Instale la varilla presionante 6 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.
- *Asegúrese de instalar la barra de soporte del cabezal de la máquina que se suministra con la unidad.**
- 7) Extraiga el cable 11 de la caja de control a través del agujero de extracción de cable 12 para encaminarlo por debajo de la mesa de la máquina de coser.

2. Instalación del sensor del pedal



- 1) Instale el sensor del pedal en la mesa con los tornillos de montaje ❶ 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.

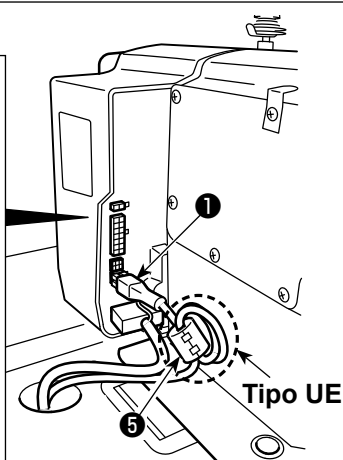
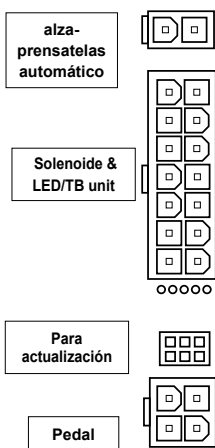
3. Conexión de conectores

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.

Plano de distribución de conectores



No inserte el enchufe en el tomacorriente mural.



Compruebe para asegurarse de que el interruptor de la corriente eléctrica se encuentra desactivado (OFF).

[Modelos de tipo UE]

Instale el sujetacables anular ⑤ accesorios.

Para un sujetacables anular ⑤, sujete el cable ① del sensor del pedal después de enrollar el cable tres vueltas alrededor del toro del sujetacables anular.

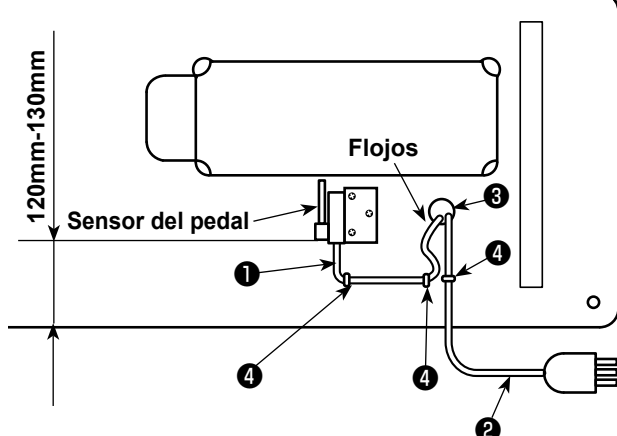
1) Conecte el cable del sensor de pedal ① suministrado con la unidad a la caja de control.

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.

Parte inferior de la tabla



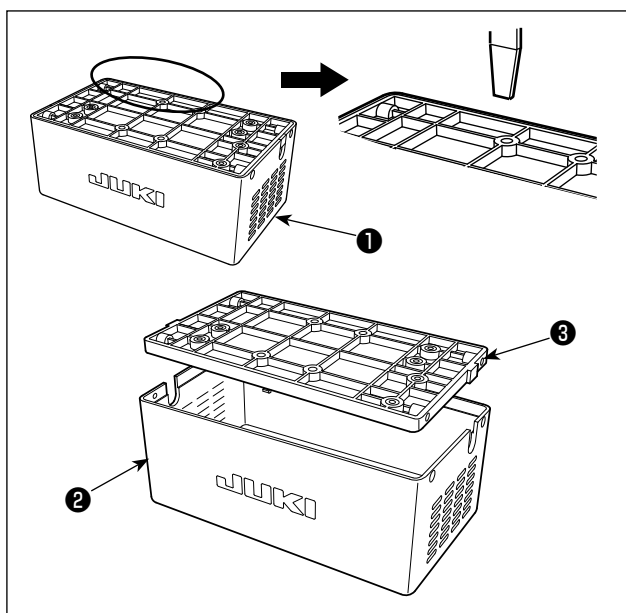
2) Fije el cable ① del sensor del pedal y el cable ② de entrada de CA con las grapas ④.



Se debe ajustar la posición lateral del sensor del pedal de manera que la biela que en una posición recta. Luego, fije el sensor del pedal en tal posición.

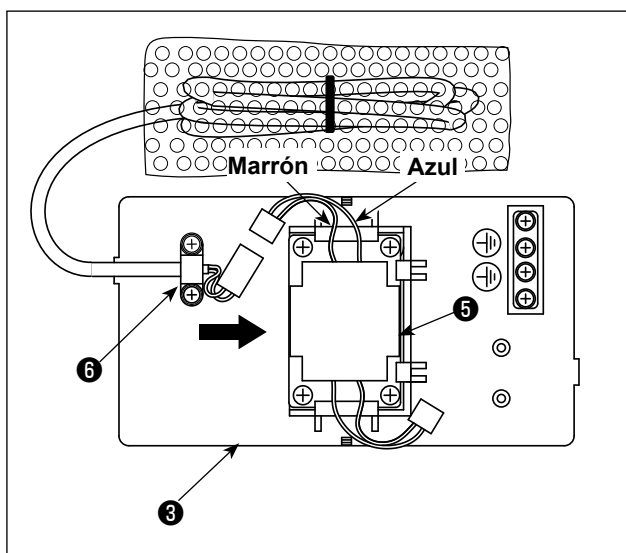
4. Cómo instalar la caja del reactor [Solamente para los modelos UE]

* Para los modelos tipo UE, instale la caja del reactor que se suministra con la máquina de coser.



1. Extraiga la cubierta del reactor (2) de la caja del reactor (1) para separarla del conjunto de la base del reactor (3).

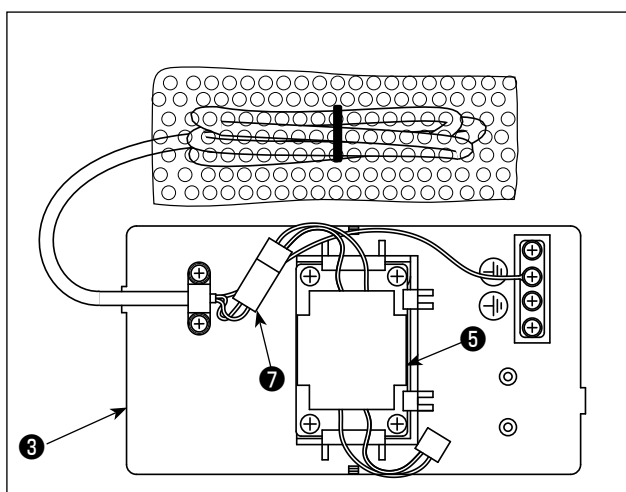
* Se puede extraer la cubierta del reactor con facilidad insertando una herramienta que tenga una punta fina, como un destornillador, entre la cubierta y la base.



2) Deslice el reactor (5) en la dirección de la flecha para insertar en el conjunto de la base del reactor (3).

Precaución

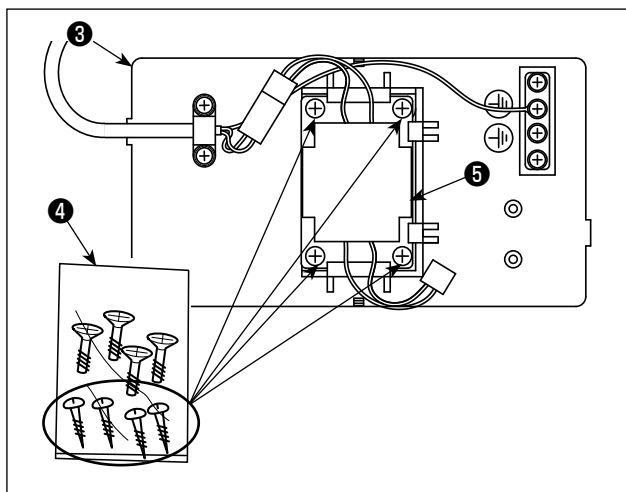
1. Al insertar el reactor, extraiga la abrazadera de cables incluida (6) de antemano.
2. Inserte el reactor (5) en la base del reactor (3) mientras mira hacia el lado hacia arriba los cables de plomo marrones y azules.



3) Conecte el conector (7) del cable de corriente eléctrica que está fijado al conjunto de la base del reactor (3) al conector del reactor (5).

Precaución

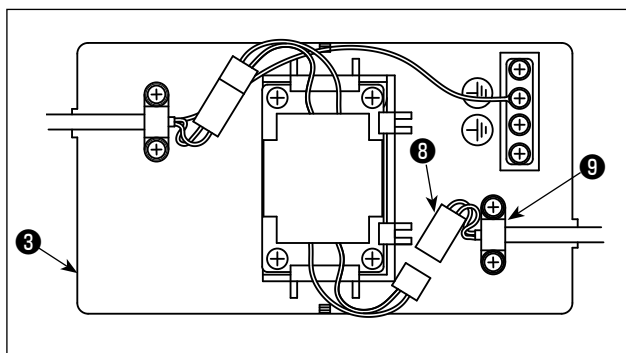
Asegúrese de insertar el primero completamente en el segundo hasta que el conector se bloquee.



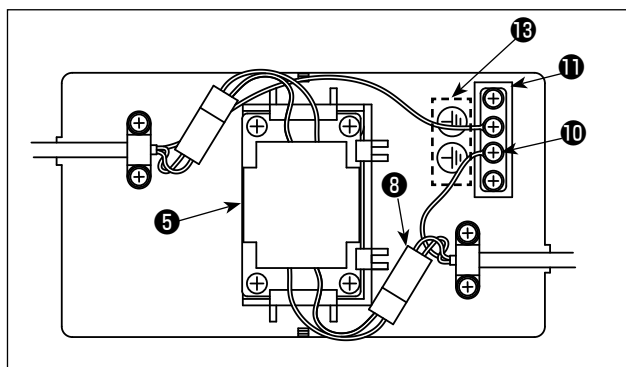
- 4) Saque los tornillos para madera (ST4,2 x 25) de la bolsa de tornillos ④ . Fije el conjunto de la base del reactor ③ y el reactor ⑤ a la superficie inferior de la mesa de la máquina de coser con los tornillos para madera (en cuatro ubicaciones).



Consulte la figura de instrucción que se muestra en el siguiente paso del procedimiento 11) para las posiciones de montaje de la cubierta del reactor y el conjunto de la base del reactor.



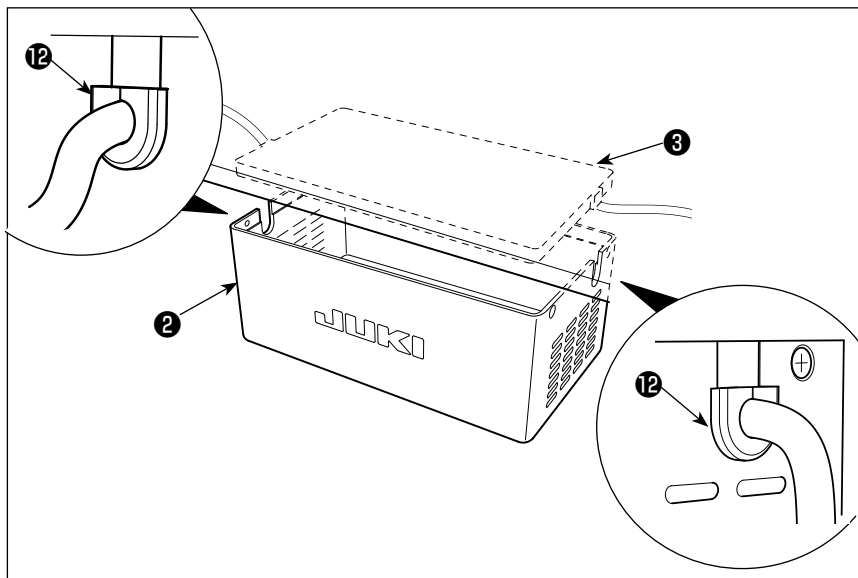
- 5) Fije el conjunto del cable de corriente eléctrica ⑧ que viene de la caja eléctrica al conjunto de la base del reactor ③ con la abrazadera de cables incluida ⑨ .



- 6) Conecte el conector del conjunto del cable de corriente eléctrica ⑧ al conector ③ del reactor ⑨ .
7) Fije el terminal de puesta a tierra ⑩ del conjunto del cable de corriente eléctrica ⑧ a la base de puesta a tierra ⑪ con un tornillo.



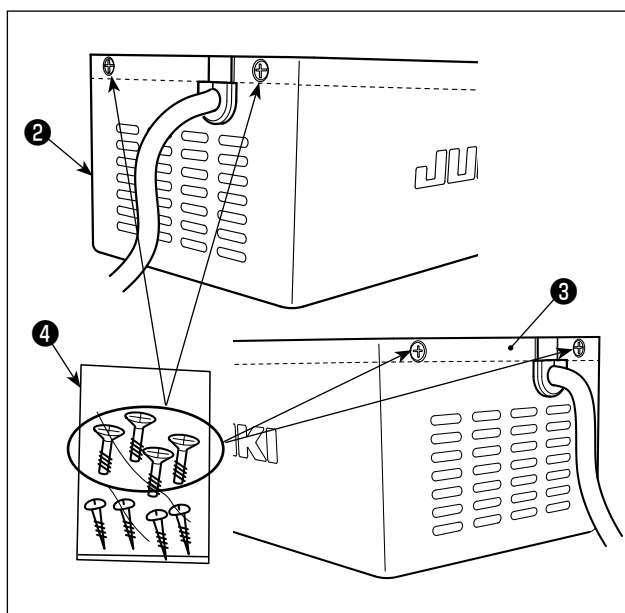
Fije el terminal de puesta a tierra al tornillo con la marca de puesta a tierra ⑬ .



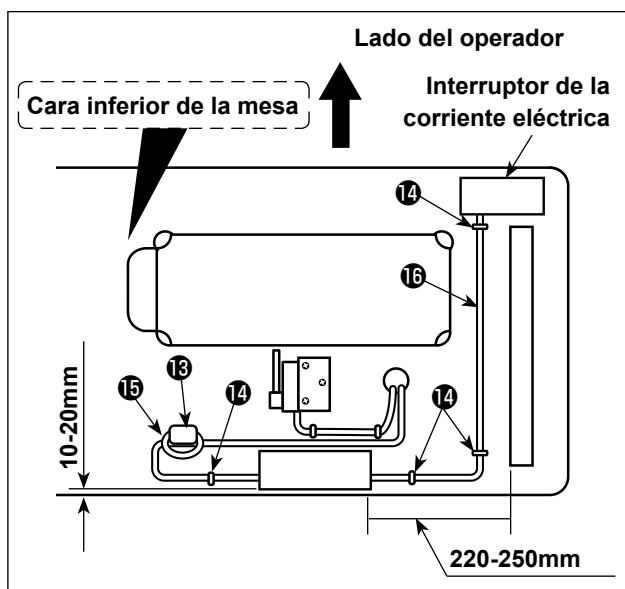
- 8) Ajuste la cubierta del reactor **2** sobre el conjunto de la base del reactor **3**.



Tenga cuidado en no permitir que el cable se atrape por debajo de la cubierta del reactor **2**. Pase el cable de corriente eléctrica a través del buje de cable **12**. Luego, inserte el cable de corriente eléctrica en la parte de la ranura de la cubierta del reactor **2** y fíjelo con el conjunto de base del reactor **3**.



- 9) Saque los tornillos de fijación de la cubierta del reactor **5** de la bolsa de tornillos **4**. Fije la cubierta del reactor **2** al conjunto de la base del reactor **3** con los tornillos de fijación (en cuatro ubicaciones).



- 10) Instale el sujetacable **14** accesorios. Para sujetacable **14** sujete el cable eléctrico de la caja eléctrica después de enrollar el cable dos vueltas alrededor del toro del sujetacables anular.
- 11) Fije los cables de entrada/salida **15** y **16** de la caja del reactor **1** sobre el pedestal de la mesa, utilizando la grapa accesoria **17** de cable. En este paso, tenga cuidado para no cruzar los cables de entrada y salida **15** **16**.

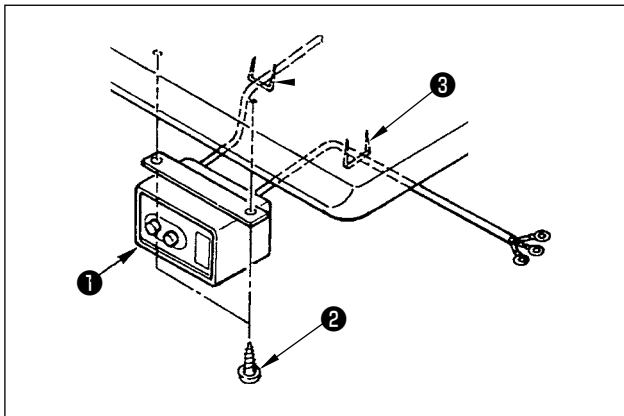
5. Instalación del interruptor de la corriente eléctrica

AVISO :

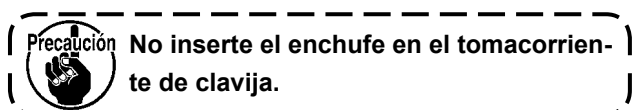
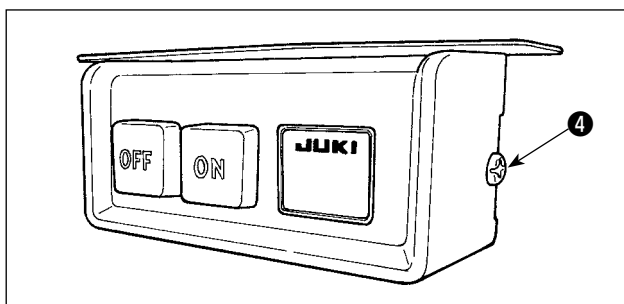


1. Asegúrese de conectar el conductor a tierra (verde/amarillo) al punto especificado (en el lado de tierra).
2. Tenga cuidado para no permitir que los terminales entren en contacto uno con otro.
3. Cuando cierre la cubierta del interruptor de corriente eléctrica, tenga cuidado en no permitir que el cable quede atrapado por debajo de la cubierta.
4. Cuando desee utilizar la caja eléctrica trifásica de 200 a 240 V para el suministro de energía monofásico de 100 a 120 V, póngase en contacto con el Centro de Servicio JUKI más cercano.

(1) Trifásica : de 200 a 240V

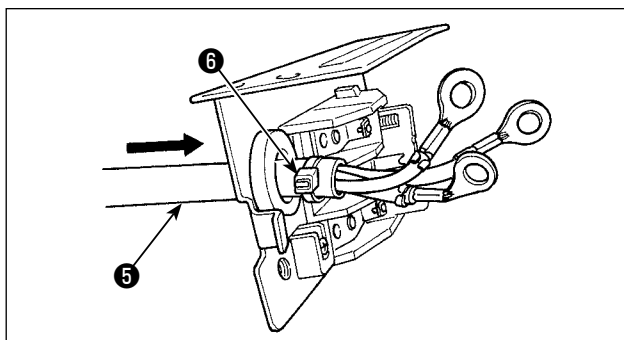


- 1) Instalación del interruptor de la corriente eléctrica
Fije el interruptor ① de la corriente eléctrica debajo de la mesa de la máquina de coser con los tornillos de madera ② . Fije el cable con las grapas ③ suministradas con la máquina de coser como accesorios en conformidad con las formas de uso.



