

ESPAÑOL

**AW-3SD
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

ÍNDICE

1. GENERALIDADES.....	1
1-1. Especificaciones de AW-3SD.....	1
1-2. Configuración.....	2
2. INSTALACIÓN	4
2-1. Instalación del AW-3SD	4
2-2. Installation location	4
3. PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN.....	5
3-1. Apertura/cierre de la puerta de la cubierta	5
3-2. Remoción de la cubierta del dispositivo	6
3-3. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina.....	7
3-4. Cómo colocar una bobina.....	9
3-5. Longitud del hilo remanente a retirar	11
3-6. Lámpara de operación del dispositivo	11
3-7. Comportamiento del dispositivo AW-3SD cuando se conecta la corriente eléctrica .	12
3-8. Lista de modos de programación	12
3-9. Operación básica y ajuste.....	15
3-10. Operación de AW	16
3-11. Ajuste del modo de entrada de número de puntadas de AW, modo de operación de AW, y longitud admisible del hilo remanente.....	19
3-12. Ejemplo de operación.....	24
3-13. Desconexión de la corriente eléctrica	29
3-14. Display de errores y procedimiento para despejar errores	29
3-15. Detección de errores relacionados con el AW.....	31
3-16. Lista de errores	32
3-17. Precauciones.....	33
4. MANTENIMIENTO	34
4-1. Instalación / retiro de la cubierta.....	34
4-2. Limpieza.....	35
4-3. Reemplazo del fusible	37
4-4. Reemplazo del tubo del dispositivo de agarre.....	37
4-5. Ajuste del flujo de aire para la guía del hilo remanente	38
5. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE AVERÍAS	39

1. GENERALIDADES

Convencionalmente, se venía realizando manualmente una serie de operaciones, tales como el reemplazo de una bobina en el gancho de la máquina de coser, la extracción del hilo remanente en la bobina, el bobinado de una bobina, el enhebrado del muelle tensor de la caja de la bobina, el enhebrado del agujero de la garra de la guía de hilo y el corte del hilo. Ahora, este dispositivo se ha desarrollado para realizar la serie de operaciones de manera totalmente automática. Además de las funciones del dispositivo AW-3 convencional, este dispositivo se provee con nuevas funciones que no sólo ayudan a aumentar la eficiencia del trabajo de costura, sino que también mejoran la comodidad.

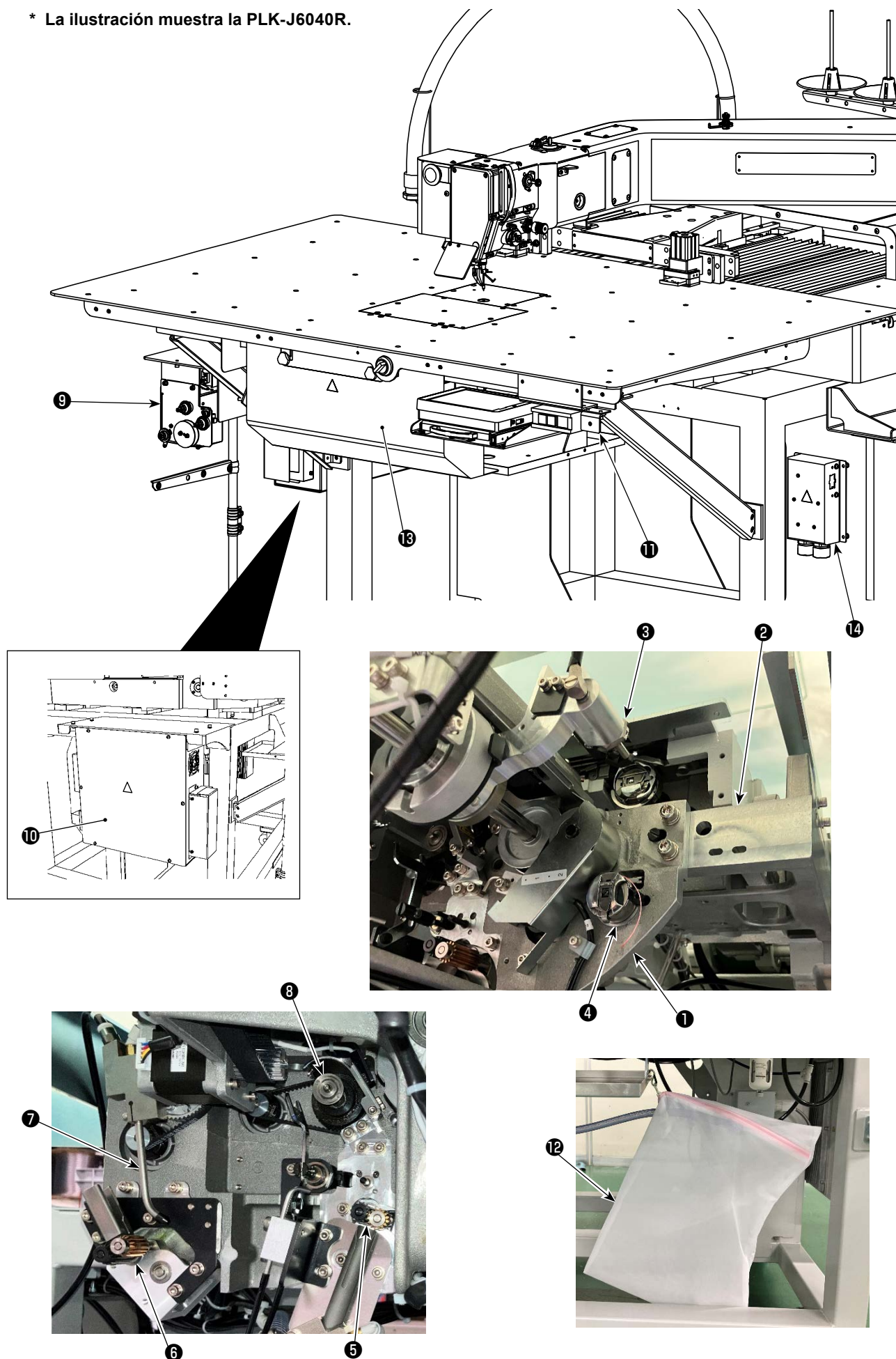
Para más información sobre el cuerpo principal de la máquina de coser, consulte los datos técnicos en las secciones “Cabezal de la máquina de coser”, “Panel de operación” y “Dispositivo de control” de la máquina de coser industrial JUKI controlada por computadora PLK-J.

1-1. Especificaciones de AW-3SD

1	Bobina, portabobina aplicables	Bobina de capacidad e caja de bobina exclusivas.
2	Densidad de hilo aplicable	#5 a #30 (Japón), 135 a 45 (TEX), 020 a 060 (TKT)
3	Tipo de hilo aplicable	Hilos sintéticos
4	Retiro de hilo remanente y operación de bobinado de la bobina	Es posible con la máquina de coser en funcionamiento.
5	Ajuste de condiciones de acuerdo con el tipo de hilo	Se pueden ajustar las condiciones necesarias para desenredar el hilo al inicio del bobinado de una bobina.
6	Tensión de línea	200,220,240 Vac $\pm$ 10 %, Monofásica 50/60 Hz
7	Consumo de energía	100 VA
8	Aire comprimido usado	0,4 a 0,5 MPa * Puede ser necesario ajustar la presión del aire dependiendo del hilo que se utilice. (La presión del aire para el AW-3SD se ajusta en fábrica a 0,5 MPa al momento de embarque.)
9	Consumo de aire	156 Nl / min (valor máx.)
10	Dimensiones	700 mm (W) × 650 mm (L) × 430 mm (H) (Accesorios suministrados)
11	Masa del dispositivo	38 kg
12	Gama de temperatura operacional	5 °C a 35 °C
13	Gama de humedad operacional	35 % a 85 % (Sin condensación)
14	Ruido	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo : Valor ponderado A de $\leq 80,0$ dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821 - C.6.2 - ISO 11204 GR2.

1-2. Configuración

* La ilustración muestra la PLK-J6040R.



	Nombre	Función
❶	Cuerpo principal del dispositivo	Está montado por debajo de la base de la máquina de coser y es la sección mecánica del dispositivo que lleva a cabo automáticamente el reemplazo de la bobina, la extracción del hilo remanente en la bobina, el bobinado de hilo en una bobina, el enhebrado, el corte de hilo y el desenredado de hilo.
❷	Sección angular	Conecta el cuerpo principal del dispositivo AW a la base de la máquina de coser.
❸	Brazo portador	Es el mecanismo que lleva a cabo el transporte de la caja de bobina al gancho o a la sección de ajuste de bobina, a la sección de extracción de hilo remanente y a la sección de bobinado de bobina.
❹	Sección de ajuste de la bobina	Sirve como una ubicación intermedia que se utiliza en el caso de colocar/retirar una bobina en el/del dispositivo.
❺	Sección de remoción de hilo remanente	Es el mecanismo para retirar el hilo remanente de la bobina que se ha extraído del gancho. Consta del rodillo de extracción de hilo remanente, vacío de succión, etc.
❻	Sección de desenredado de hilo	Es el mecanismo para desenredar la punta del hilo a ser bobinado en una bobina en el comienzo del bobinado de la bobina. Consta del rodillo de desenredado de bobina, etc.
❼	Boquilla	El hilo del cono de hilo de la bobina viene de la punta de la boquilla a través de la trayectoria del hilo. El hilo que sale de la boquilla se bobina en la bobina.
❽	Sección de bobinado de hilo de la bobina	Es el mecanismo para bobinar el hilo en una nueva bobina, enhebrando la caja de la bobina y cortando el hilo. Consta de la placa de embrague, enhebrador, cuchilla de corte de hilo, etc.
❾	Unidad de transporte de hilo	Se utiliza para transportar el hilo poco a poco desde la punta de la boquilla y para medir con precisión la longitud del hilo bobinado en una bobina durante el bobinado de bobina.
❿	Caja de control eléctrico del dispositivo	Es la caja que contiene el PCB para controlar la operación del dispositivo. Esta caja de control eléctrico es diferente de la caja para la máquina de coser.
⓫	Luz de operación del dispositivo	Indica que el dispositivo está en funcionamiento.
⓬	Bolsa colectora de polvo	Es el lugar para almacenar el hilo remanente retirado de la bobina.
⓭	Cubierta	Se utiliza para evitar que el operador entre en contacto con la parte móvil del dispositivo.
⓮	Caja de distribución de la fuente de energía	Distribuye la fuente de energía a la máquina de coser y al dispositivo AW.