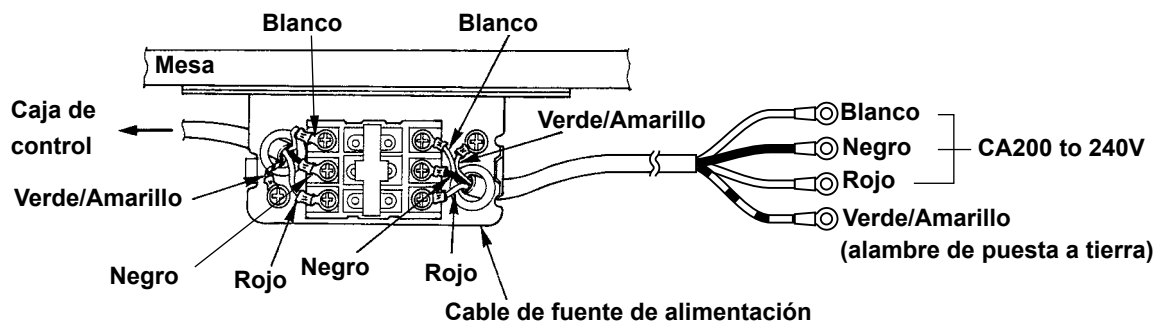
Precaución No inserte el enchufe en el tomacorriente de clavija.

- 2) Retire el tornillo ④ de la superficie lateral de la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica, para abrir la cubierta de dicho interruptor.



- 3) Haga pasar el cable de entrada de CA ⑤ proveniente a través de la cara trasera del interruptor de la corriente eléctrica. Junte y ate el cable con la cinta sujetadora ⑥ del cable para asegurarlo.

- 4) Apriete el tornillo en la posición especificada para fijar los terminales del cable de entrada de CA de forma segura.



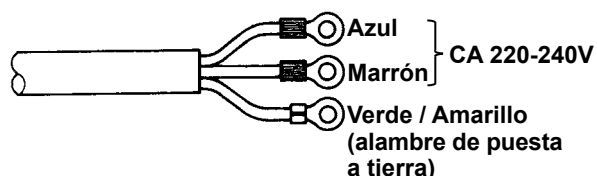
1. Asegúrese de preparar el enchufe de conformidad con normas de seguridad.
2. Cerciórese de conectar el alambre de puesta a tierra (Verde / Amarillo).
3. Los colores de los hilos a conectar son blanco, negro y rojo desde la parte superior para ambos lados. Verifique los hilos y fíjelos con tornillos.

- 4) Cierre la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica. Apriete el tornillo ④ en la superficie lateral de la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica.

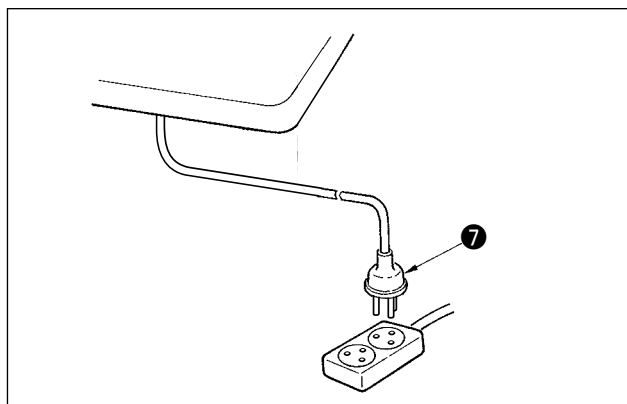


Cuando desee utilizar la caja eléctrica trifásica de 200 a 240 V para el suministro de energía monofásica de 100 a 120 V, póngase en contacto con el Centro de Servicio JUKI más cercano.

(2) Monofásica 220 to 240V



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



Compruebe que el interruptor de la corriente eléctrica se encuentre desactivado (OFF). Luego, inserte el enchufe ⑦ del interruptor de la corriente eléctrica en el tomacorriente de clavija.



Antes de conectar el enchufe ⑦, compruebe nuevamente la especificación del voltaje de alimentación indicada en la caja de alimentación.

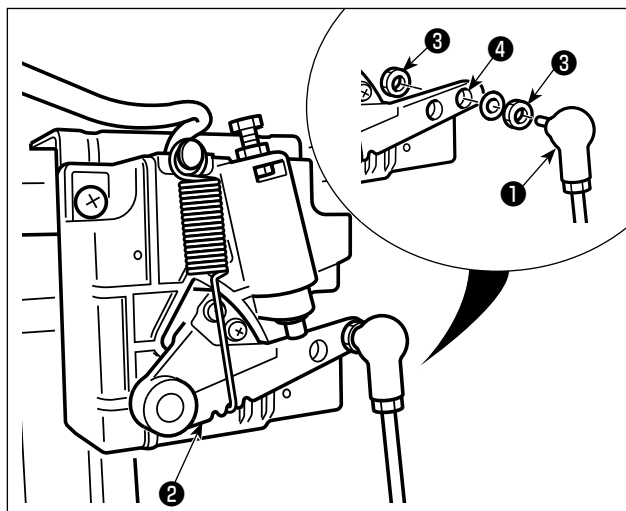
* El enchufe ⑦ tiene una forma diferente dependiendo del destino de la máquina de coser.

6. Instalación del colocar la biela



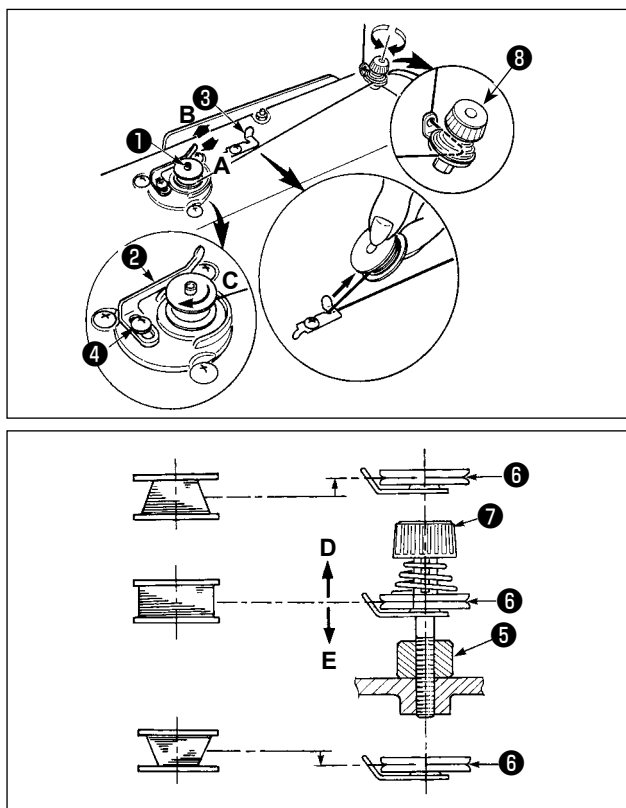
ADVERTENCIA :

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 ❸ con la tuerca ❹ .

7. Modo de bobinar el hilo de bobina



1) Inerte la bobina bien dentro del huso **1** 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 **2** 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 **1** se para automáticamente.

4) Extraiga la bobina y corte el hilo de bobina con el retenedor **3** de cortar hilo.

5) Para ajustar la cantidad de bobinado del hilo de la bobina, afloje el tornillo de fijación **4** y mueva la palanca **2** de bobinado de la bobina en dirección **A** o **B**. Luego, apriete el tornillo de fijación **4**.

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 **5**, y ajuste la altura de la tensión **8** 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 **6** de tensión del hilo.
- Ajuste la posición del disco **6** 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 **5**.

7) Para ajustar la tensión del bobinador de bobina, gire la tuerca **7** tensora de hilo.



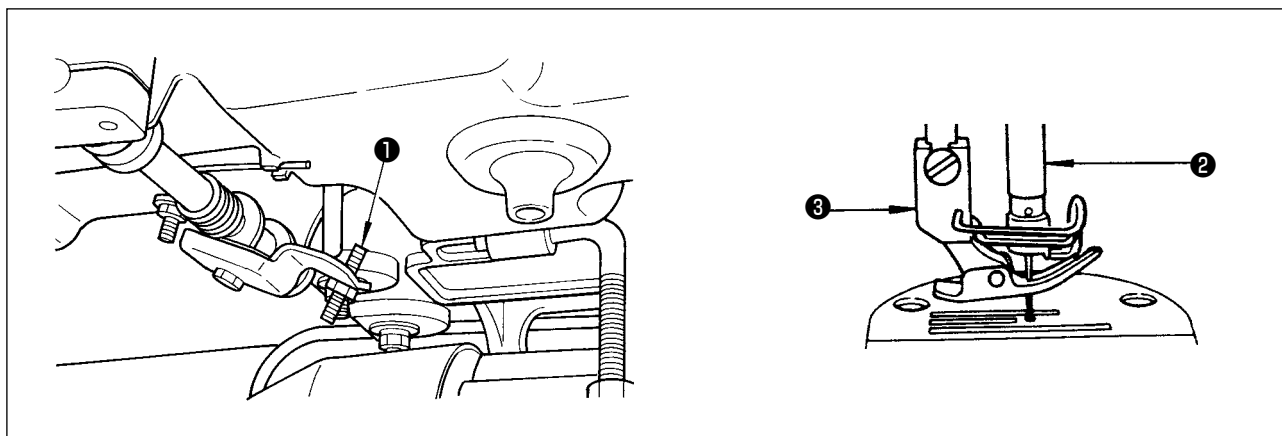
1. Cuando bobine hilo de bobina, comience el bobinado en el estado en que esté tenso el hilo entre el disco **6** tensor de hilo y de bobina.
2. Cuando bobine hilo de bobina en el estado en que no se ejecuta cosido, retire el hilo de aguja de la trayectoria del hilo del tirahilo y extraiga la bobina 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



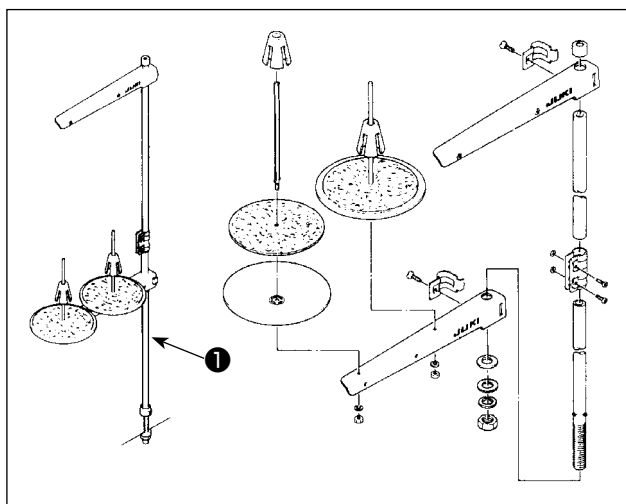
ADVERTENCIA :

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



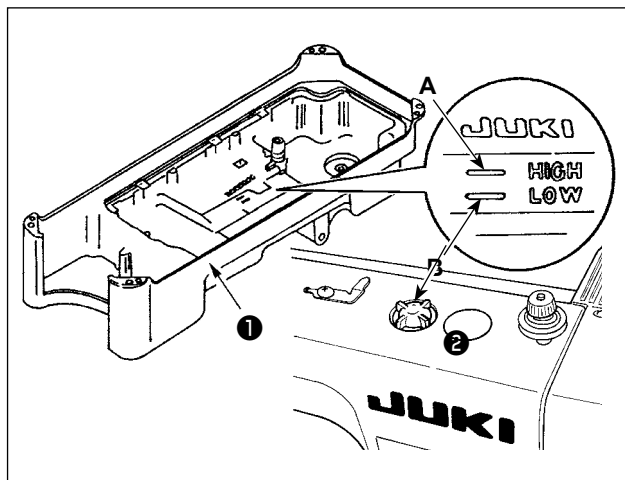
- 1) Ensamble la unidad del pedestal de hilos, e insér-tela en el agujero en la mesa de la máquina de coser.
- 2) Apretar la tuerca ❶.

10. Lubricación



ADVERTENCIA :

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 ① con el aceite para máquina NEW DEFRIX OIL No.1 o JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7 hasta la marca superior "HIGH" A.
- 2) Si el nivel del aceite baja de la marca "LOW" B, 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 ②.
- 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. Adquiera, como aceite lubricante para la máquina de coser, el aceite JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Pieza No.: MDFRX1600C0) o aceite JUKI MACHINE OIL #7 (Pieza No.: MML007600CA).
3. Asegúrese de realizar la lubricación con aceite limpio.
4. Cuando el nivel del aceite se encuentra por debajo de la marca LOW, es posible que cause un aceitado irregular. Para evitar esta irregularidad, agregue aceite antes de que el nivel del aceite baje hasta la marca LOW.

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

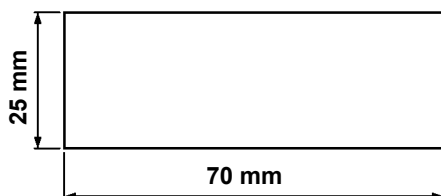


ADVERTENCIA :

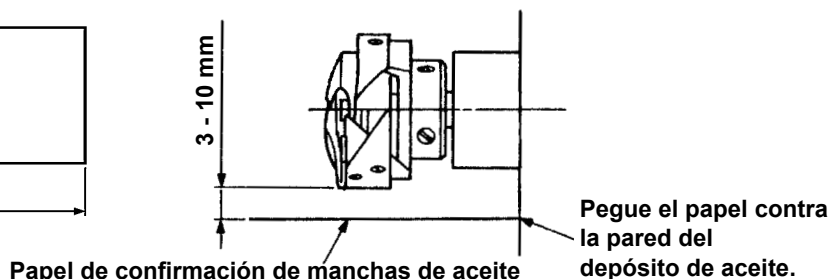
Ponga sumo cuidado acerca de la operación de la máquina de coser dado que la cantidad de aceite se debe comprobar girando el gancho a alta velocidad.

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

① Papel de confirmación de cantidad de aceite (manchas de aceite)



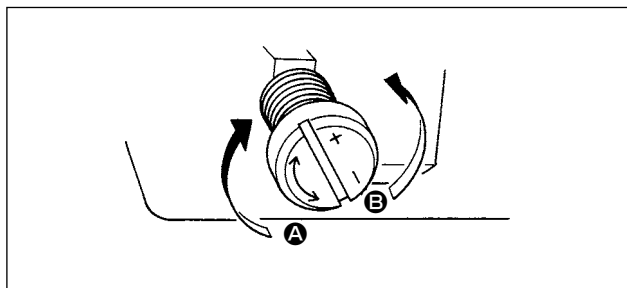
② Posición para confirmar la cantidad de aceite (manchas de aceite)



* 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) Confirme que la altura del nivel de aceite en el depósito de aceite se encuentre dentro de la gama "HIGH" y "LOW".
- 4) La confirmación de la cantidad de aceite debe efectuarse en cinco segundos (Chequee el tiempo con un reloj.)

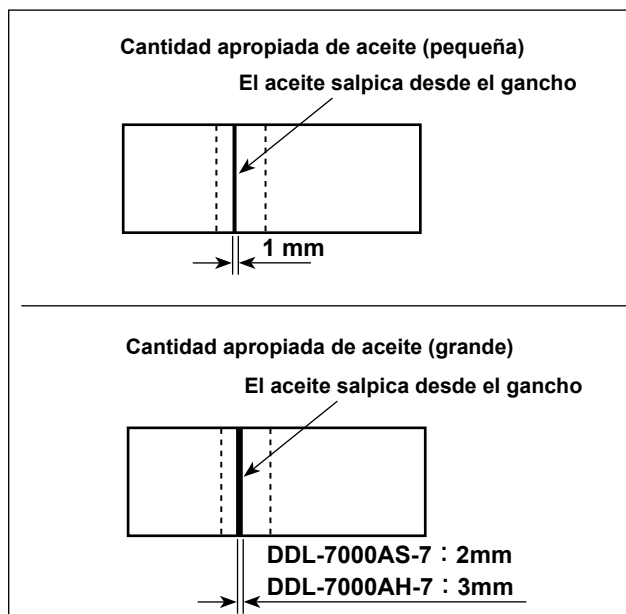
(2) Ajuste de la cantidad de aceite (manchas de aceite) en el gancho



- 1) Al girar el tornillo de ajuste de la cantidad de aceite fijado al buje frontal del eje impulsor del gancho en dirección "+" (en dirección **A**) aumentará la cantidad de aceite (manchas de aceite) en el gancho, y en la dirección "-" (en dirección **B**), la disminuirá.

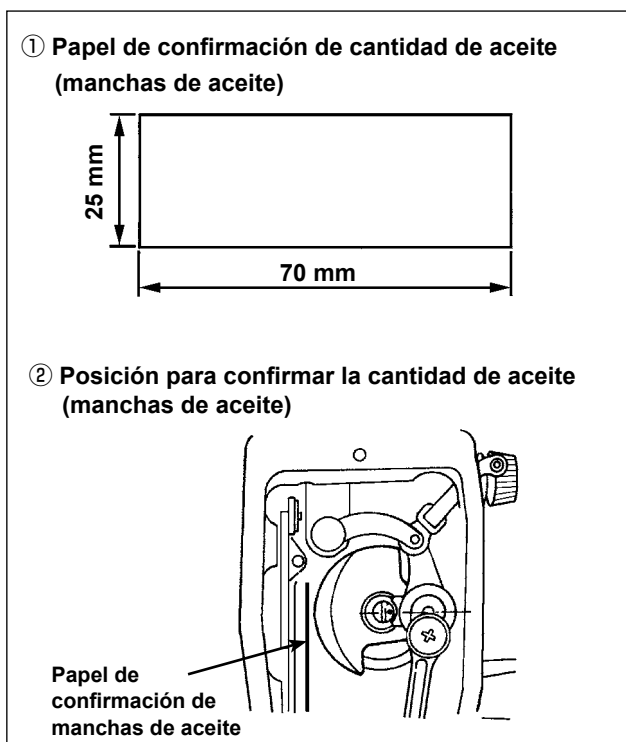
- 2) Después que la cantidad de aceite en el gancho haya sido ajustada apropiadamente con el tornillo de ajuste de la cantidad de aceite, haga que la máquina de coser marche en vacío durante aproximadamente 30 segundos para chequear la cantidad de aceite en el gancho.

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



- 1) La figura muestra la cantidad apropiada de aceite (salpique de aceite). PEs 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) Ajuste la cantidad de aceite en el gancho de modo que la cantidad de aceite (salpique de aceite) no deberá cambiar al comprobar tres veces la cantidad de aceite (en las tres hojas de papel).

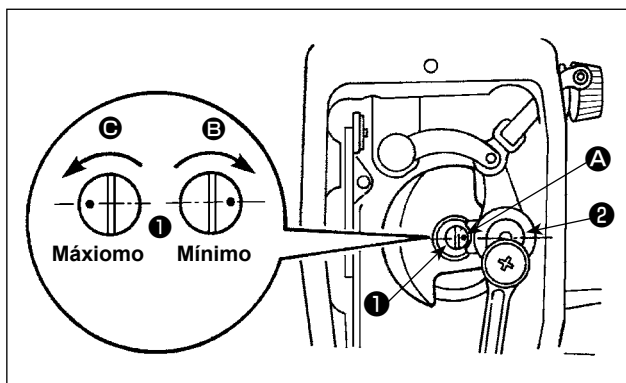
(4) Confirmación de la cantidad de aceite suministrada a partes de la placa frontal



* 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.