2. INSTALACIÓN

2-1. Instalación del AW-3SD

Consulte el “Manual del Ingeniero para el AW-3SD” para más detalles.

2-2. Installation location

Para la ubicación de instalación, verifique cuidadosamente los siguientes puntos.

- (1) Este dispositivo utiliza un sensor óptico. Para proteger el sensor óptico contra fallos, no instale el dispositivo cerca de una ventana o en cualquier otra ubicación donde el dispositivo pueda quedar expuesto a la luz directa del sol. Alternativamente, instale el dispositivo en una dirección donde no quede expuesto a la luz directa del sol.
 - (2) Para evitar un mal funcionamiento, no utilice el dispositivo cerca de cualquier equipo que genere demasiado ruido eléctrico. Además, es preferible mantener la línea de suministro de energía alejada del equipo anteriormente mencionado.
- * Tenga en cuenta que la garantía puede no aplicarse si no se cumplen las condiciones anteriormente mencionadas.

3. PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN



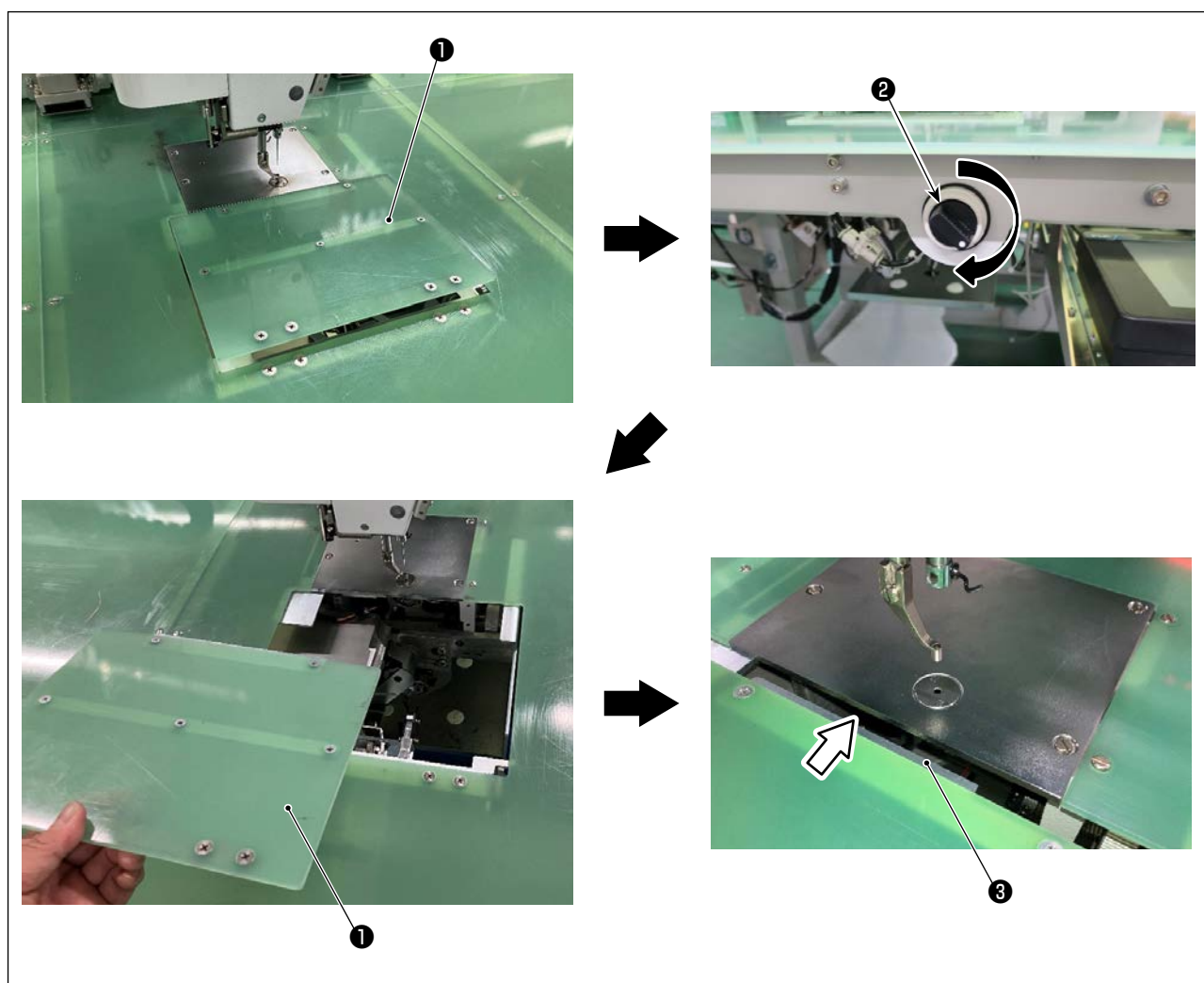
ADVERTENCIA :

Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.

3-1. Apertura/cierre de la puerta de la cubierta

Para colocar una bobina en el dispositivo, es necesario abrir la puerta de la cubierta ❶ situada en la parte superior de la mesa. Cuando desee abrir la puerta de la cubierta ❶, gire con la mano el interruptor ❷ de la cara frontal de la máquina de coser en la dirección de la flecha de la figura. Luego, el extremo de la puerta de la cubierta sube desde la parte superior de la mesa. Retire la puerta de la cubierta ❶ sosteniendo su extremo con la mano.

Para cerrar la puerta de la cubierta ❶, introduzca la parte saliente ❸ de la puerta de la cubierta ❶ hasta que entre en contacto con la sección de apertura de la mesa y suelte la mano de la misma. Se puede cerrar la puerta de la cubierta ❶ girando el interruptor ❷ en la dirección opuesta a la flecha de la figura.



Precaución

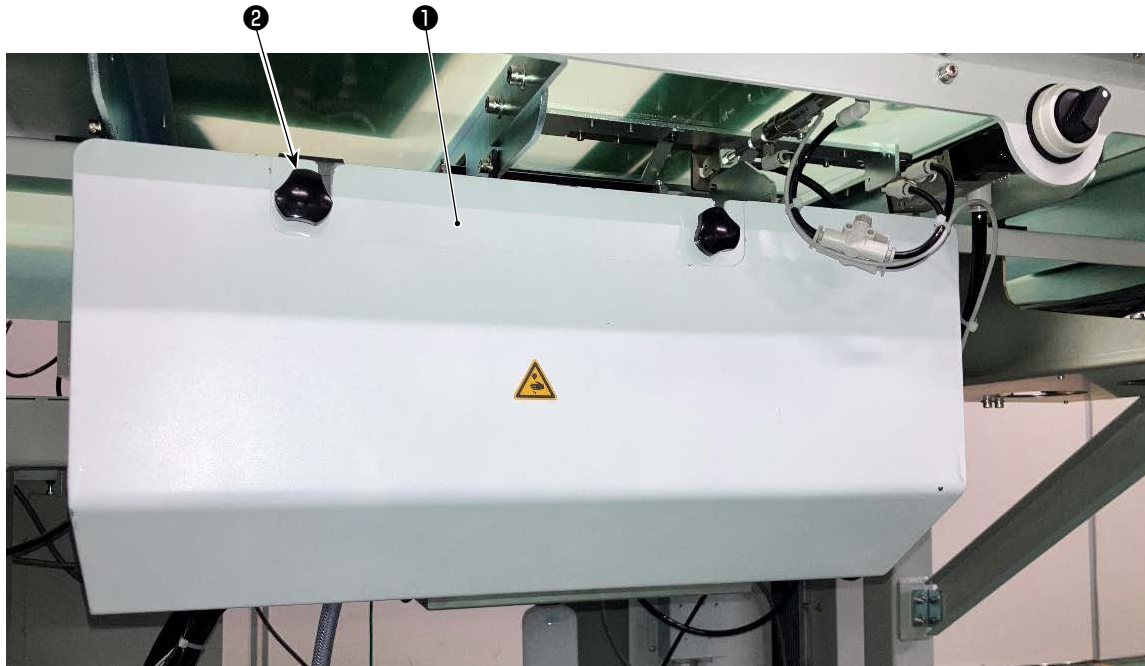
Be sure to close cover door ❶ for the sake of safety whenever you carry out sewing.

Además, si la puerta de la cubierta ❶ no está bien cerrada, el sensor detectará que la puerta está abierta y se impedirá el inicio de la costura.

Hay que señalar, sin embargo, que se puede iniciar la recuperación del origen y la operación de desplazamiento lento. Por lo tanto, tenga cuidado.

3-2. Remoción de la cubierta del dispositivo

Es necesario retirar la cubierta del dispositivo ❶ para pasar el hilo de la bobina o realizar el mantenimiento. Afloje la perilla de giro manual ❷ como se muestra en la figura. A continuación, desplace la cubierta del dispositivo ❶ hacia la izquierda para retirar la cubierta del dispositivo ❶ hacia abajo.