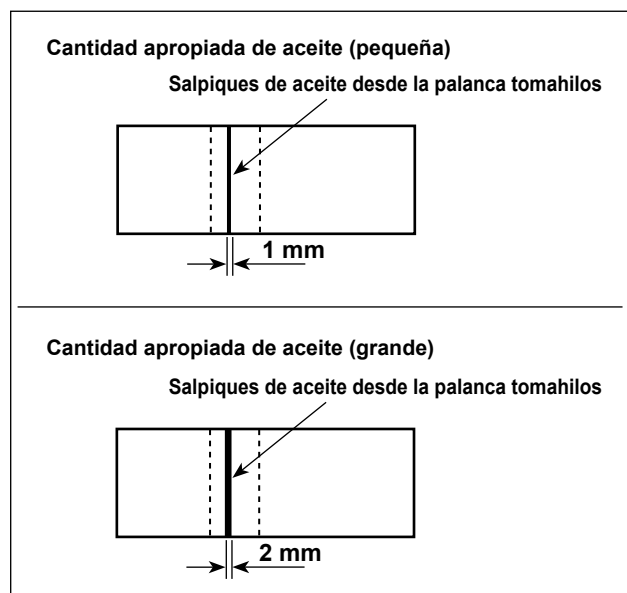
- 1) Si la máquina no ha sido calentada lo suficiente para su operación, haga que la máquina marche en vacío durante aproximadamente tres minutos (funcionamiento intermitente moderado).
- 2) Coloque el papel de confirmación de la cantidad de aceite (manchas de aceite) debajo del gancho inmediatamente después que se detenga la máquina.
- 3) Confirme que la altura del nivel de aceite en el depósito de aceite se encuentre dentro de la gama "HI" y "LOW".
- 4) El plazo requerido para la confirmación de la cantidad de aceite (salpique 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 de aceite apropiada



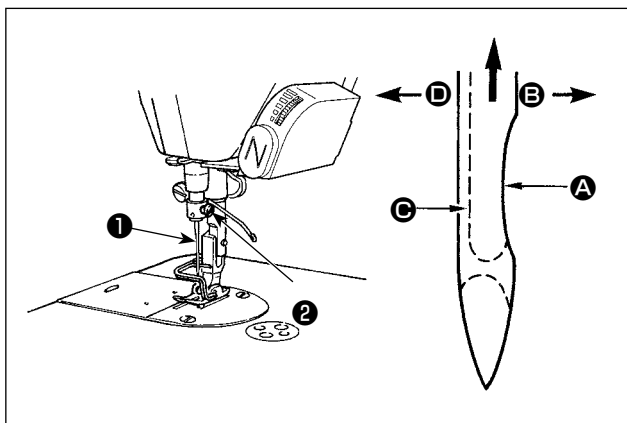
- 1) La figura muestra la cantidad apropiada de aceite (salpiques de aceite). Es necesario realizar el ajuste fino de la cantidad de aceite de acuerdo con los procesos de cosido. Sin embargo, no aumente/disminuya excesivamente la cantidad de aceite en el gancho. (Si la cantidad de aceite es insuficiente,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

12. Modo de colocar la aguja



ADVERTENCIA :

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.



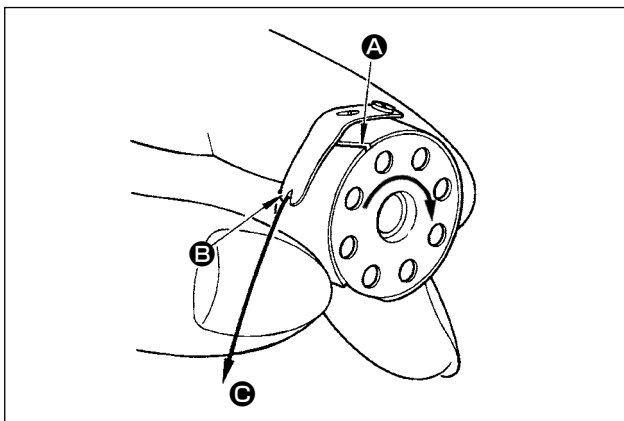
Utilice la aguja especificada para la máquina. Utilice la aguja apropiada de acuerdo con el espesor del hilo utilizado y tipo de material.

- 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.



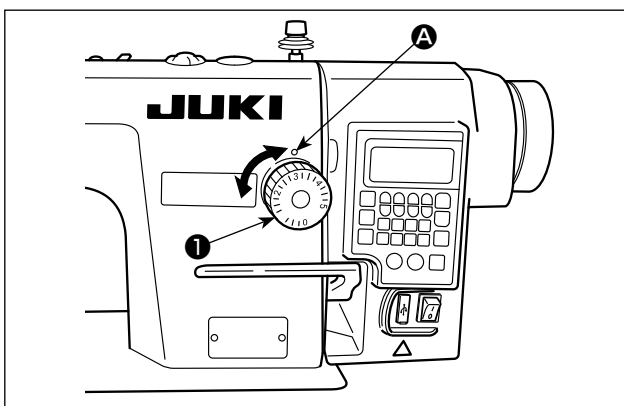
Cuando use hilo de filamento poliéster, si la porción indentada de la aguja está inclinada hacia el lado de la operadora, el bucle del hilo deviene inestable. Como resultado, se podrá producir enredo o rotura del hilo. Para hilos susceptibles de este fenómeno, es efectivo colocar la aguja con su parte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

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



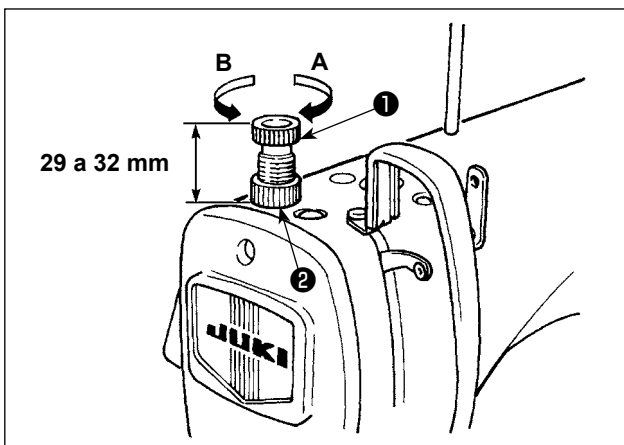
- 1) Pase el hilo por la rendija **A** de hilo, y tire del hilo en la dirección **C**.
De este modo, el hilo pasará por debajo del muelle tensor y saldrá por la muesca **B**.
- 2) Compruebe que la bobina gira en la dirección de la flecha cuando se tira del hilo.

14. Modo de ajustar la longitud de puntada



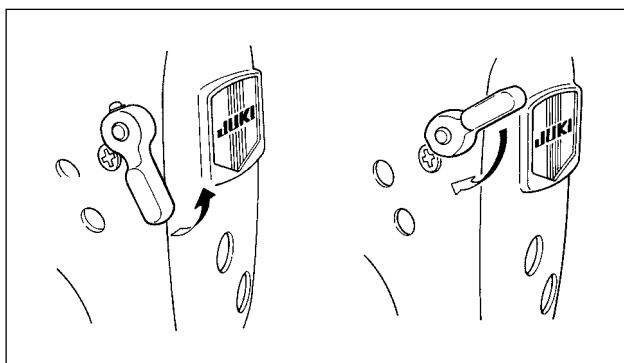
- * La calibración del cuadrante está en milímetros (valor de referencia).
- 1) Gire el cuadrante **1** de longitud de puntada en la dirección de la flecha, y alinee el número deseado con el punto **A** del marcador en el brazo de la máquina.

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



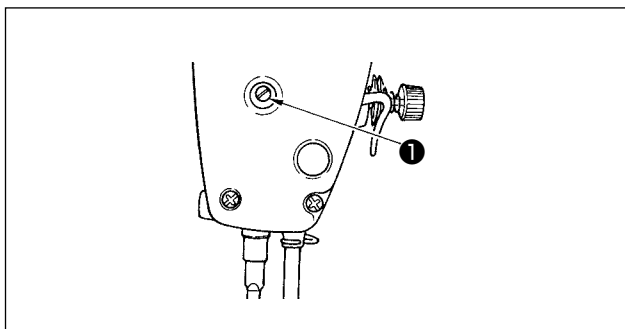
- 1) El pie prensatelas se eleva cuando se mueve la palanca hacia arriba.
- 2) El pie prensatelas desciende cuando se mueve la palanca hacia abajo.

17. Ajuste de la altura de la barra del prensatelas



ADVERTENCIA :

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.



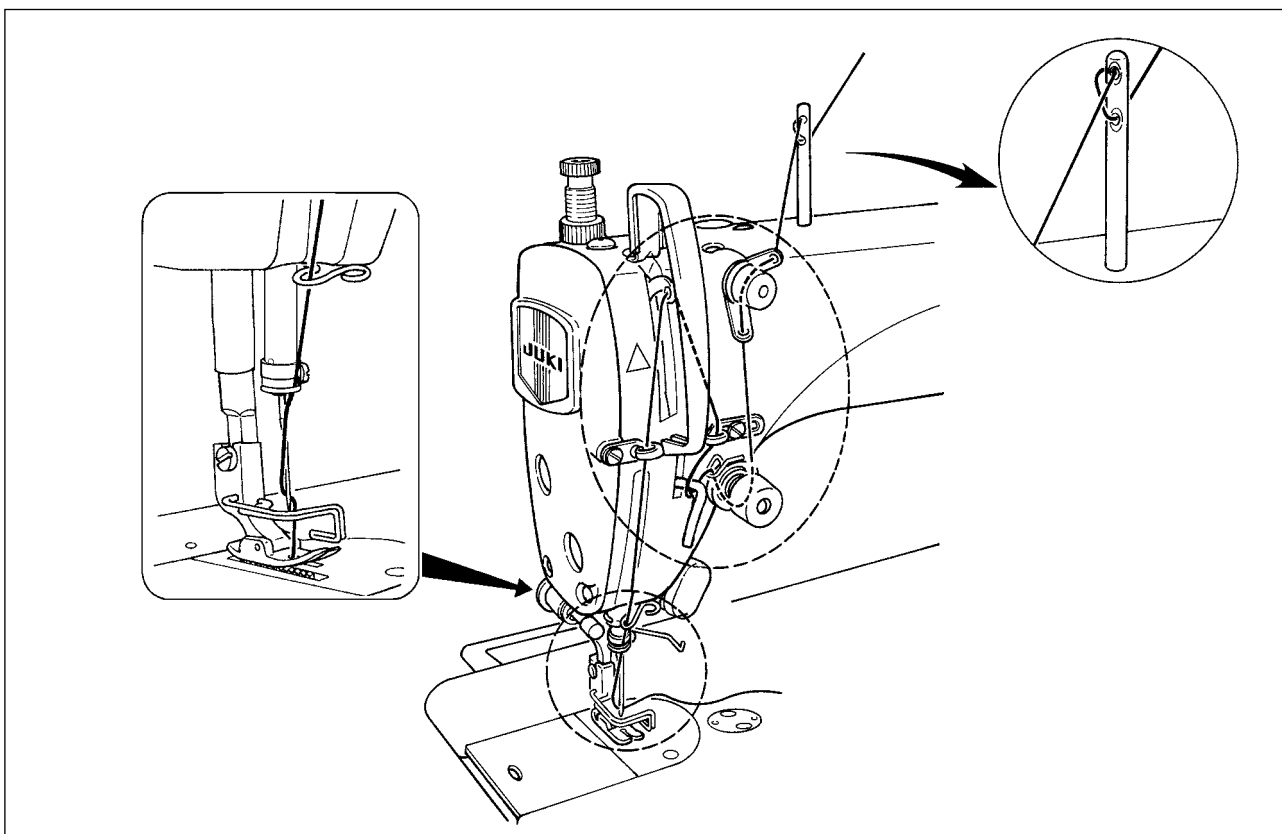
- 1) Para ajustar la altura de la barra del prensatelas, o el ángulo del prensatelas, afloje el tornillo de fijación ❶.
- 2) Después del ajuste, apriete firmemente el tornillo ❶ de fijación.

18. Enhebrado de la maquina

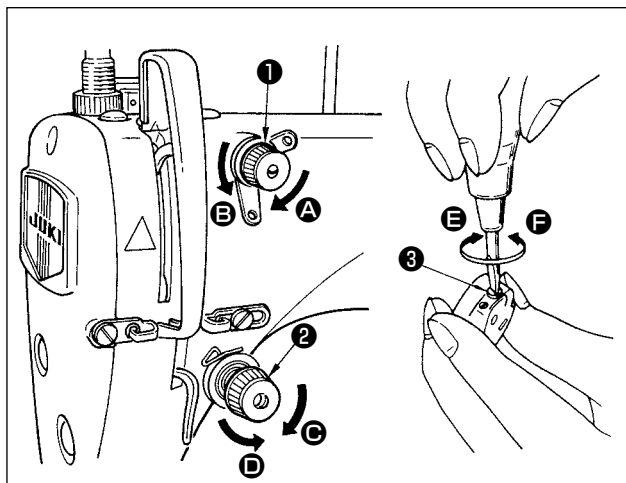


ADVERTENCIA :

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



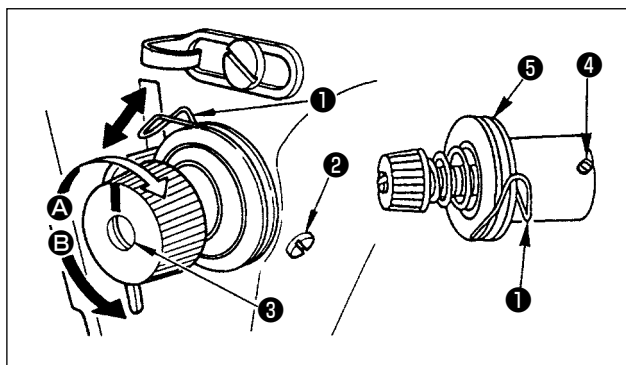
(1) Ajuste de la tensión del hilo de la aguja

- 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

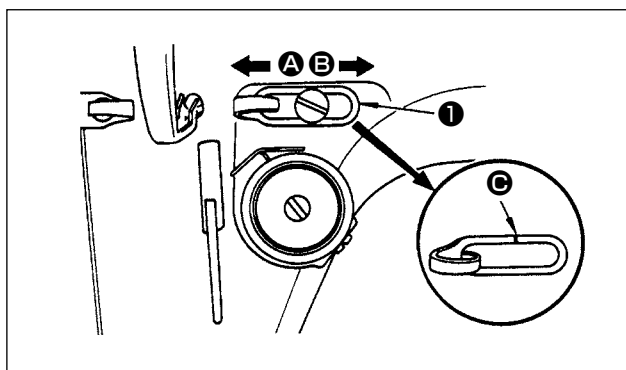
- 1) Afloje el tornillo de fijación ② y saque el cabezal de tensión ⑤.
- 2) Afloje el tornillo de fijación ④.
- 3) A medida que Ud. gira el cabezal de tensión ③ hacia la derecha (en la dirección A), el recorrido del resorte recogedor del hilo aumentará.
- 4) A medida que Ud. gira el cabezal de tensión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

21. Ajuste del recorrido del recogedor del hilo



ADVERTENCIA :

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.



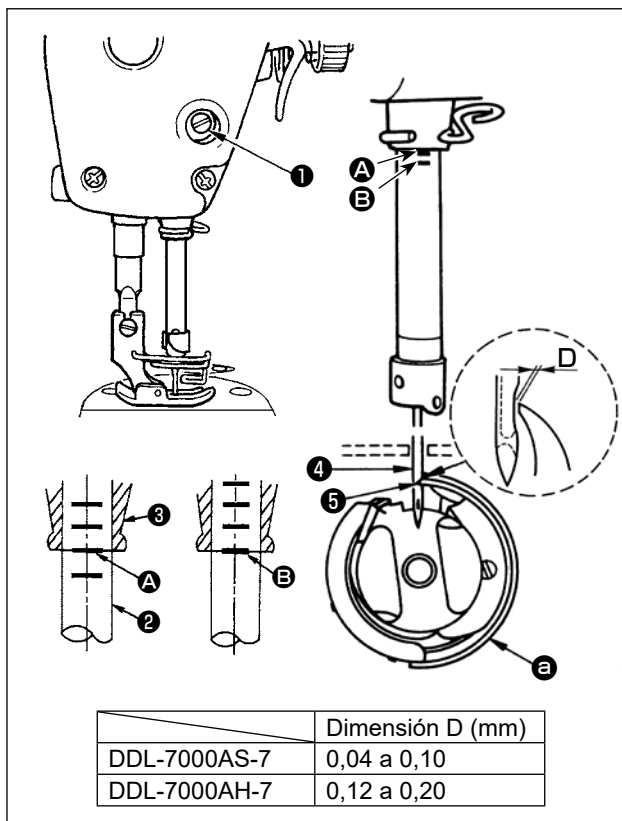
- 1) Si cose telas pesadas, mueva la guía del hilo ① hacia la izquierda (en la dirección A) para aumentar el largo del hilo que tira el recogedor.
- 2) Al coser telas livianas, mueva la guía del hilo ① hacia la derecha (en la dirección B) lo que disminuye el largo del hilo tirado por el recogedor.
- 3) Normalmente, la guía del hilo ① está posicionada de manera tal que la línea demarcadora C quede alineada con el centro del tornillo.

22. Relacion de aguja a gancho



ADVERTENCIA :

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 temporización entre la aguja y el gancho del modo siguiente.

- 1) Gire el volante para bajar la barra de aguja al punto más bajo de su recorrido, y afloje el tornillo ①.

Modo de ajustar la altura de la barra de aguja.

- 2) Alinee la línea A demarcadora en la barra ② con el extremo inferior del buje ③, y luego apriete el tornillo ①.

Modo de ajustar la posición del gancho a.

- 3) Modo de ajustar la posición del gancho a.
Afloje los tres tornillos de fijación del gancho, gire el volante en dirección normal y alinee la línea demarcadora B grabada sobre la barra de agujas ascendente ② con el extremo inferior del buje inferior ③ de la barra de agujas.
- 4) En este estado, alinee el filo de la hoja ⑤ del gancho con el centro de la aguja ④. Proporcione una separación de 0,04 a 0,1 mm (valor de referencia) entre la aguja y el gancho, luego apriete firmemente los tres tornillos de fijación del gancho.



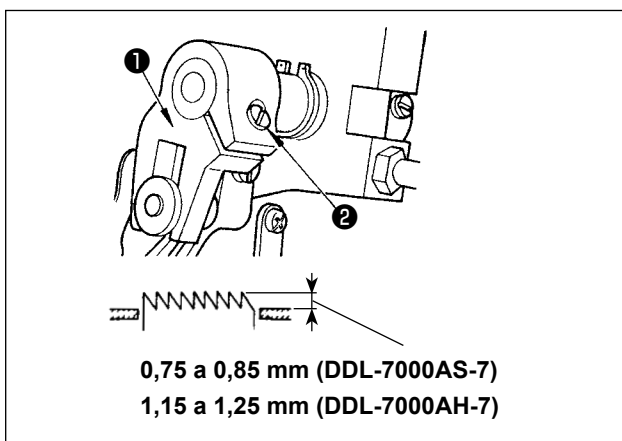
Si la separación entre la punta de la hoja del gancho y la aguja es menor que el valor especificado, la punta de la hoja del gancho se dañará. Si la separación es mayor, se producirá salto de puntada.

23. Altura de los dientes de arrastre



ADVERTENCIA :

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.



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.



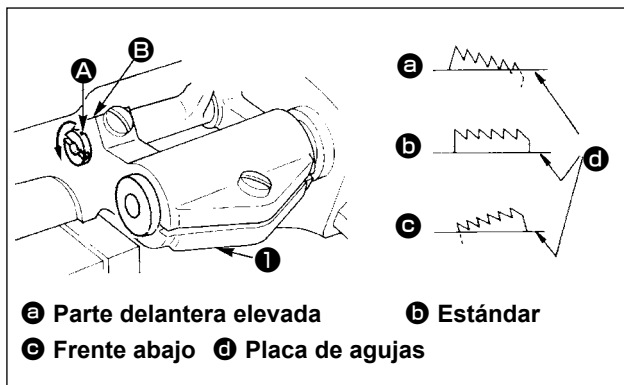
Si la presión de fijación es insuficiente, el movimiento de la porción ahorquillada deviene pesada.

24. Inclínación de los dientes de arrastre



ADVERTENCIA :

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 inclinación estándar (horizontal) del dentado de transporte se obtiene cuando el punto demarcador **A** en el eje de la barra de transporte queda alineado con el punto demarcador **B** en el balancín **1** de transporte.
- 2) Para inclinar el dentado de transporte con su parte frontal arriba para evitar fruncidos, afloje el tornillo, y gire el eje de la barra de transporte 90° en la dirección de la flecha, usando un destornillador.
- 3) Para inclinar el dentado de transporte con su parte frontal bajada para evitar un transporte del material desigual, gire el eje de la barra de transporte 90° en la dirección opuesta desde la flecha.