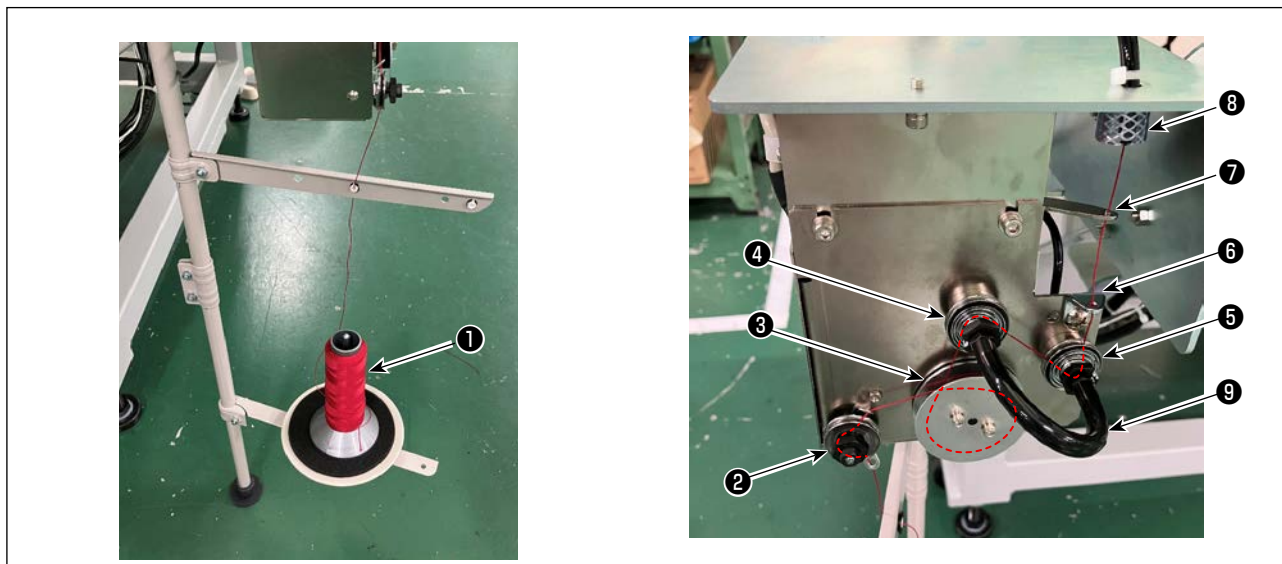


Por razones de seguridad, asegúrese de cerrar la cubierta del dispositivo ❶ siempre que lleve a cabo el cosido.

3-3. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina

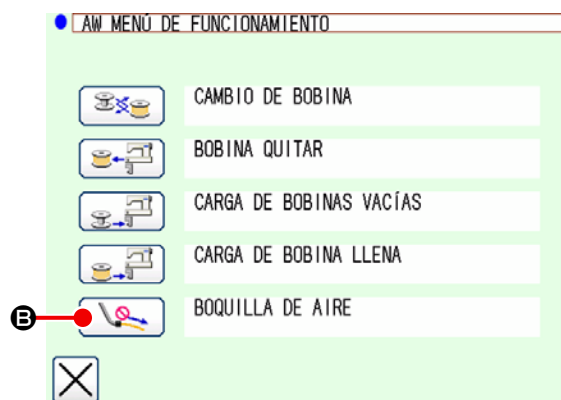
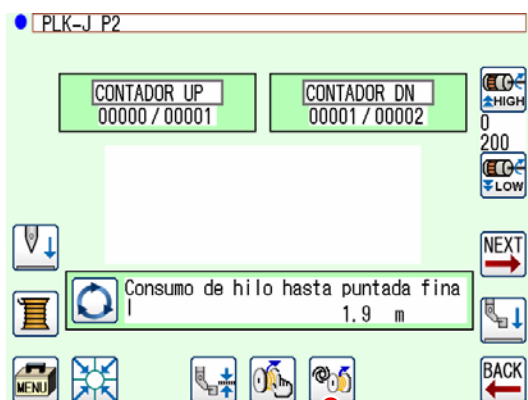
Para medir con precisión la longitud del hilo del cono ❶ del hilo de la bobina a ser bobinado en una bobina, guíe el hilo desde el cono ❶ del hilo de la bobina a través de la unidad de alimentación del hilo de la bobina y extraiga el hilo de la boquilla, tal como se ilustra en la figura.

Instale el disco del portacarrete en la posición más baja posible. Si el disco se instala en una posición alta, se aplicará demasiada tensión al hilo que se extrae del cono ❶ del hilo de la bobina, lo que causará problema.



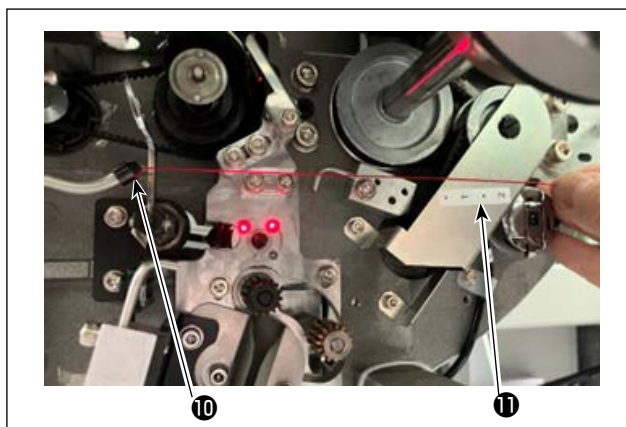
- 1) Inserte el enchufe en un tomacorriente y encienda el dispositivo. Pulse . Espere hasta que finalice la operación de inicialización del dispositivo. (aprox. 10 segundos).
- 2) Haga pasar el hilo que se extrae del cono ❶ del hilo de la bobina a través del controlador de tensión ❷ del hilo.
- 3) Enrolle el hilo sobre el rodillo medidor ❸ de longitud del hilo en una capa.
- 4) Haga pasar el hilo por el guía hilos ❹ a través de los controladores de tensión ❷ y ❸.
- Debe tenerse en cuenta que la finalidad del tubo que se extiende entre los controladores de tensión ❷ y ❸ es evitar que el hilo se enrede en el eje de los respectivos controladores de tensión. Haga pasar el hilo a través del espacio dentro de la parte curva del tubo ❹.
- 5) Haga pasar el hilo a través del agujero en la punta del brazo de alimentación ❺ del hilo.
- 6) Pulse  A en la pantalla estándar 2. Cuando se visualice el panel de operación de AW, pulse

 B.



Precaución

Be aware that the thread feed arm ❷ may operate when  B is pressed.



Cuando el hilo se coloca en el tubo ⑧ de vía del hilo, éste es succionado. Coloque el hilo en el tubo jalando simultáneamente el hilo del cono del hilo de la bobina, hasta que la longitud del hilo que sale de la punta de la boquilla ⑩ sea de 13 cm aproximadamente. En caso de que el hilo se pare a medio camino, jálelo ligeramente hacia atrás varias veces.