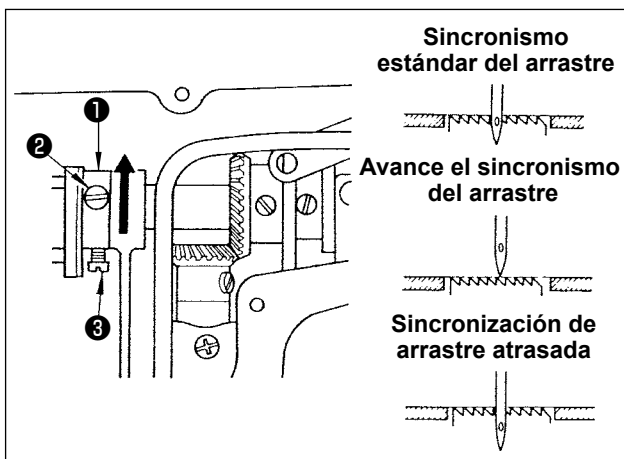
Cada vez que se ajusta la inclinación de los dientes de arrastre, varía su altura. Por lo tanto, es necesario comprobar la altura luego del ajuste.

25. Ajuste del sincronismo del arrastre de las telas



ADVERTENCIA :

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) Afloje los tornillos **2** y **3** en la leva excéntrica de transporte **1**, mueva la leva excéntrica de transporte en la dirección de la flecha o en la dirección opuesta de la flecha, y apriete bien los tornillos.
- 2) Para el ajuste estándar, haga el ajuste de modo que la superficie superior del dentado de transporte y el extremo superior del ojal de la aguja queden a ras con la superficie superior de la placa de agujas cuando el dentado de transporte desciende por debajo de la placa de aguja.
- 3) Para evitar el arrastre disparejo de las telas, puede avanzar la sincronización del arrastre. Para ello, mueva la leva excéntrica en la dirección de la flecha.
- 4) Para aumentar la tensión de las puntadas, puede atrasar la sincronización del arrastre. Para ello, mueva la leva excéntrica en la dirección opuesta de la flecha.



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

26. Contracuchilla

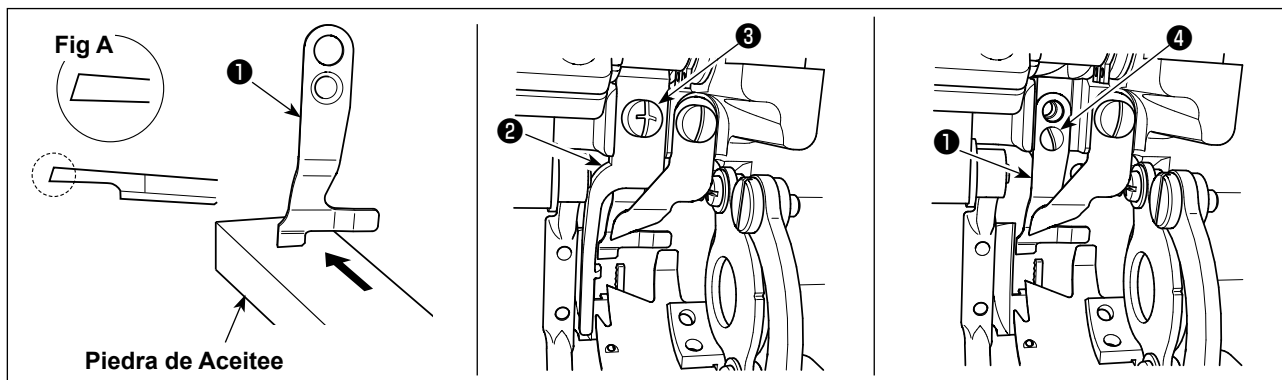


ADVERTENCIA :

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.



Cuando se vuelva a afilar la hoja de la contracuchilla ❶, hay que poner sumo cuidado en el mano de la cuchilla.



Si la cuchilla no corta bien el hilo por falta de filo, vuelva a afilar la contracuchilla ❶ tal como se ilustra en la Fig. A y reinstálela debidamente.

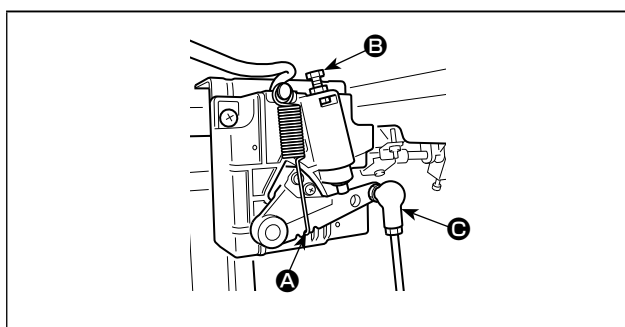
- 1) Afloje el tornillo de fijación ❸ de la palanca de apertura de caja de bobina ❷ y, a continuación, retire la palanca de apertura de caja de bobina.
- 2) Afloje el tornillo de fijación ❹ y, a continuación, retire la contracuchilla ❶.
- 3) Para instalar la contracuchilla ❶, siga el procedimiento anterior en orden inverso.

27. Presión de pedal y recorrido de pedal



ADVERTENCIA :

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 fuerza necesaria para operar el pedal

Muelle A: Ajuste de la fuerza hacia abajo

Perno B : Ajuste de la fuerza hacia atrás del talón

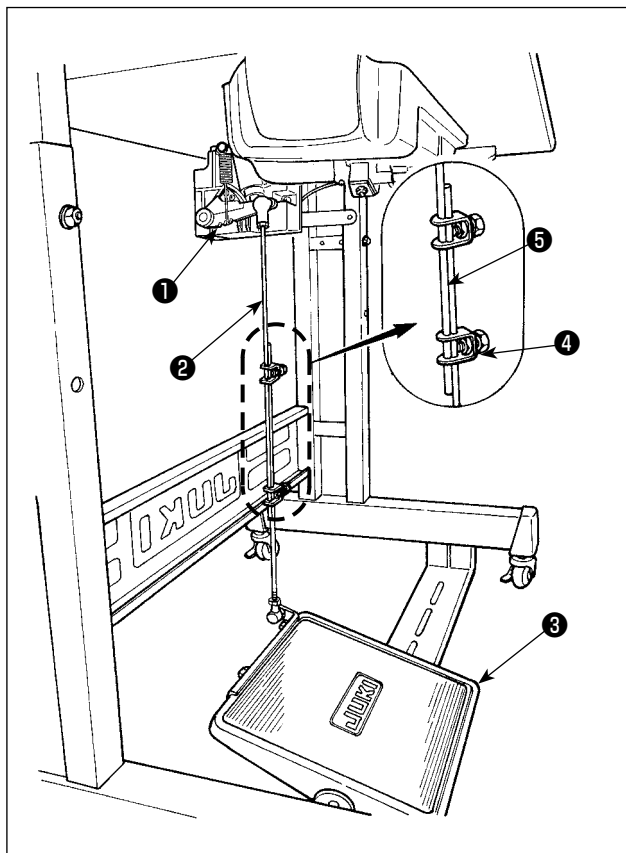
Agujero C : Ajuste del recorrido del pedal

28. Ajuste del pedal



ADVERTENCIA :

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.



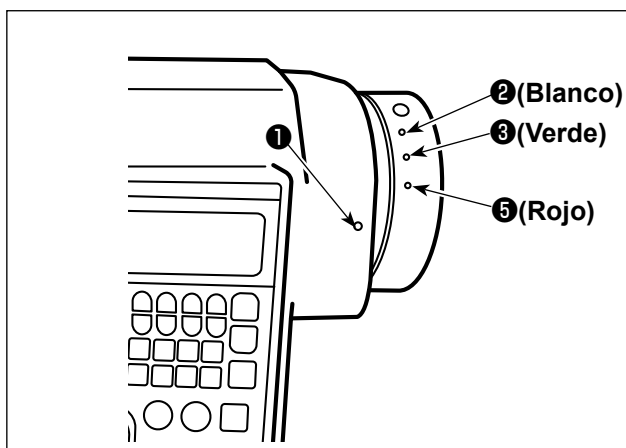
(1) Modo de instalar la biela

- 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) Afloje el tornillo de ajuste ④ , y ajuste la longitud de la biela ⑤ .

29. Puntos demarcadores en el volante



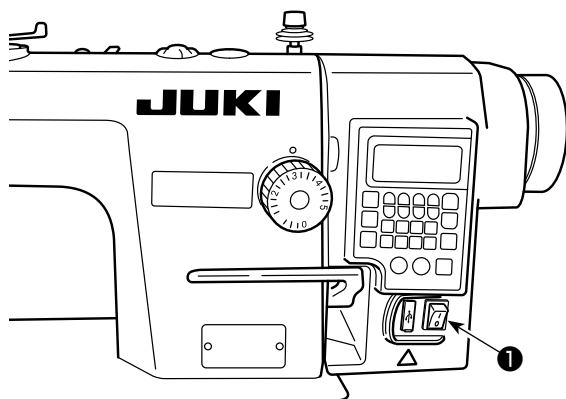
La posición de parada superior de la barra de agujas se alcanza cuando el punto demarcador ① de la cubierta se alinea con el punto demarcador blanco ② del volante.

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.

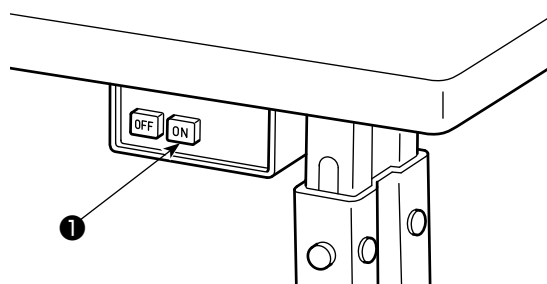
III. PARA EL OPERADOR U OPERADORA

1. Procedimiento de operación de la máquina de coser

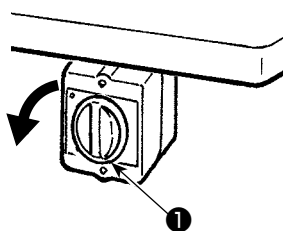
Tipo 1ø 220 - 240 V



Tipo 3ø 200 - 240 V,
Tipo 1ø 100 - 120 V



Tipo UE,
Tipo 1ø 220 - 240 V



- 1) Encendido de la corriente eléctrica con el interruptor de corriente eléctrica

La corriente eléctrica a la máquina de coser se conecta cuando se pulsa el lado con la marca "I" del interruptor de corriente eléctrica ① (tipo 1ø 220 - 240 V); o se desconecta cuando se pulsa el lado con la marca "0".

La corriente eléctrica a la máquina de coser se conecta cuando se pulsa el botón ON del interruptor de corriente eléctrica ② (tipo 3ø 200 - 240 V); o se desconecta cuando se pulsa el botón OFF.

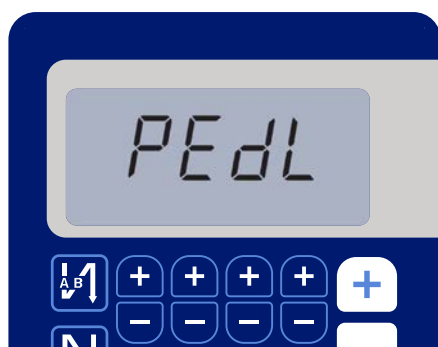
La corriente eléctrica a la máquina de coser se conecta cuando se gira la perilla del interruptor de corriente eléctrica ③ (tipo UE, tipo 1ø 220 - 240 V) 90 grados en el sentido antihorario; o se desconecta cuando se gira la perilla en el sentido horario para retornarla a su posición original.

1. No apriete el interruptor de la corriente eléctrica fuertemente con la mano.
2. Si el LED indicador de alimentación en el panel no se enciende después de haber activado (ON) el interruptor de la corriente eléctrica ①, desactive (OFF) de inmediato dicho interruptor y compruebe el voltaje de alimentación. Cuando se desea re-encender el interruptor de la corriente eléctrica ① después de ejecutar los pasos anteriormente mencionados, es necesario esperar unos cinco minutos o más después de haber apagado el interruptor de la corriente eléctrica ①.
3. Al encender la máquina de coser, no ponga sus manos ni ninguna otra cosa bajo la aguja dado que la barra de agujas se puede mover automáticamente de acuerdo con el ajuste del interruptor de memoria.

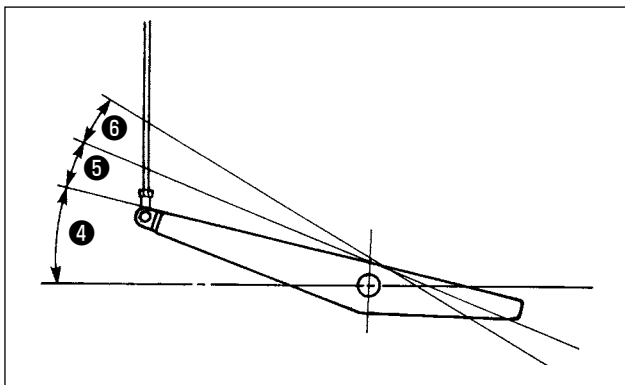


- 2) Cuando se pisa sobre la parte posterior del pedal, la barra de agujas y el motor de elevación del prensatelas ejecutan su operación inicial para que la máquina de coser empiece a coser.

Si se intenta iniciar el cosido sin pisar la parte posterior del pedal, se visualizará la pantalla de mensaje de advertencia que se muestra abajo. Para evitar eso, asegúrese de iniciar el cosido después de haber pisado la parte posterior del pedal.



<Pantalla de recuperación de la memoria del origen>



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 ④ .

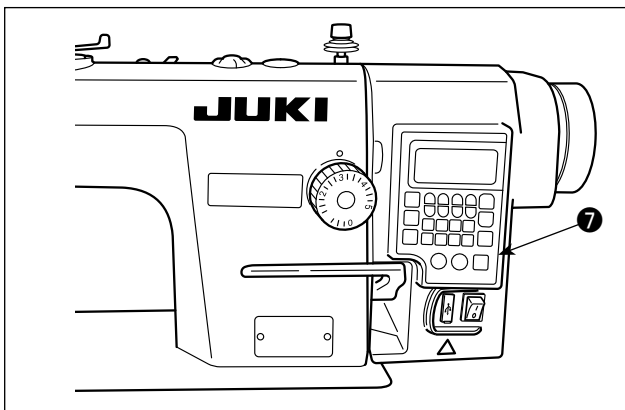
b. La máquina funciona a alta velocidad cuando usted presiona más la parte delantera del pedal. (Si se ha presionado el dispositivo inverso automático, la máquina funciona a alta velocidad después que completa el pespunte de transporte inverso) ⑤ .

c. La máquina se para (con su aguja arriba o abajo) cuando usted repone la posición original de los pernos del pedal.

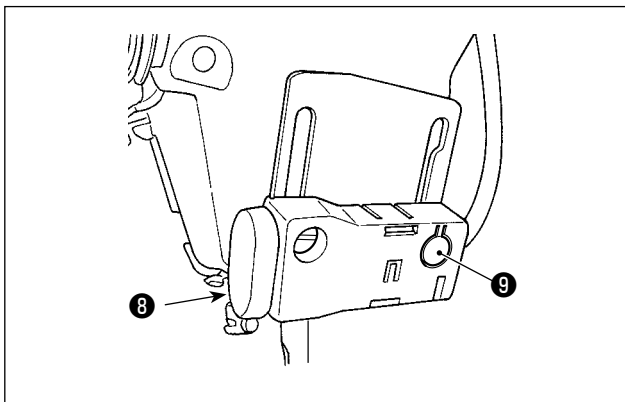
d. La máquina corta los hilos cuando usted presiona completamente la parte posterior del pedal ⑥ .

*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 ⑤ , y si usted presiona aún más la parte posterior, se actúa el cortahilo ⑥ .



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 ⑦ en el cabezal de la máquina.



5) El pespunte de transporte inverso se ejecuta pulsando el interruptor de transporte inverso ⑧ .

El ajuste de la intensidad y el apagado de esta luz se efectúan pulsando el interruptor ⑨ . Cada vez que se presiona este interruptor, la intensidad de la luz se ajusta en cinco pasos y luego se apaga.

[Cambio de intensidad]

1 ⇒ 4 ⇒ 5 ⇒ 6

Brillante ⇒ Tenue ⇒ Apagado ⇒ Brillante

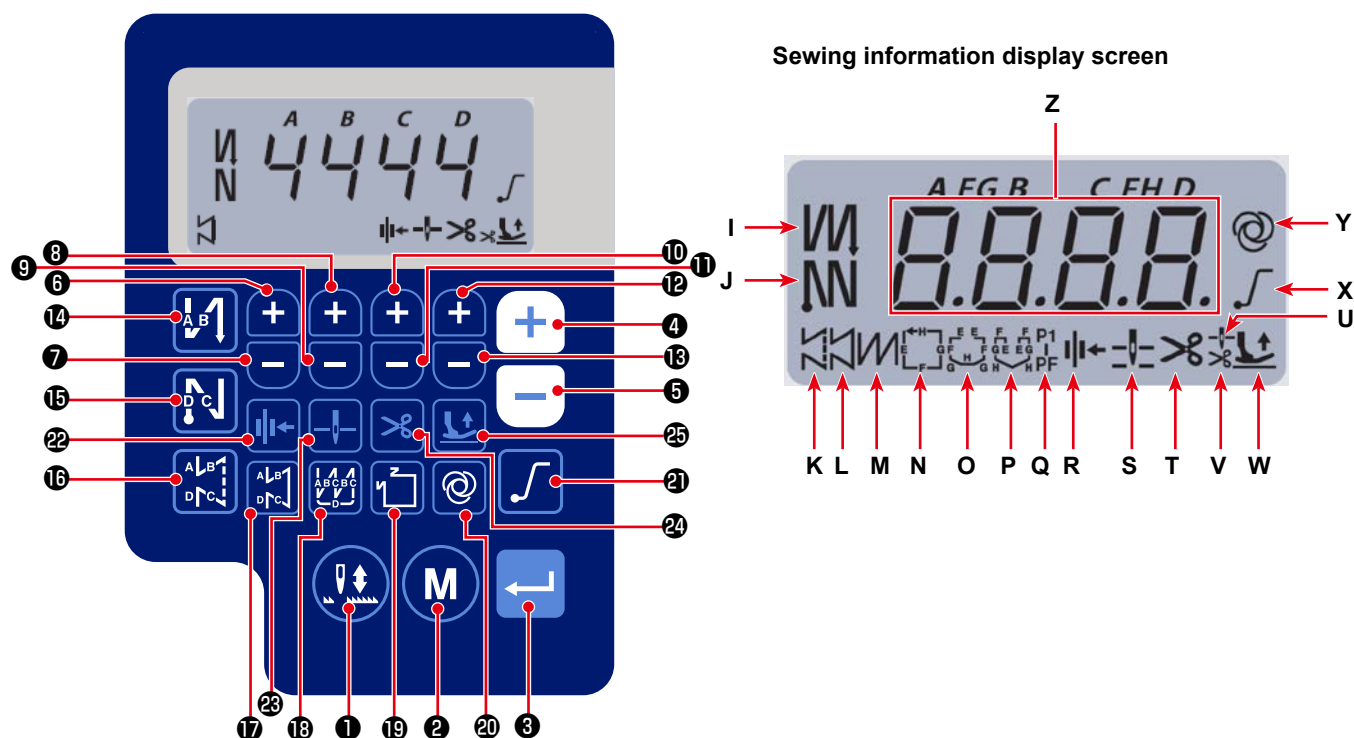
De este modo, cada vez que se pulsa este interruptor ⑨ , el estado de la lámpara de mano cambia y se repite la secuencia indicada.

6) Después de terminar el cosido, asegúrese de que la máquina de coser ha parado. Luego, pulse el interruptor de corriente eléctrica ① o ② (o gire el interruptor de corriente eléctrica tipo UE ③) para desconectar la corriente eléctrica.

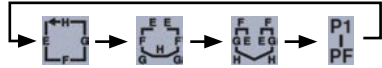


En caso de que la máquina de coser no se use por tiempo prolongado, retire el enchufe del toma-corriente de clavija.

2. Panel incorporado en el cabezal de la máquina



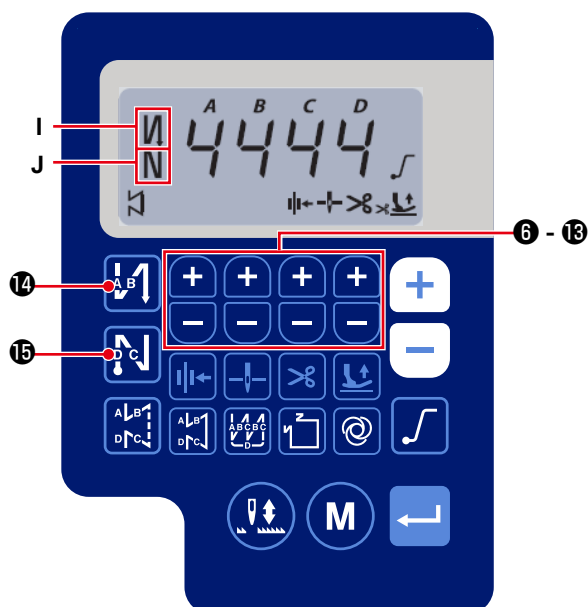
No. de la tecla	Visualización en la pantalla		Cuánto tiempo se debe pulsar la tecla	Función
1	-		Corto tiempo	Se utiliza para ejecutar la puntada de compensación en pasos de media puntada.
2	-		Corto tiempo	Se utiliza para cambiar alternativamente del modo de operación al modo de ajuste de funciones.
3	-		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para confirmar el ajuste que se ha cambiado.
4	Z		Corto tiempo	Se utiliza para aumentar la máxima velocidad de cosido.
			Largo tiempo	Se puede ingresar continuamente (manteniendo pulsada la tecla durante tres segundos o más)
5	Z		Corto tiempo	Se utiliza para disminuir la máxima velocidad de cosido.
			Largo tiempo	Se puede ingresar continuamente (manteniendo pulsada la tecla durante tres segundos o más)
6	Z		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para añadir una puntada al número de puntadas de transporte inverso al inicio y al final del cosido (proceso A).
			Largo tiempo	Se puede ingresar continuamente
7	Z		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para sustraer una puntada del número de puntadas de transporte inverso al inicio y al final del cosido (proceso A).
			Largo tiempo	Se puede ingresar continuamente
8	Z		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para añadir una puntada al número de puntadas de transporte inverso al inicio y al final del cosido (proceso B).
			Largo tiempo	Se puede ingresar continuamente
9	Z		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para sustraer una puntada del número de puntadas de transporte inverso al inicio y al final del cosido (proceso B).
			Largo tiempo	Se puede ingresar continuamente

No. de la tecla	Visualización en la pantalla		Cuánto tiempo se debe pulsar la tecla	Función
10	Z		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para añadir una puntada al número de puntadas de transporte inverso al inicio y al final del cosido (proceso C).
			Largo tiempo	Se puede ingresar continuamente
11	Z		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para sustraer una puntada del número de puntadas de transporte inverso al inicio y al final del cosido (proceso C).
			Largo tiempo	Se puede ingresar continuamente
12	Z		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para añadir una puntada al número de puntadas de transporte inverso al inicio y al final del cosido (proceso D).
			Largo tiempo	Se puede ingresar continuamente
13	Z		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para sustraer una puntada del número de puntadas de transporte inverso al inicio y al final del cosido (proceso D).
			Largo tiempo	Se puede ingresar continuamente
14	I		Corto tiempo	Se utiliza para cambiar alternativamente la costura de transporte inverso al inicio del cosido a: Costura de transporte inverso / Costura de transporte inverso doble / Inhabilitar.
15	J		Corto tiempo	Se utiliza para cambiar alternativamente la costura de transporte inverso al fin del cosido a: Costura de transporte inverso / Costura de transporte inverso doble / Inhabilitar.
16	K		Corto tiempo	Se utiliza para ajustar el tipo de costura a la costura libre.
17	L		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para ajustar el modo de cosido para cosido de dimensión constante (línea recta).
18	M		Corto tiempo	Se utiliza para ajustar el tipo de costura a la costura superpuesta.
19	N - Q		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para ajustar el patrón de pespunte de dimensiones constantes.
				
20	Y		Corto tiempo	Se utiliza para cambiar alternativamente, entre "habilitar / inhabilitar", la operación de acción única.
			Largo tiempo	Se puede visualizar la pantalla de inicialización para los interruptores de memoria pulsando esta tecla.
21	X		Corto tiempo	Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, la función de arranque suave.
22	R		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para habilitar / inhabilitar la función del presionador de hilo.
23	S		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para cambiar la posición de parada de la barra de aguja cuando la máquina de coser se detiene entre las posiciones superior e inferior.
24	T		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para habilitar / inhabilitar la función de corte de hilo.
25	U, V, W		Corto tiempo	Esta tecla se utiliza para cambiar el estado de elevación del prensatelas entre cuatro estados diferentes: El prensatelas sube automáticamente después que la barra del prensatelas sube / El prensatelas sube automáticamente después del corte de hilo / El prensatelas sube automáticamente tanto después que la barra del prensatelas sube, como después del corte de hilo / El prensatelas no sube automáticamente.

3. Procedimiento de la operación de patrón de cosido

(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 costura de transporte inverso al inicio del cosido se puede cambiar alternativamente a “habilitar / costura de transporte inverso doble / inhabilitar” pulsando  14.

El patrón de costura de transporte inverso al fin del cosido se puede cambiar alternativamente a “habilitar / costura de transporte inverso doble / inhabilitar” pulsando  15. El estado de ajuste actual de la costura de transporte inverso se visualiza en la sección de display I,J.

2) Cambie el número de puntadas a coser en el proceso objetivo (A, B, C, D) con   6 a 13.

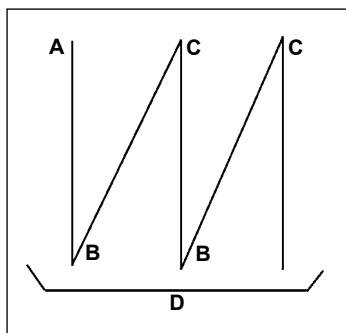


Todo número que exceda de 9 se indica de la siguiente manera:

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.

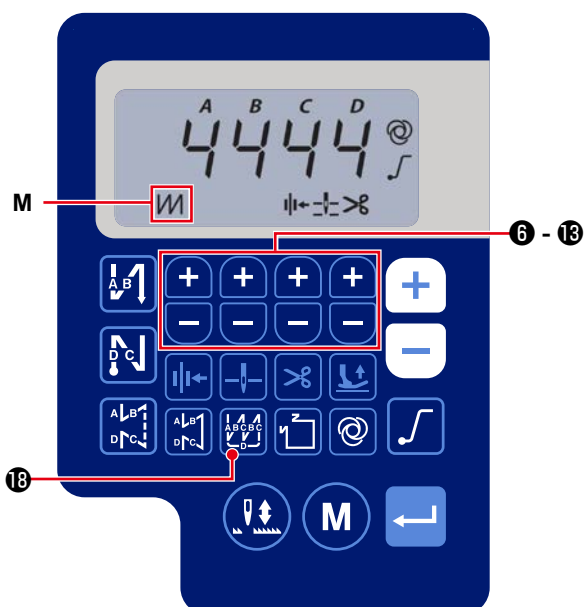


- A : Número de puntadas de fijación normal de pespunte de 0 a 15 puntadas
- B : Número de puntadas de fijación de pespunte inverso de 0 a 15 puntadas
- C : Número de puntadas de fijación normal de pespunte de 0 a 15 puntadas
- D : Número de veces de repetición 0 a 15 veces



1. Cuando el proceso D se fija a 5 veces, el cosido se repite como $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow C$.
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) Pulse 18 para habilitar el patrón de costura superpuesta.

Cuando se ha habilitado el patrón de costura superpuesta, se visualiza en la sección de display M.

- 2) Cambie el número de puntadas y el número de veces para el proceso objetivo (A, B, C, D) con

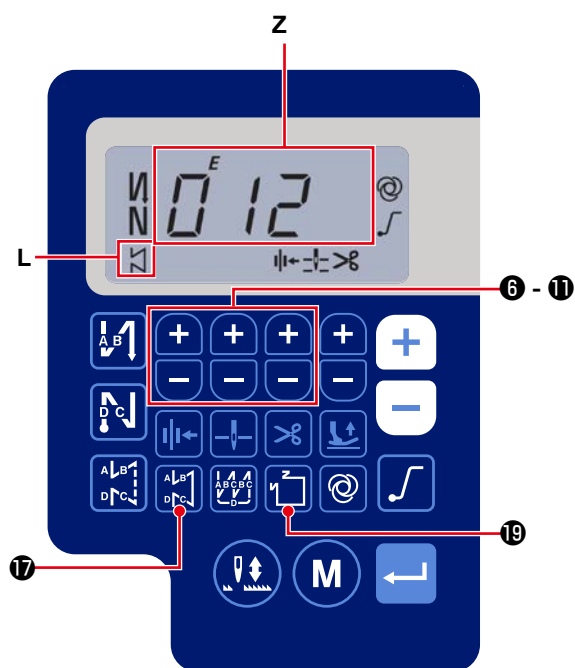
6 a 13 .

(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  17 para activar el patrón de cosido de

dimensión constante (puntada recta).

Cuando se activa el patrón de cosido de dimensión constante, se visualiza  en la sección L de la pantalla.

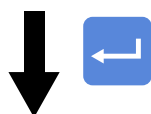
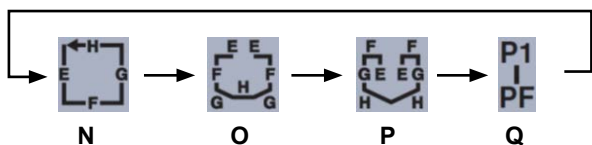
Inmediatamente después de la habilitación del pespunte de dimensión constante, se visualizan los números de procesos de pespunte de transporte inverso (A, B, C y D) en la sección Z de la pantalla.

2) Cuando se pulsa  3, el contenido visualizado en la sección Z de la pantalla cambia al número de puntadas para el pespunte de dimensión constante.

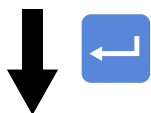
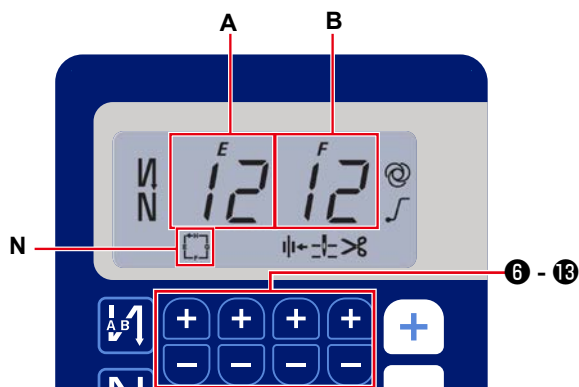
Se puede seleccionar el número de puntadas (0 a 999) para el pespunte de dimensión constante

pulsando   6 a 11.

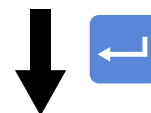
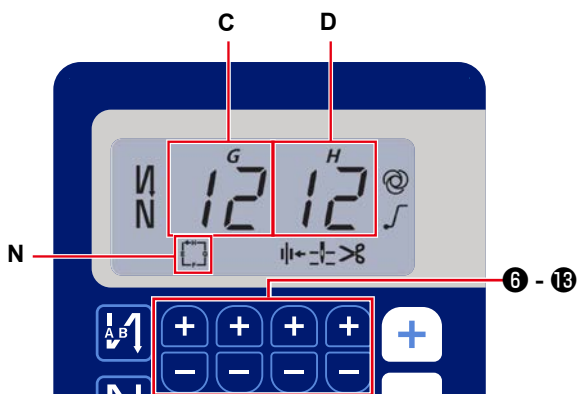
* Otros



[Proceso E/F]



[Proceso G/H]



La pantalla cambia a la visualización de información de cosido

1) Se puede habilitar / inhabilitar el patrón de cosido pulsando  **19**. Cada vez que se pulsa  **19**, se habilita el patrón seleccionado y se visualizan los patrones válidos en las secciones de **N** a **Q** de la pantalla.

Inmediatamente después de la habilitación de los patrones de pespunte, se visualizan los números de procesos de pespunte de transporte inverso (A, B, C y D) en la sección **Z** de la pantalla.

2) Cuando se pulsa el interruptor  **3**, las secciones **A** y **B** de la pantalla cambian su visualización al número de puntadas para el proceso de pespunte de dimensión constante (EF). Se puede ajustar el número de puntadas para el proceso (EF) pulsando   **6 ~ 13**.

3) Luego, el contenido visualizado en la sección **C** y **D** de la pantalla cambia al número de puntadas para el proceso de pespunte de dimensión constante (GH) al pulsar el interruptor  **3**.

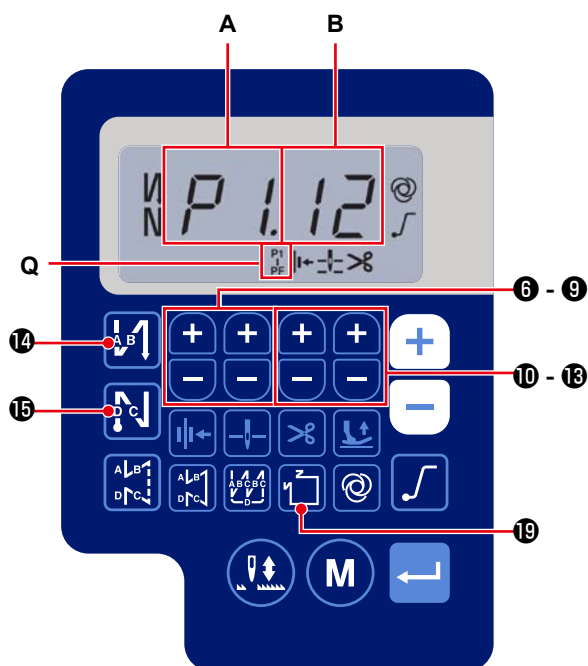
Se puede ajustar el número de puntadas (0 a 99) para el proceso (GH) pulsando   **6 ~ 13**.

4) Cuando se pulsa el interruptor  **3**, el contenido visualizado en la sección **Z** de la pantalla cambia a los números de puntadas para los procesos de pespunte de transporte inverso (A, B, C y D).

(4) Patrón de costura de forma poligonal

Se puede ajustar un patrón de costura de forma poligonal.

[Cómo configurar un patrón de costura de forma poligonal]



1) Pulse 19 para activar el pespunte en forma poligonal.

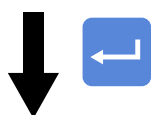
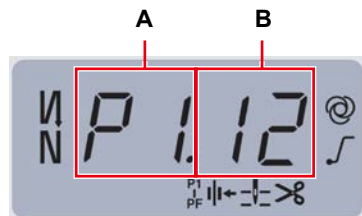
Cuando se activa el pespunte en forma poligonal, se visualiza en la sección Q de la pantalla.

Se puede ajustar el número de costuras (P1 - PF) pulsando 6 a 9 (A).

Precaución 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.

Se puede ajustar el número de puntadas (00 - 99) pulsando 10 a 13 (B).

[Número de costuras / número de puntadas]



La pantalla cambia a la visualización de información de cosido

Ejemplo: Seleccione el número de costuras (A) P1.

Ajuste el número de puntadas (B) (1 - 99).

De manera similar, ajuste el número de puntadas (1 - 99) para el número de costuras respectivamente en el orden de P2, P3 y P4.

Seleccione el número de costuras P5. Ajuste el "número de puntadas a 0 (cero)".

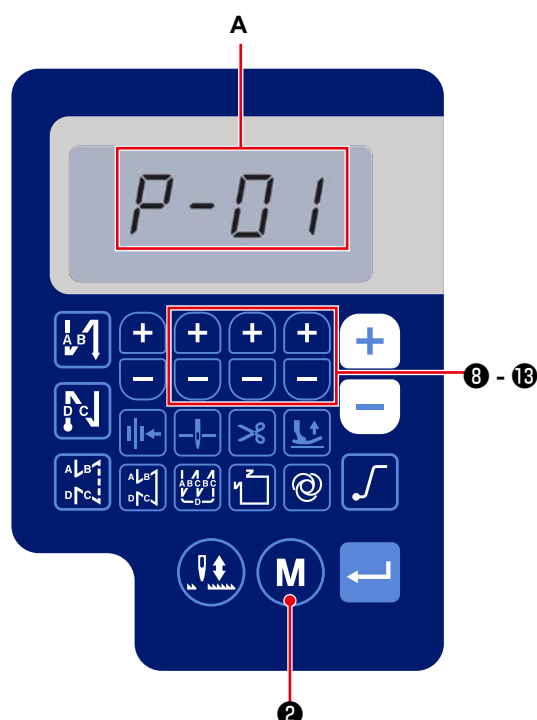
- * El "número de puntadas = 0 (cero)" significa la finalización del pespunte en forma poligonal. Después, se lleva a cabo el pespunte en forma poligonal de cuatro hilos.
- * Para el ajuste inicial, se ajusta el número de pasos a cuatro, y se ajusta el número de puntadas para cada paso a 12 (puntadas).

Tras el ajuste, confirme los datos ingresados con



4. Ajuste de funciones

Se puede seleccionar y especificar las funciones.



1) Pulse **M** ②.

El contenido de la sección **A** de la pantalla cambia al número de ajuste de función (P-**).

(Se visualiza el ítem que se ha cambiado anteriormente, a menos que no se tenga desconectado la corriente eléctrica tras el cambio anterior.)

* Si la visualización en la pantalla no cambia, realice nuevamente la operación descrita en el paso 1).



Asegúrese de conectar nuevamente la corriente eléctrica después de diez o más segundos después de desconectarla. Si se conecta nuevamente la corriente eléctrica inmediatamente después de desconectarla, puede que la máquina de coser no funcione normalmente. En este caso, asegúrese de conectar nuevamente la corriente eléctrica de manera correcta.

2) Para cambiar el número de ajuste de función, pulse **+** **-** ⑧ a ⑬ y, a continuación, cámbielo como desee.

3) Después de cambiar el número de ajuste de función como desee, pulse el interruptor **←** ③ para visualizar el valor ajustado del No. de ajuste de función seleccionado.

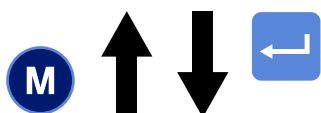
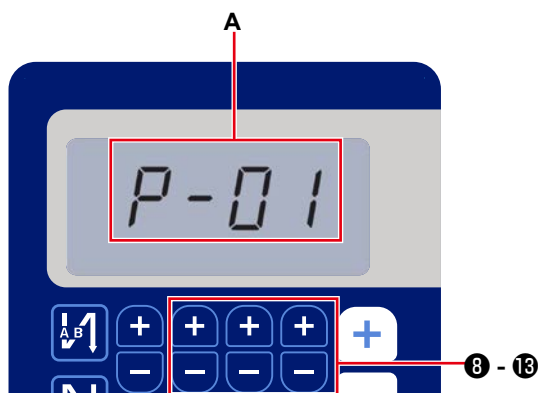
4) Pulse **+** **-** ⑧ a ⑬ para cambiar el valor de ajuste.

5) Pulse el interruptor **←** ③ para confirmar el valor de ajuste.