En este momento, la boquilla de la bobinadora se encuentra en su posición avanzada. En este estado, ajuste la longitud del hilo mientras observa la escala en la etiqueta ⑪ como guía.

- 7) La succión se detiene pulsando nuevamente el

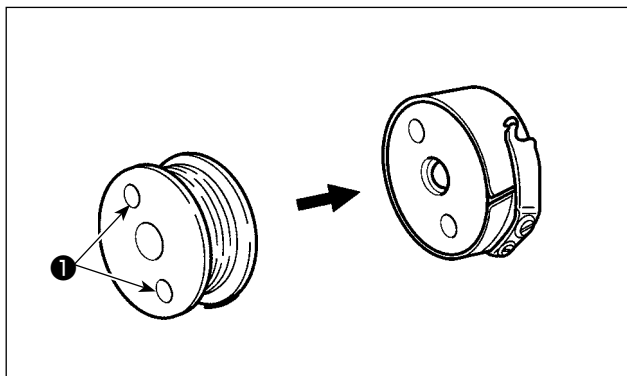


Ⓑ again.

3-4. Cómo colocar una bobina

Este dispositivo emplea dos portabobinas, cada uno equipado con una bobina.

(1) Cómo colocar la bobina en el portabobina

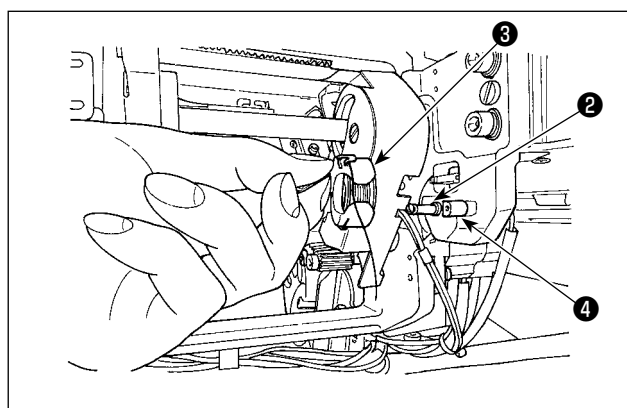


Coloque la bobina en el portabobina de modo que los agujeros ❶ (en dos ubicaciones) de embrague de la bobina se posicionen en el lado abierto.



Antes de colocar la bobina en el portabobina, limpie el portabobina para eliminar el polvo y aceite. En particular, limpie la sección del eje del portabobina para eliminar el polvo y aceite. Además, sople con una pistola de aire para eliminar el polvo y aceite que se acumula bajo el resorte de prevención de marcha lenta de la bobina en el portabobina.

(2) Cómo cargar una bobina en el dispositivo



Cargue el portabobina equipado con la bobina, como se describe en (1), en la sección de instalación de la bobina ❷ del dispositivo.

Abra la puerta de la cubierta como se describe en **"3-1. Apertura/cierre de la puerta de la cubierta" p.5**. Pase la mano por la puerta de la cubierta para colocar una bobina en el dispositivo.

Coloque el portabobina de modo que su sección de apertura ❸ se alinee con el miembro de traba ❹.

Coloque el portabobina en el dispositivo con la garra del portabobina elevada. Empuje el portabobina en el dispositivo a fondo hasta que no pueda avanzar más.

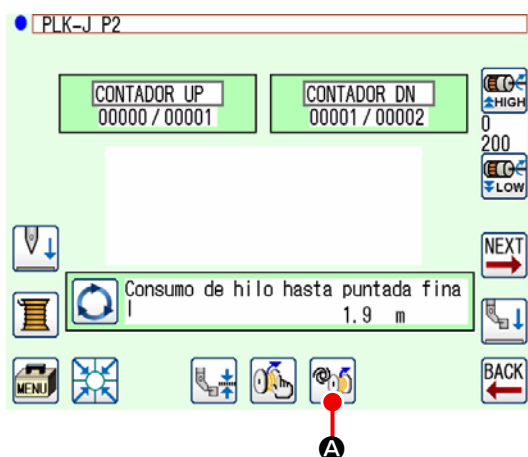


Si el portabobina no se ha colocado correctamente en la sección de instalación de la bobina ❺ del dispositivo, puede ocurrir un error porque el dispositivo de agarre no puede asir el portabobina.

Si el portabobina no está debidamente colocado en el dispositivo, el portabobina se puede desprender del dispositivo sin que su garra se haya elevado.