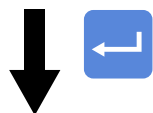
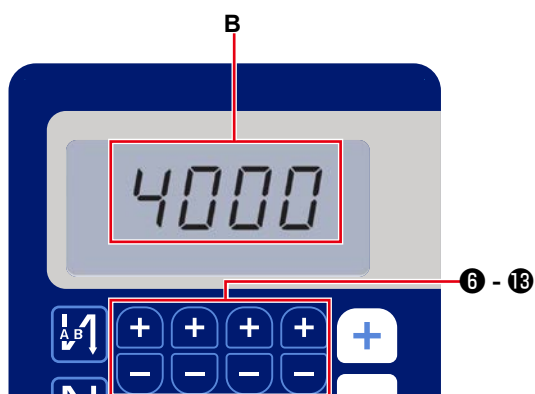
La pantalla vuelve a la visualización anterior.



[Número del parámetro]



[Datos de parámetro]



La pantalla vuelve a la visualización anterior.

Ejemplo: Para cambiar el ajuste No. P-01 “número máximo de revoluciones”:

Pulse **M** ② para cambiar la visualización del número de ajuste.

Pulse **+** **-** ⑧ a ⑬ para seleccionar el número de ajuste P-01.

Pulse el interruptor **←** ③ to para confirmar el número (A).

Si se pulsa **M** ② antes de confirmar los datos, se cancelará la operación que está siendo realizada y la pantalla volverá a la visualización anterior.

Se visualiza el valor de ajuste actual (número máximo de revoluciones) del número de ajuste de función P-01. Cambie el número máximo de revoluciones con **+** **-** ⑥ a ⑬ y confirme el valor de ajuste.

Pulse el interruptor **←** ③ to para confirmar el número (B).

Si se pulsa **M** ② antes de confirmar los datos, se cancelará la operación que está siendo realizada y la pantalla volverá a la pantalla [Número del parámetro].

5. Operación digital

(1) Tabla de Comparación de Fuentes de Visualización en LCD y Fuentes Reales

Números arábigos:

Real	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Visualización	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

(2) Visualización Digital en el Teclado

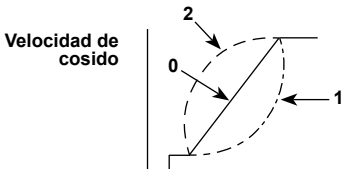
Alfabeto Inglés

Real	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Visualización	A	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Real	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Visualización	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

6. Lista de fijaciones de función

Nº	Ítem	Descripción	Level	Gama de ajustes	Valor inicial	
					AS-7	AH-7
P01	Máxima velocidad de cosido	La máxima velocidad de cosido que se alcanza pisando el pedal a fondo se ajusta con este ítem de ajuste de función. La máxima velocidad de cosido se puede modificar dentro de la gama de velocidades de cosido especificada para [P68 Máxima velocidad de cosido]. * La máxima velocidad de cosido también se puede modificar utilizando el interruptor + - en el panel de operación.	U	100-[P68] (sti/min)	4000	3500
P04	Velocidad de costura de transporte inverso al inicio del cosido	La velocidad de cosido a usar durante la costura de transporte inverso al inicio del cosido se ajusta con este ítem de ajuste de función.	U	100-3000 (sti/min)	1900	1900
P05	Velocidad de costura de transporte inverso al fin del cosido	La velocidad de cosido a utilizar durante la costura de transporte inverso al fin del cosido se ajusta con este ítem de ajuste de función.	U	100-3000 (sti/min)	1900	1900
P06	Velocidad de costura superpuesta	La velocidad de cosido a utilizar durante la costura superpuesta se ajusta con este ítem de ajuste de función. * Esta velocidad también se puede modificar utilizando el interruptor correspondiente en el panel de operación.	U	100-3000 (sti/min)	1900	1900
P07	Velocidad de cosido para el arranque suave	La velocidad de cosido para el arranque suave al inicio del cosido se ajusta con este ítem de ajuste de función	U	100-1500 (sti/min)	800	800
P08	Función de arranque suave	El número de puntadas a coser con la función de arranque suave al inicio del cosido se ajusta con este ítem de función. 0 – 99 : Número de puntadas a coser con la función de arranque suave.	U	0-99 (puntadas)	1	1
P09	Velocidad de cosido del cosido de dimensión constante	Este parámetro se utiliza para ajustar la velocidad de cosido que se utilizará cuando se lleva a cabo el cosido de dimensión constante. * Se puede cambiar la velocidad de cosido con el interruptor en el panel de operación.	U	200-[P68] (sti/min)	4000	3500
P10	Ajuste de pespunte de transporte inverso al final del cosido de dimensión constante	Este parámetro se utiliza para ajustar según desee o no realizar el pespunte de transporte inverso automáticamente al final del cosido de dimensión constante. Activado: La costura de transporte inverso se cose automáticamente al fin del cosido. Desactivado: La máquina de coser deja de coser antes del inicio de la costura de transporte inverso al fin del cosido. La máquina cose la costura de transporte inverso cuando se pisa la parte delantera del pedal.	U	ON/OFF	ON	ON
P11	Selección de la operación del BTSW	Este parámetro se utiliza para seleccionar la operación del BTSW. 0: Pespunte de transporte inverso al punto medio del cosido 1: Interruptor de corrección de aguja arriba / abajo			0	0
P12	Cambio alternativo, entre auto / manual, de la costura de transporte inverso al inicio del cosido	La velocidad de cosido para la costura de transporte inverso al inicio del cosido se ajusta con este ítem de ajuste de función. 0: La costura de transporte inverso se cose operando manualmente el pedal. 1: La costura de transporte inverso se cose a la velocidad de cosido establecida con [P04 Velocidad de costura de transporte inverso al inicio del cosido].	U	0-1	1	1
P13	Función de parada inmediata tras la costura de transporte inverso al inicio del cosido	La operación a ejecutar al fin de la costura de transporte inverso al inicio del cosido se selecciona con este ítem de ajuste de función. CON: La máquina de coser no se detiene temporalmente al término de la costura de transporte inverso al inicio del cosido. STP: La máquina de coser se detiene temporalmente al término de la costura de transporte inverso al inicio del cosido.	U	CON/STP	CON	CON
P15	Cambio alternativo de la función de corrección de aguja arriba/abajo	La función del interruptor de corrección de aguja arriba/abajo se cambia alternativamente con este ítem de ajuste de función. 0: Corrección de aguja arriba/abajo 1: Corrección de una puntada 2: Media puntada continua 3: Una puntada continua	U	0-3	0	0
P18	Corrección de la temporización de activación del solenoide para la costura de transporte inverso al inicio del cosido	La alineación de puntadas se puede efectuar cambiando la temporización de la actuación del solenoide de la costura de transporte inverso al momento de la costura de transporte inverso al inicio del cosido. Cuando se aumenta el valor ajustado para este parámetro, la longitud de puntadas al fin del proceso A aumenta, y la longitud de puntadas al inicio del proceso B disminuye.	U	0-200	132	120
P19	Corrección de la temporización de desactivación del solenoide para la costura de transporte inverso al inicio del cosido	La alineación de puntadas se puede efectuar cambiando la temporización de la liberación del solenoide de la costura de transporte inverso al momento de la costura de transporte inverso al inicio del cosido. Cuando se aumenta el valor ajustado para este parámetro, la longitud de puntadas al inicio del proceso B aumenta.	U	0-200	148	160
P25	Corrección de la temporización de activación del solenoide para la costura de transporte inverso al fin del cosido	Stitch alignment can be carried out by changing the timing of actuating the reverse-feed stitching solenoid at the time of reverse feed stitching at the end of sewing. When the set value for this parameter is increased, the length of stitch at the beginning of C process is increased.	U	0-200	100	112

Nº	Ítem	Descripción	Level	Gama de ajustes	Valor inicial	
					AS-7	AH-7
P26	Corrección de la temporización de desactivación del solenoide para la costura de transporte inverso al fin del cosido	La alineación de puntadas se puede efectuar cambiando la temporización de la liberación del solenoide de la costura de transporte inverso al momento de la costura de transporte inverso al fin del cosido. Cuando se aumenta el valor ajustado para este parámetro, la longitud de puntadas al fin del proceso C disminuye, y la longitud de puntadas al inicio del proceso D aumenta.	U	0-200	151	158
P32	Corrección de la temporización de activación del solenoide para la costura superpuesta	La alineación de puntadas se puede efectuar cambiando la temporización de la liberación del solenoide de la costura de transporte inverso al momento de la costura superpuesta. Cuando se aumenta el valor ajustado para este parámetro, la longitud de puntadas al fin del proceso A (C) aumenta, y la longitud de puntadas al inicio del proceso B disminuye.	U	0-200	125	125
P33	Corrección de la temporización de desactivación del solenoide para la costura superpuesta	La alineación de puntadas se puede efectuar cambiando la temporización de la liberación del solenoide de la costura de transporte inverso al momento de la costura superpuesta. Cuando se aumenta el valor ajustado para este parámetro, la longitud de puntadas al fin del proceso B aumenta, y la longitud de puntadas al inicio del proceso C disminuye.	U	0-200	160	160
P37	Primer valor actual (en servicio) del sujetahilo	El primer valor actual (en servicio) del sujetahilo se ajusta con este ítem de ajuste de función. * Para sus detalles, vea la "explicación de la operación del solenoide del sujetahilo" en el Manual del Ingeniero.	U	0-100	40	50
P41	Contador de corte de hilo	Este parámetro se utiliza para visualizar el valor actual del contador de corte de hilo.	U	0-9999	0	0
P46	Ajuste de la función de revolución inversa para elevar la aguja	Esta función hace que el eje principal gire en dirección inversa del cosido para que la barra de agujas se posicione en su posición más alta. Activado: La operación de revolución inversa se encuentra en estado activado. Desactivado: La operación de revolución inversa se encuentra en estado desactivado.	U	ON/OFF	OFF	OFF
P48	Régimen de cosido a baja velocidad	La mínima velocidad de cosido de la máquina de coser operando el pedal se ajusta con este ítem de ajuste de función.	U	100-500 (sti/min)	200	200
P49	Velocidad de cosido para el corte de hilos	La velocidad de cosido a utilizar durante el corte de hilos se ajusta con este ítem de ajuste de función.	U	100-250 (sti/min)	210	210
P53	Ajuste de la operación del prensatelas cuando se pisa la parte posterior del pedal	La operación del prensatelas cuando se pisa la parte posterior del pedal se ajusta con este ítem de ajuste de función. 0: El prensatelas no opera aun cuando se pise la parte posterior del pedal. 1: Cuando se presiona la parte posterior del pedal, el prensatelas sube a su posición superior.	U	0-1	1	1
P57	Tiempo de operación de elevación del sujetaprendas	Este parámetro se utiliza para ajustar el tiempo en el cual se activa el solenoide de elevación del sujetaprendas.	U	10-120 (segundo)	60	60
P68	Máxima velocidad de cosido	La máxima velocidad de cosido se ajusta con este ítem de ajuste de función. (El valor MÁX. difiere según el tipo de cabezal de máquina Estándar S: 5000; Materiales pesados H: 4000)	S	100-MAX (sti/min)	4000	3500
P70	Selección del cabezal de la máquina (inicialización de datos)	El tipo de cabezal de máquina se selecciona con este ítem de ajuste de función. 2: DDL-7000AS-7 3: DDL-7000AH-7 * Cuando se selecciona el cabezal de máquina correspondiente y se pulsa el interruptor Intro, todos los datos existentes se inicializan a valores iniciales para el cabezal de máquina que se haya seleccionado.	S	2-3	2	3
P77	Temporización de la activación del solenoide de hilvanado de refuerzo al fin del cosido	La temporización de la activación del solenoide de hilvanado de refuerzo al fin del cosido se ajusta con este ítem de ajuste de función. * Este parámetro es aplicable sólo a la costura libre.	U	50-330	150	200
P78	Ángulo de activación del sujetahilo	El ángulo de activación del sujetahilo se ajusta con este ítem de ajuste de función.	U	0-359 (°)	190	190
P79	Ángulo de desactivación del sujetahilo	El ángulo de desactivación del sujetahilo se ajusta con este ítem de ajuste de función.	U	0-359 (°)	300	300
P113	Contador de bobina	El máximo valor que el contador de bobina puede contar se ajusta con este ítem de ajuste de función. Cuando el contador alcanza ese valor, deja de contar.	U	0-9999 (10 puntadas)	0	0
P116	Función de prohibición de la operación de corrección después de girar el volante con la mano	Este ítem se utiliza para ajustar la función de puntada de compensación activada por la rotación de la polea con la mano tras la conclusión del cosido de dimensión constante (etc.) y del pespunte en forma poligonal. 0: La función de puntadas de corrección está inhabilitada 1: La función de puntadas de corrección está habilitada * Este parámetro se habilita cuando se ajusta "P11 Selección de la operación del BTSW" a "1: Interruptor de corrección de aguja arriba/abajo".	U	0-1	0	0
P117	Operación de corte de hilos después de girar el volante con la mano	La operación de corte de hilos después de girar la polea con la mano para desplazar la máquina de coser de las posiciones superior e inferior se ajusta con este ítem de ajuste de función 0: No se ejecuta la operación de corte de hilos después de girar la polea con la mano. 1: Se ejecuta la operación de corte de hilos después de girar la polea con la mano.	U	0-1	1	1

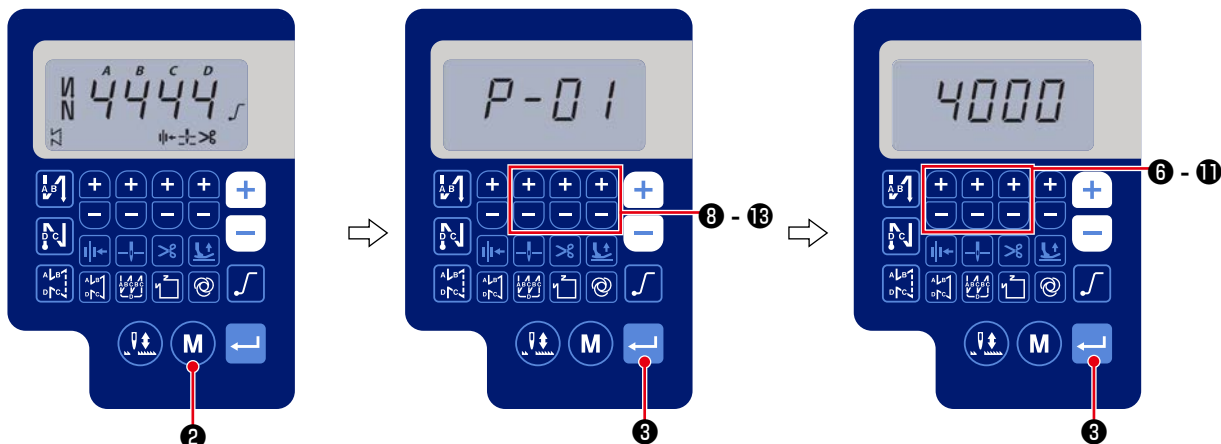
Nº	Ítem	Descripción	Level	Gama de ajustes	Valor inicial	
					AS-7	AH-7
P118	Ajuste de la operación del interruptor de aguja arriba/abajo tras el corte de hilos	La operación del interruptor de aguja arriba/abajo tras el corte de hilos se ajusta con este ítem de ajuste de función. 0: Se ejecuta la operación de aguja arriba/abajo. 1: Se ejecuta la operación de una puntada.	U	0-1	0	0
P136	Selección de la operación del prensatelas cuando se enciende la máquina	La operación del prensatelas cuando se enciende la máquina se selecciona con este ítem de ajuste de función. 0: El prensatelas no opera (Opera cuando se pisa la parte posterior del pedal.) 1: El prensatelas se eleva después de recuperar el origen automáticamente de la memoria 2: El prensatelas desciende después de recuperar el origen automáticamente de la memoria	U	0-2	0	0
P138	Función de selección de la curva del pedal	La curva del pedal se selecciona con este ítem de ajuste de función (mejora de la operación de avance lento del pedal) 	U	0-2	0	0
P139	Función de costura de transporte inverso en curso	La función que se activa cuando se pulsa el interruptor de costura de transporte inverso en curso se selecciona con este ítem de ajuste de función. 0: Función de hilvanado de refuerzo normal 1: Se habilita la función de costura de transporte inverso en curso. (Si se habilita la función para respunte de transporte inverso al punto medio del cosido, se puede utilizar la función P142.)	U	0-1	0	0
P140	Número de puntadas de la costura de transporte inverso en curso	El número de puntadas de la costura de transporte inverso en curso se ajusta con este ítem de ajuste de función.	U	1-19	4	4
P141	Condición a satisfacer para habilitar la costura de transporte inverso en curso cuando la máquina de coser se encuentra en reposo	La condición a satisfacer para habilitar el interruptor de la costura de transporte inverso en curso cuando la máquina de coser se encuentra en reposo se ajusta con este ítem de ajuste de función. 0: Inhabilitado cuando la máquina de coser se encuentra en reposo 1: Habilitado cuando la máquina de coser se encuentra en reposo	U	0-1	0	0
P142	Función de corte de hilos después de la costura de transporte inverso en curso	La operación de corte automático de hilos después de la costura de transporte inverso en curso se ajusta con este ítem de ajuste de función. 0: No se ejecuta el corte automático de hilos al término de la costura de transporte inverso en curso 1: Se ejecuta el corte automático de hilos al término de la costura de transporte inverso en curso	U	0-1	0	0
P143	Velocidad de cosido para la costura de transporte inverso en curso	La velocidad de cosido durante la costura de transporte inverso en curso se ajusta con este ítem de ajuste de función.	U	200-3000 (sti/min)	1900	1900
P163	Ángulo de finalización del arranque suave para el sujetahilo	El ángulo de finalización del arranque suave para el sujetahilo se ajusta con este ítem de ajuste de función. * Para sus detalles, vea la explicación sobre la operación del solenoide del sujetahilo en el Manual del Ingeniero.	U	0-720	340	340
P166	Tiempo de 1ra. corriente eléctrica para el sujetahilo	Período de tiempo durante el que la 1ra. corriente eléctrica se alimenta y aplica al sujetahilo se ajusta con este ítem de ajuste de función. * Para sus detalles, vea la explicación sobre la operación del solenoide del sujetahilo en el Manual del Ingeniero.	U	1-990	7	7
P167	Valor de 2da. corriente eléctrica para el sujetahilo (en régimen de servicio)	"En régimen de servicio" se ajusta para determinar el valor de la 2da. corriente eléctrica del sujetahilo. * Para sus detalles, vea la explicación sobre la operación del solenoide del sujetahilo en el Manual del Ingeniero.	U	0-100	69	69
J10	Ajuste de la luminosidad del alumbrado de fondo	La luminosidad del alumbrado de fondo se ajusta con este ítem de ajuste de función.	U	1-3	3	3
J14	Contraseña	Si la contraseña se ajusta a un número excepto "0000", se visualizará la pantalla de entrada de contraseña antes de la visualización de la pantalla de ajuste de funciones pulsando el interruptor M. * Estos datos no se inicializan con el parámetro P70.	S	0000-9999	0000	0000
N01	Versión del software principal	La versión del software principal se visualiza con este ítem de ajuste de función.	U			
N02	Versión del software del panel	La versión del software del panel se visualiza con este ítem de ajuste de función.	U			

7. Detalles de ajuste de las principales funciones



1. En los siguientes parámetros, la operación de las teclas **+** **-** visualizará el valor de velocidad correspondiente.
2. En la siguiente función, tras el cambio del valor, pulse la tecla **←** para almacenar el valor; de lo contrario, los datos se perderán después de desconectar la corriente eléctrica.

① Cómo ajustar la [Velocidad Máxima de Cosido]

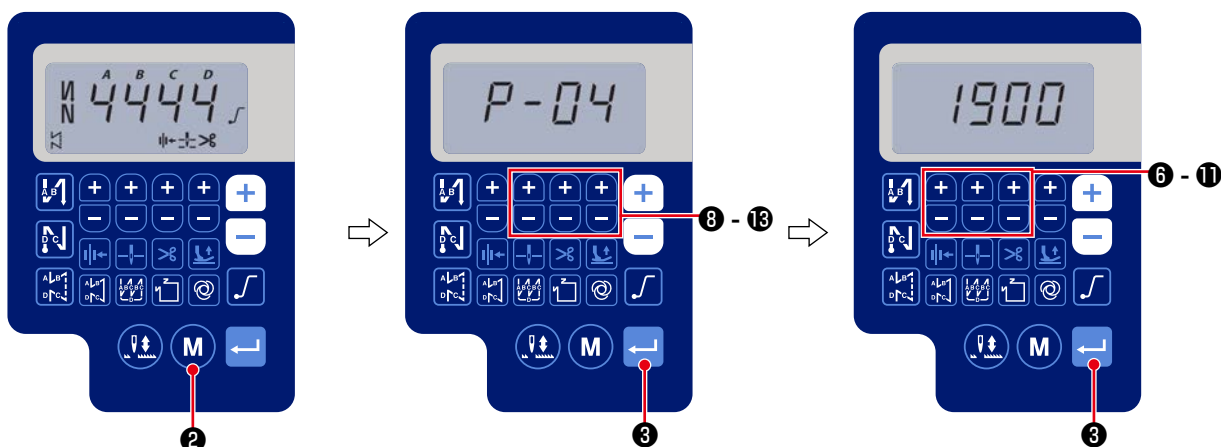


Pulse **M** ② para ingresar el parámetro del usuario.

Pulse las teclas **+**, **-** ⑧ a ⑬ para seleccionar el código de parámetro P01. Luego, pulse **←** ③ para ingresar los [Datos de ajuste de función].

① Pulse **+**, **-** ⑥ a ⑪ para ajustar la Velocidad Máxima de Cosido.
② Después de ajustar, pulse **←** ③ para almacenar el valor.

② Cómo ajustar la [Velocidad de Hilvanado de Refuerzo Inicial]

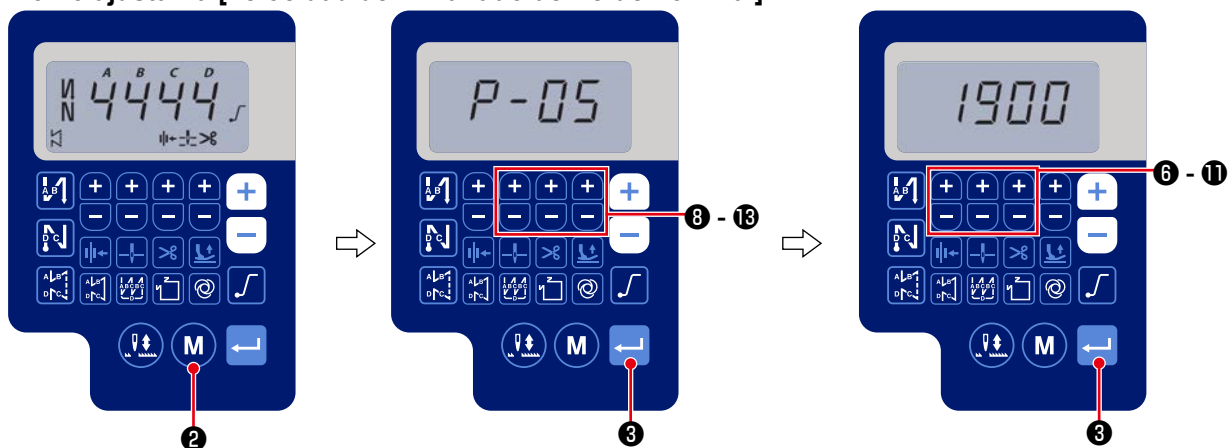


Pulse **M** ② para ingresar el parámetro del usuario.

Pulse las teclas **+**, **-** ⑧ a ⑬ para seleccionar el código de parámetro P04. Luego, pulse **←** ③ para ingresar los [Datos de ajuste de función].

① Pulse **+**, **-** ⑥ a ⑪ para ajustar la Velocidad de Hilvanado de Refuerzo Inicial.
② Después de ajustar, pulse **←** ③ para almacenar el valor.

③ Cómo ajustar la [Velocidad de Hilvanado de Refuerzo Final]

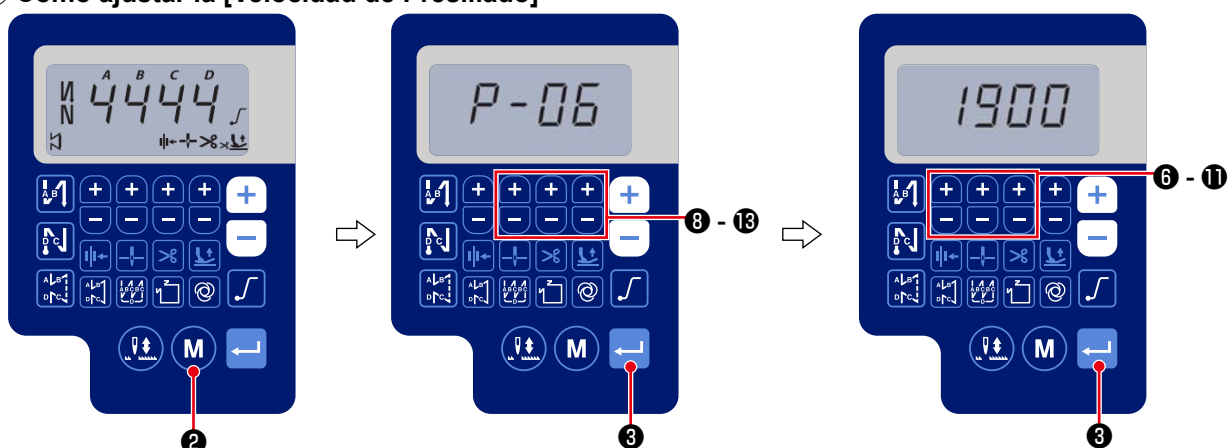


Pulse **M** ② para ingresar el parámetro del usuario.

Pulse las teclas **+** , **-** ⑧ a ⑬ para seleccionar el código de parámetro P05. Luego, pulse **→** ③ para ingresar los [Datos de ajuste de función].

① Pulse **+** , **-** ⑥ a ⑪ para ajustar la Velocidad de Hilvanado de Refuerzo Final.
② Después de ajustar, pulse **→** ③ para almacenar el valor.

④ Cómo ajustar la [Velocidad de Presillado]

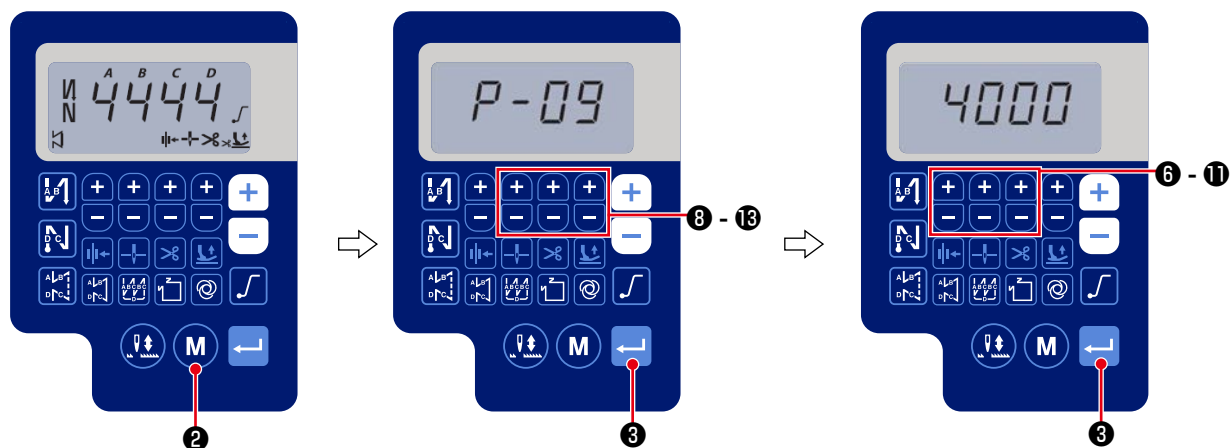


Pulse **M** ② para ingresar el parámetro del usuario.

Pulse las teclas **+** , **-** ⑧ a ⑬ para seleccionar el código de parámetro P06. Luego, pulse **→** ③ para ingresar los [Datos de ajuste de función].

① Pulse **+** , **-** ⑥ a ⑪ para ajustar la Velocidad de Presillado.
② Después de ajustar, pulse **→** ③ para almacenar el valor.

⑤ Cómo ajustar la [Velocidad de Cosido de Puntada Constante]



Pulse **M** ② para ingresar el parámetro del usuario.

Pulse las teclas **+**, **-** ⑧ a ⑬ para seleccionar el código de parámetro P09. Luego, pulse **←** ③ para ingresar los [Datos de ajuste de función].

① Pulse **+**, **-** ⑥ a ⑪ para ajustar la Velocidad de Cosido de Puntada Constante.
② Después de ajustar, pulse **←** ③ para almacenar el valor.

⑥ **Selección de la función de inicio suave (fijación de función N° P08)**

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.

P 0 8 0 a 99 : 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° P07)**

P 0 7 Gama de fijación de datos : 100 a 1500 sti/min <10 sti/min>

⑦ **Cambio alternativo de la función del interruptor de aguja arriba/abajo (ajuste de función N° P15)**

La función del interruptor de aguja arriba/abajo se cambia alternativamente con este número de ajuste de función.

P 1 5 0 : Corrección de aguja arriba/abajo
 1: Corrección de una puntada
 2: Media puntada continua
 3: Una puntada continua

⑧ **Función de pespunte de transporte inverso en curso (Fijación de las funciones Nos P139 a P143)**

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° P139 Se selecciona la función de pespunte de transporte inverso en curso.

1 3 9 0 : OFF Función de presillado normal
 1 : ON Función de pespunte de transporte inverso en curso

Fijación de la función N° P140 Se fija el número de puntadas a ejecutar en pespunte de transporte inverso.

1 4 0 Gama de fijación : 0 a 19 puntadas

Fijación de la función N° P141 Condición efectiva de pespunte de transporte inverso en curso

1 4 1 0 : OFF Inoperativa cuando se detiene la máquina de coser. (La costura de transporte inverso en curso funciona sólo cuando la máquina de coser se encuentra en operación.)
 1 : ON Operativa cuando se detiene la máquina de coser. (La costura de transporte inverso en curso funciona tanto cuando la máquina de coser se encuentra en operación como cuando está en reposo.)

(Precaución) La costura de transporte inverso en curso se habilita cuando la máquina de coser se encuentra en operación independientemente del ajuste de esta función.

Fijación de la función N° P142 El corte de hilo se ejecuta cuando se completa el pespunte de transporte inverso en curso.

1 4 2 0 : OFF Sin corte de hilo
 1 : ON Se ejecuta el corte de hilo

Fijación de la función N° P143 Ajuste la velocidad de cosido cuando se cose la costura de transporte inverso a medio camino del cosido.

1 4 3 Gama de fijación de datos : 200 a 3000 [sti/min] <10 sti/min>

Aplicación	Fijación de función			Función de salida
	Nº P139	Nº P141	Nº P142	
❶	0	0 ó 1	0 ó 1	Funciona como interruptor de simple tacto normal.
❷	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 Nº P140.
❸	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 Nº P140.
❹	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 Nº P140.
❺	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 Nº P140.

Acciones bajo cualquier estado de fijación

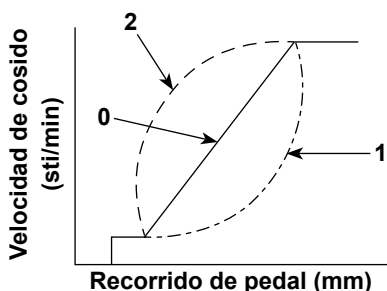
- ❶ Se usa como el interruptor a simple tacto de pespunte de transporte inverso normal.
- ❷ Se usa para reforzar la costura (cosido a presión) de plisados. (Funciona sólo cuando la máquina de coser se encuentra en operación.)
- ❸ Se usa para reforzar la costura (cosido a presión) de plisados. (Trabaja tanto si la máquina de coser se para como cuando la máquina de coser está operando.)
- ❹ 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. Funciona sólo cuando la máquina de coser se encuentra en operación. Esto es particularmente efectivo cuando la máquina de coser se utiliza para trabajar de pie.)
- ❺ 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.)

⑨ Función de selección de la curva del pedal (Fijación de la función Nº P138)

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.

- 1 3 8** 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.



⑩ Selección de la operación del prensatelas cuando se enciende la máquina (ajuste de función Nº P136)

La barra de agujas se eleva a su posición superior y el motor del prensatelas efectúa la operación de recuperación de la memoria del origen inmediatamente después del encendido.

- 1 3 6** 0: Ni la barra de agujas ni el motor del prensatelas operan cuando se pisa la parte posterior del pedal.
- 1: La barra de agujas se eleva a su posición superior y el motor del prensatelas se eleva automáticamente tras la recuperación automática de la memoria del origen.
- 2: La barra de agujas se eleva automáticamente a su posición superior y el motor del prensatelas desciende tras la recuperación automática de la memoria del origen.

⑪ Ajuste de la operación del interruptor de aguja arriba/abajo tras el corte de hilos (ajuste de función Nº P118)

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.

- 1 1 8** 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.

⑫ Contador de corte de hilo (ajuste de función Nº P41)

- P 4 1** Este parámetro se utiliza para visualizar el valor actual del contador de corte de hilo. La máquina de coser puede realizar el cosido mientras visualiza el valor del contador.

Para reponer el contador a 0 (cero), pulse la tecla de corrección de aguja arriba / abajo



8. Equilibrio de puntada de hilvanado de refuerzo para máquina de coser de pespunte

① Cómo equilibrar puntadas para el [Hilvanado de refuerzo al inicio] (Fijación de las funciones Nos P18 y P19)

Ejemplo) Paso 1: Ajuste del número de puntadas para el hilvanado de refuerzo al inicio A y B = 3

Paso 2: Cosido del patrón a velocidad normal.

Paso 3: Si se suscita una situación de desequilibrio, corríjala de la siguiente manera:

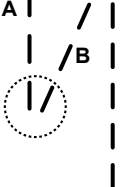
Sugerencia: Seleccione las puntadas de equilibrio para la sección A antes de seleccionarlas para B.

Punto de inicio - - -



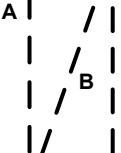
Caso 1: A más larga y B más corta
Ajuste: [P18] Disminuir el valor de ajuste.
A se acorta y B se alarga.

Punto de inicio - - -



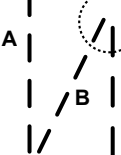
Caso 2: A más corta y B normal
Ajuste: [P18] Aumentar el valor de ajuste.
A se alarga y B se acorta.

Punto de inicio - - -



Caso 3: A normal y B más larga
Ajuste: [P19] Disminuir el valor de ajuste.
B se acorta.

Punto de inicio - - -



Caso 4: A normal y B más corta
Ajuste: [P19] Aumentar el valor de ajuste.
B se alarga.

② Cómo equilibrar puntadas para el [Hilvanado de refuerzo al final]

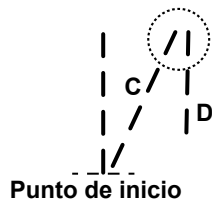
(Fijación de las funciones Nos P25, P26 y P77)

Ejemplo) Paso 1: Ajuste del número de puntadas para el hilvanado de refuerzo al inicio C y D = 3

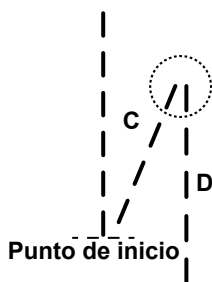
Paso 2: Cosido del patrón a velocidad normal.

Paso 3: Si se suscita una situación de desequilibrio, corríjala de la siguiente manera:

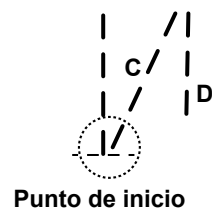
Sugerencia: Seleccione las puntadas de equilibrio para la sección C antes de seleccionarlas para D.



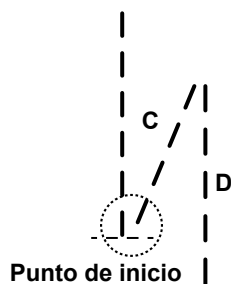
Caso 1: C más larga y D más corta
Ajuste: [P26] Disminuir el valor de ajuste.
C se acorta y D se alarga.



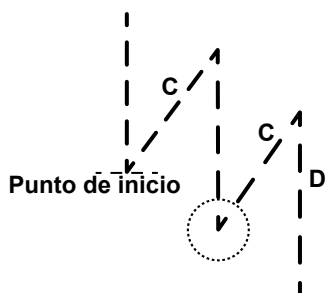
Caso 2: C más corta y D normal
Ajuste: [P26] Aumentar el valor de ajuste.
C se alarga y D se acorta.



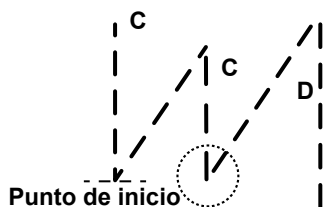
Caso 3 : C es más larga.
Ajuste [P77] Disminuir el valor de ajuste.
C se acorta.



Caso 4 : C es corta.
Ajuste: [P77] Aumentar el valor de ajuste.
C se alarga.



Caso 5: C normal y D más larga
Ajuste: [P25] Disminuir el valor de ajuste.
C se alarga y D se acorta.



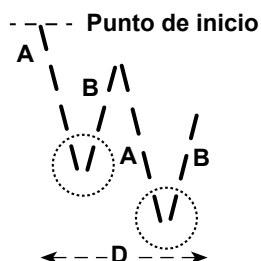
Caso 6: A normal y B más corta
Ajuste: [P25] Aumentar el valor de ajuste.
C se acorta y D se alarga.

③ Cómo equilibrar puntadas para el [Hilvanado de refuerzo]) (Fijación de las funciones Nos P32 y P33)

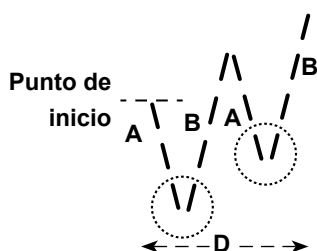
Ejemplo) Paso 1: Ajuste del número de puntadas para el hilvanado $A = B = 4$ y vueltas de hilvanado $D = 4$

Paso 2: Cosido del patrón a velocidad normal.

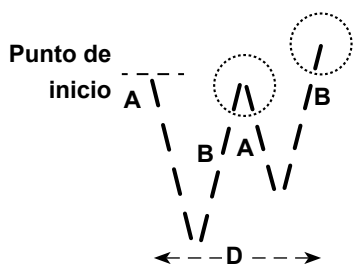
Paso 3: Si se suscita una situación de desequilibrio, corríjala de la siguiente manera:



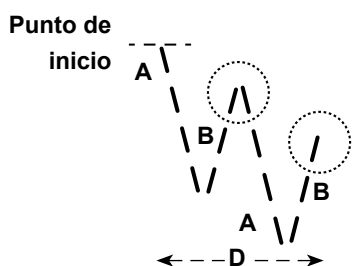
Caso 1: A más larga y B más corta
Ajuste: [P32] Disminuir el valor de ajuste.
A se acorta y B se alarga.



Caso 2: A más corta y B normal
Ajuste: [P32] Aumentar el valor de ajuste.
A se alarga y B se acorta.