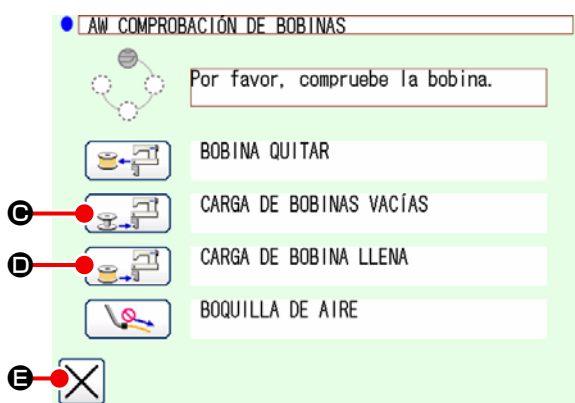
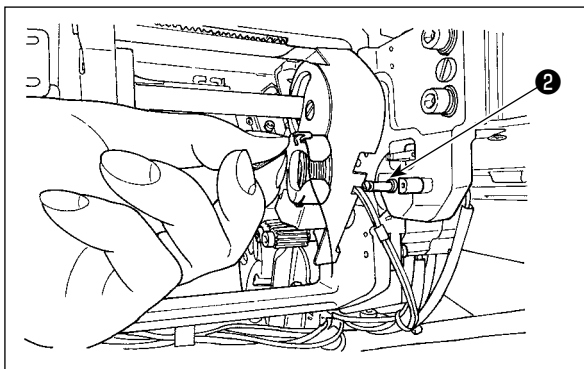
Después de haber colocado el portabobina en el dispositivo, asegúrese de que el portabobina no se haya desprendido del dispositivo.

(3) Cómo retirar/colocar la bobina de/en la sección del gancho



1) Cómo retirar/colocar la bobina de/en la sección del gancho.

2) Cuando se pulsa  A en la pantalla estándar 2, se visualiza la pantalla de operación de AW.



- 3) Retire la bobina de la sección de colocación de bobina ② con la mano.

- 4) Cuando se pulsa el icono  ⑤ en la pantalla de operación de AW, se desplaza la bobina colocada en el dispositivo (o en el gancho) a la sección de colocación de bobina ②.
- 5) Retire la bobina de la sección de colocación de bobina ② con la mano.

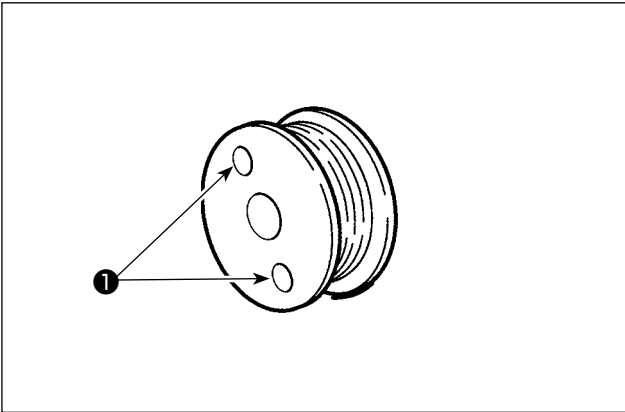


Cuando desee retirar la bobina que está colocada en el gancho, asegúrese de pulsar primero  ⑤ para desplazar la bobina del gancho a la sección de colocación de bobina. Luego, retire la bobina de la sección de colocación de bobina. Si se retira directamente la bobina del gancho, puede que la máquina de coser funcione sin una bobina colocada en el gancho.

- 6) Coloque la primera bobina en la sección de colocación de bobina ② con la mano.
 - En el caso de una bobina vacía, pulse  ③.
 - Pulse  ④ en el caso de una bobina que ya haya sido bobinada con hilo. Se desplaza la bobina al gancho.
- 7) Posteriormente, coloque la segunda bobina en la sección de colocación de bobina ②.
 - Como en el paso 6), pulse  ③ en el caso de una bobina vacía.
 - Pulse  ④ en el caso de una bobina que ya haya sido bobinada con hilo.
- 8) Pulse  ⑥ para volver a la pantalla estándar 2.

Si una de las bobinas colocadas en la sección de colocación de bobina es una bobina vacía, el dispositivo bobinará el hilo en la bobina. Una vez concluido el bobinado de la bobina, el dispositivo entrará en el estado de preparación para reemplazo de bobina.

3-5. Longitud del hilo remanente a retirar



Durante la operación de retiro del hilo remanente, los agujeros ❶ de embrague de la bobina giran cuando gira la bobina. El dispositivo reconoce que se está retirando el hilo remanente cuando detecta el giro de los agujeros ❶ de embrague de la bobina.

La máxima longitud del hilo remanente que se puede retirar es de 8 m.

Tenga en cuenta que puede ocurrir un error de retiro de hilo remanente si la bobina se encuentra bobinada con hilo de modo que los agujeros ❶ de embrague se encuentran tapados por el hilo.

Si la longitud de hilo remanente es superior a 8 m, cambie el ajuste en el modo de programa. (Consulte ["3-8. Lista de modos de programación •AWRL : Ajuste del límite superior de la cantidad de remoción de hilo remanente" p.14.](#))

3-6. Lámpara de operación del dispositivo



La lámpara ❶ instalada al lado del interruptor de la corriente eléctrica indica si el dispositivo se encuentra en operación.

Estado de la lámpara	Significado
Encendida (estado activado)	Indica que el dispositivo se encuentra en operación. Mientras que la lámpara está encendida, el dispositivo realiza su función de retirar el hilo remanente de la bobina o de bobinar una bobina. No desconecte la corriente eléctrica a menos que ocurra una emergencia.
Apagada (estado des-activado)	Indica que el dispositivo se encuentra en estado de espera. Asegúrese de que la lámpara se haya apagado completamente antes de desconectar la corriente eléctrica.