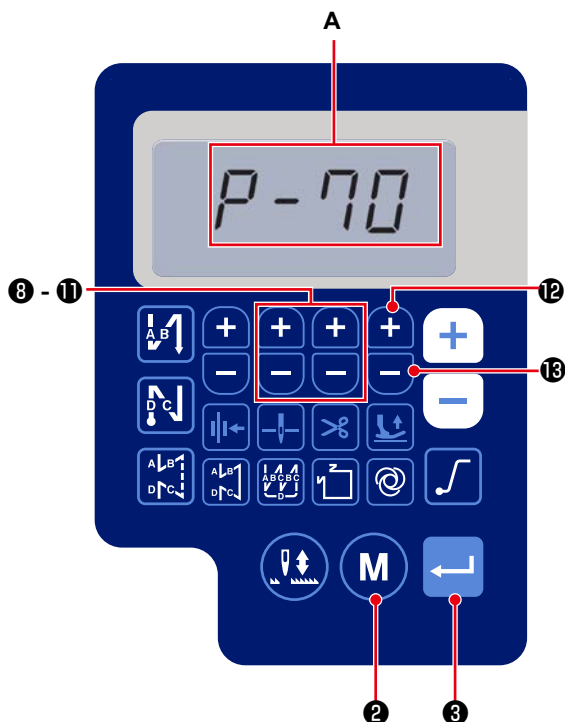


Caso 3 : A normal y B más larga
Ajuste: [P33] Disminuir el valor de ajuste.
B se acorta.



Caso 4: A normal y B más corta
Ajuste: [P33] Aumentar el valor de ajuste.
B se alarga.

* Este ítem se encuentra ajustado en fábrica al momento del embarque.



- 1) Conecte la corriente eléctrica mientras mantiene pulsado   o  , o   y   al mismo tiempo. (Esta función se activa bajo el nivel de servicio.)
- 2) Pulse   a   para seleccionar el ajuste de función Nº P70 (A).
- 3) Confirme los datos con  .
- 4) Pulse   y   para seleccionar el cabezal de la máquina correspondiente.
Valor de ajuste = 2: DDL-7000AS-7
Valor de ajuste = 3: DDL-7000AH-7
- 5) Los datos se inicializan pulsando  .

Luego, la máquina de coser vuelve al estado de cosido normal.

- * Si desea inicializar los datos, cambie la configuración del tipo de cabezal de máquina a otro tipo diferente, luego seleccione el tipo deseado de cabezal de máquina.

Ejemplo: En caso de que el tipo seleccionado de cabezal de máquina sea “2”:

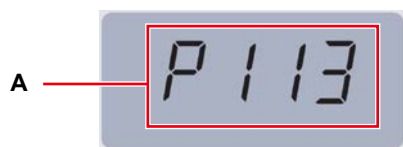
P70 Para cambiar el tipo seleccionado de cabezal de máquina de "2" a "3": Pulse .

Para cambiar el tipo seleccionado de cabezal de máquina nuevamente de “3” a “2”: Pulse



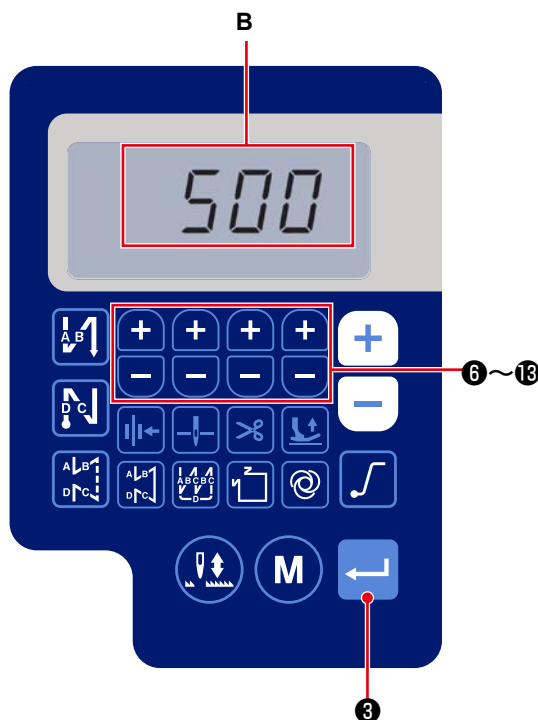
10. Cómo usar el contador de la bobina

Cuando el número de puntadas a contar por el contador de la bobina (ajuste de función número P113) se ajusta a "×10", se visualiza la pantalla de fin de cómputo cuando el contador de la bobina llega al valor predeterminado, para notificar al operador que debe cambiar la bobina.



- 1) Haciendo referencia a "III-4. Ajuste de funciones" p.33, traiga a la pantalla el ajuste de función № P113.(A)

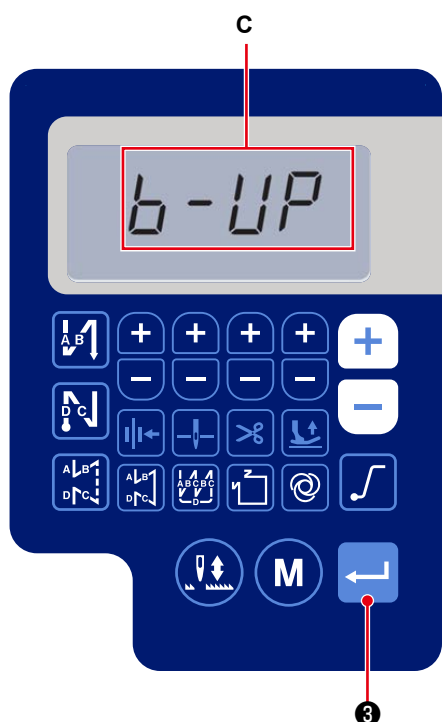
Pulse  ③ para fijar el valor ajustado.



- 2) Pulse   ⑥ a ⑬ para ajustar el valor del contador de bobina (B).

Cuando el contador de la bobina llega al "valor del contador de bobina × 10", se visualiza la pantalla de fin de cómputo de la bobina.

- 3) Pulse  ③ para fijar el valor y para que la máquina de coser vuelva al estado de cosido normal.

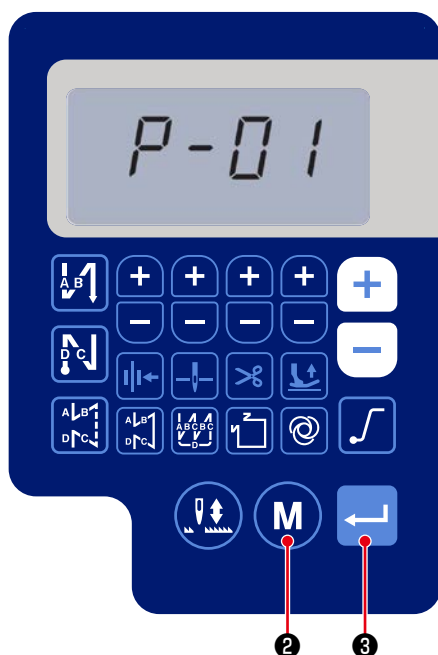


- 4) Ejecute el cosido. Cuando el valor del contador de la bobina llega a "0" (cero), se visualiza la pantalla de fin de cómputo.(C)

Cuando se pulsa  ③, el valor actual del contador de la bobina retorna al valor predeterminado con el "ajuste de función № P113 Contador de bobina" y la máquina de coser vuelve al estado de cosido normal.

11. Inicialización de datos de ajuste de funciones

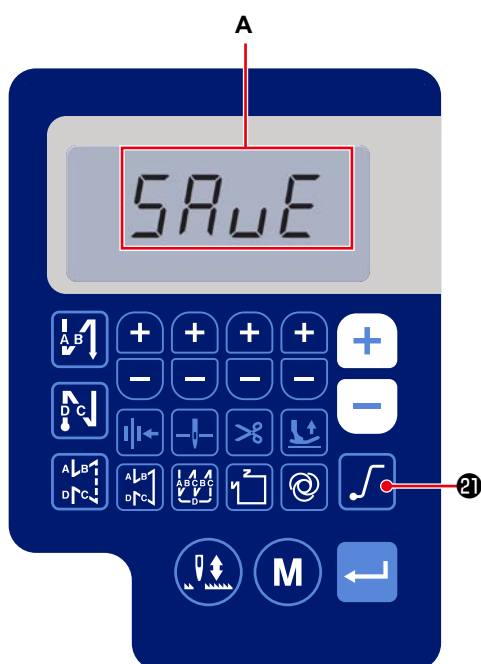
Los datos de ajuste de funciones modificados arbitrariamente por el cliente se pueden almacenar en la memoria. Los datos actuales de ajuste de funciones se pueden restablecer a los datos anteriormente mencionados.



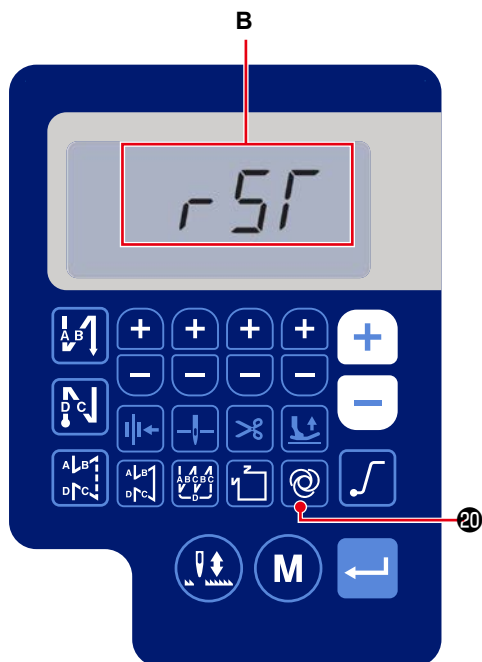
- 1) Pulse **M** ② en el estado de cosido normal para visualizar la pantalla de ajuste de función. Vea "**III-4. Ajuste de funciones**" p.33.

Pulse  ③ para fijar el valor ajustado.

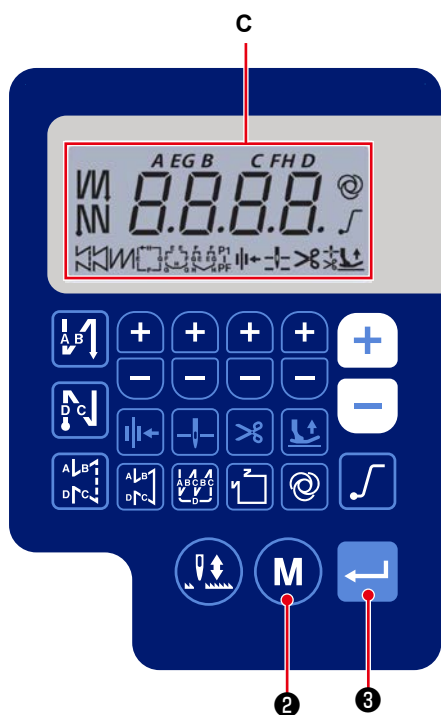
* Puede seleccionar cualquier número de ajuste de función.



- 2) En la pantalla que en que se puede operar los datos de ajuste de función, mantenga pulsado  ② durante tres segundos. A continuación, se almacenan los datos de ajuste de función visualizados y la pantalla "SAVE" (A) se visualiza por un momento.



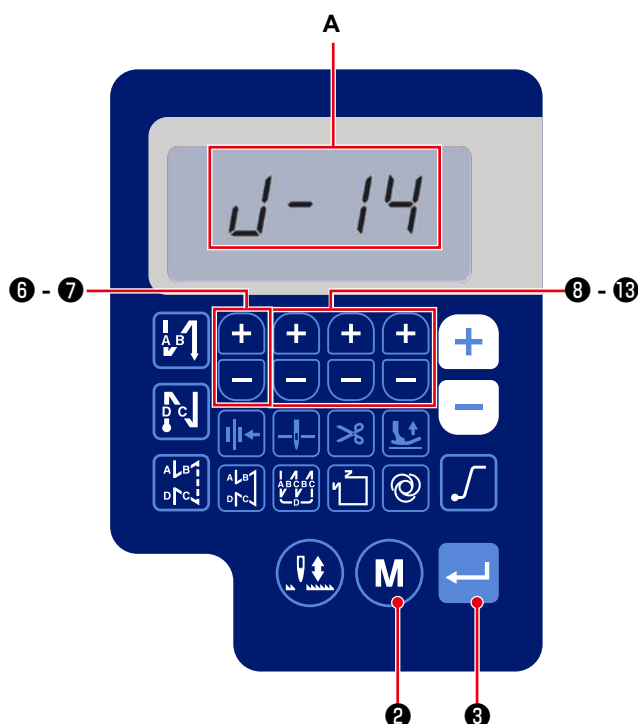
- 3) Cuando se mantiene pulsado  **20** durante tres segundos en el estado de cosido normal, se visualiza la pantalla de inicialización de datos. **(B)**



- 4) Cuando se pulsa  **3**, todos los datos de ajuste de función almacenados en los pasos del procedimiento 1) y 2) se inicializan y toda la visualización de la pantalla LCD **(C)** aparece por un momento. Luego, la máquina de coser vuelve al estado de cosido normal.
- 5) Se puede cancelar la inicialización de datos pulsando  **2**. Luego, la máquina de coser vuelve al estado de cosido normal.

12. Bloqueo mediante contraseña

Se puede bloquear la operación de ajuste de función con una contraseña pulsando **M** ②.



1) Conecte la corriente eléctrica mientras mantiene pulsado **M** ② o **←** ③, o **M** ② y **←** ③ al mismo tiempo. (Esta función se activa bajo el nivel de servicio.)

2) Pulse **+** **-** ⑧ a ⑬ para seleccionar el ajuste de función No. J14 (A).

3) Confirme los datos con **←** ③.

4) Ajuste un contraseña de cuatro dígitos pulsando **+** **-** ⑥ a ⑬.

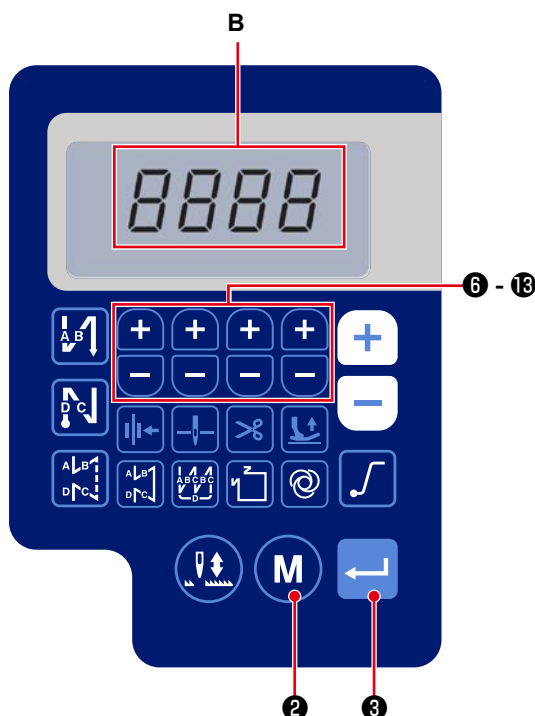
Precaución Anote la contraseña que ha establecido para no olvidarla.

5) Pulse **←** ③ para fijar la contraseña y hacer que la máquina de coser vuelva al estado de cosido normal.

6) Si la contraseña es diferente de "0000", la pantalla de ingreso de contraseña aparece antes de la visualización de la pantalla de ajuste de función al pulsar **M** ② en el estado de cosido normal (B).

7) Ingrese la contraseña de cuatro dígitos ajustada con [Ajuste de función No. J14] utilizando **+** **-** ⑥ a ⑬.

8) La pantalla de ajuste de funciones se visualiza pulsando **←** ③. En esta pantalla, se pueden ajustar las funciones.



13. Acerca de USB



ADVERTENCIA :

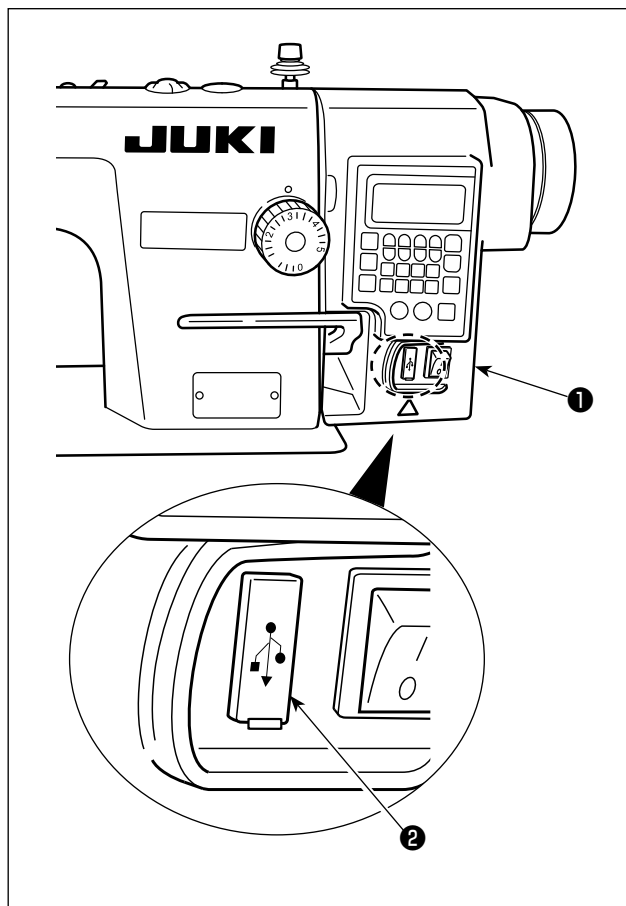
El dispositivo a conectar al puerto USB debe tener el valor de corriente nominal o menor que se indica a continuación.

Si la corriente nominal de cualquiera de estos dispositivos es mayor que el valor indicado de la corriente nominal, el cuerpo principal de la máquina de coser o el dispositivo USB conectado se puede dañar o presentar malfuncionamiento.

Valor de corriente nominal del puerto USB

Puerto USB en el lado de la caja eléctrica: Máximo valor de corriente nominal: 1A

[Posición del conector USB]



El conector USB está equipado en la caja eléctrica ①.

Para utilizar una unidad USB miniatura, retire la cubierta ② del conector e inserte la unidad USB miniatura en el conector USB.

* Cuando no se utilice la unidad USB miniatura, asegúrese de que el conector USB tenga puesta su cubierta ② para su protección.

Si el polvo u otras partículas ingresan al conector USB, esto puede causar su falla.

14. Lista de códigos de error

Número de error	Descripción	Cómo corregir
E-01	Error de alto voltaje (320V o más)	Desconecte la corriente eléctrica. Compruebe el voltaje de alimentación.
E-02	Error de bajo voltaje (170V o menos)	Desconecte la corriente eléctrica. Compruebe el voltaje de alimentación.
E-03 E03P	Falla de comunicación con la CPU	Desconecte la corriente eléctrica. Compruebe la conexión del conector al panel de operación y al cable.
E-05	Falla de conexión del pedal	Desconecte la corriente eléctrica. Compruebe la conexión del conector al pedal y al cable.
E-07	Falla de rotación del eje principal	Gire la polea para comprobar si el motor del eje principal está enclavado. Compruebe la conexión del cable del codificador y del cable de alimentación del motor a los conectores. Compruebe si el voltaje de alimentación es normal. Compruebe si la velocidad de cosido se ha ajustado a un valor demasiado alto.
E-08	Se ha excedido el tiempo de operación de la pantalla de despunte de transporte inverso.	Desconecte la corriente eléctrica. Luego, conecte nuevamente la corriente eléctrica.
E-09 E-11	Falla de detección de fase Z del codificador	Desconecte la corriente eléctrica. Compruebe la conexión del cable del codificador del motor al conector.
E-10	Sobrecorriente del solenoide	Desconecte la corriente eléctrica. Verifique si el solenoide ha fallado.
E014	Falla de detección de fase AB del codificador	Desconecte la corriente eléctrica. Compruebe la conexión del cable del codificador del motor al conector.
E015	Error de sobrecorriente del motor del eje principal	Desconecte la corriente eléctrica. Luego, vuelva a conectar la corriente eléctrica.
E017	Error de inclinación del cabezal de la máquina	Eleve el cabezal de la máquina. Luego, desconecte la corriente eléctrica y vuelva a conectarla. Compruebe si el interruptor de inclinación del cabezal de la máquina se ha averiado.
E020	Falla de rotación del eje principal	Desconecte la corriente eléctrica. Compruebe la conexión del cable del codificador del motor del eje principal y del cable de alimentación del motor a los conectores.