1. En caso de que se desconecte la corriente eléctrica estando la lámpara encendida (estado activado) ya sea intencional o involuntariamente debido a un corte eléctrico o algo similar, es necesario retirar la cubierta para comprobar si hay hilo enredado en el dispositivo. (Consulte ["3-2. Remoción de la cubierta del dispositivo" p.6.](#))

2. Si hay hilo enredado en el dispositivo, retire dicho hilo y extraiga hilo desde la boquilla de la bobinadora en una longitud aprox. de 13 cm. Luego, reponga la cubierta. (Consulte ["3-3. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina" p.7.](#))

3-7. Comportamiento del dispositivo AW-3SD cuando se conecta la corriente eléctrica

Cuando se pulsa  o  después de conectar la corriente eléctrica, el dispositivo AW-3SD ejecuta su operación de inicialización si es operado por primera vez.



Este dispositivo funciona en la premisa de que las bobinas bobinadas con hilo están colocadas en la sección de ajuste del gancho y de la bobina cuando se conecta la corriente eléctrica. Si se conecta la corriente eléctrica en cualquier otro estado que no sea el anterior, utilice este dispositivo para cargar bobinas. (Para más detalles, consulte "3-9. Operación básica y ajuste" p.15.)

3-8. Lista de modos de programación

Grupo	Digital	Nombre de la función	Rango de ajuste	Unidad de edición	Valor inicial
Bobinado de bobina	AWRC	Determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina (0: Manual, 1: Automático)	0 a 1	1	0 : Manual
Bobinado de bobina	AWMV	Umbral manual para la determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina	1 a 9999	1	100
Bobinado de bobina	AWWL	Ajuste de la longitud de bobinado de hilo de la bobina	20 a 2000	1	50 : 5,0m
Bobinado de bobina	AWML	Ajuste de la longitud de tolerancia de hilo remanente	1 a 350	1	350 : 3,5m
Bobinado de bobina	AWCS	Ajuste de la fuerza de desenredado de hilo	0 a 5	1	0
Bobinado de bobina	AWEL	Ajuste de la cantidad de extracción del extremo del hilo de la bobina	0 a 100	1	0
Bobinado de bobina	AWRW	Tiempo para determinar la falta de cantidad de hilo remanente de la bobina (0: Por patrón, 1: Por corte de hilo)	0 a 1	1	0 : Por patrón
Bobinado de bobina	AWTR	Activación/desactivación de la liberación del hilo de la bobina al cambiar la bobina (0: Desactivado, 1: Activado)	0 a 1	1	0 : Desactivado
Bobinado de bobina	AWSM	Ajuste del modo de operación de bobinado de bobina (0: Modo normal, 1: Modo de potencia)	0 a 1	1	0 : Modo normal
Bobinado de bobina	AWNM	Ajuste del modo de operación de la boquilla (0: Modo normal, 1: Modo de potencia)	0 a 1	1	0 : Modo normal
Bobinado de bobina	AWRM	Ajuste del modo de operación de remoción de hilo remanente (0: Modo normal, 1: Modo de potencia)	0 a 1	1	0 : Modo normal
Bobinado de bobina	AWDM	Ajuste del modo de operación de enhebrado (0: Modo normal, 1: Modo de potencia)	0 a 1	1	0 : Modo normal
Bobinado de bobina	AWSA	Ajuste del reintento de bobinado de la bobina (0: Reintento normal, 1: Reintento corto)	0 a 1	1	0 : Reintento normal
Bobinado de bobina	AWRT	Ajuste del tiempo de determinación de error de remoción de hilo remanente (0: Corto, 1: Largo)	0 a 1	1	0 : Corto
Bobinado de bobina	AWRL	Ajuste del límite superior de la cantidad de remoción de hilo remanente (0: Limitado (8 m), 1: No limitado)	0 a 1	1	0 : Limitado (8 m)
Bobinado de bobina	AWDP	Ajuste de la posición de parada al momento de enhebrado (0: Normal, 1: Lado lejano)	0 to 1	1	0 : Normal
Bobinado de bobina	AWES	Activación/desactivación de la desactivación de parada forzada del dispositivo AW	ON/OFF	-	OFF

- AWRC : Determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina,
AWMV : Umbral manual para la determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina
Consulte **"3-11-1. Método de determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina" p.20.**
- AWWL : Ajuste de la longitud de bobinado de hilo de la bobina
Consulte **"3-11-2. Longitud de bobinado del hilo de la bobina" p.21.**
- AWML : Ajuste de la longitud de tolerancia de hilo remanente
Consulte **"3-11-3. Longitud de tolerancia de hilo remanente" p.22.**
- AWCS : Ajuste de la fuerza de desenredado de hilo
Consulte **"3-11-4. Fuerza de desenredado de hilo" p.22.**
- AWEL : Ajuste de la cantidad de extracción del extremo del hilo de la bobina
Consulte **"3-11-5. Ajuste de la cantidad de extracción del extremo del hilo de la bobina" p.22.**
- AWRW : Tiempo para determinar la falta de cantidad de hilo remanente de la bobina
Se ajusta el tiempo para determinar si la cantidad de hilo remanente de la bobina es insuficiente para el patrón de cosido.
Si se determina que la cantidad de hilo de la bobina es insuficiente, cambie la bobina.
0 : Por patrón La determinación se realiza al inicio o al final del cosido.
1 : Por corte de hilo La determinación se realiza después del corte del hilo durante el cosido, además del inicio o el final del cosido.
- AWTR : Activación/desactivación de la liberación del hilo de la bobina al cambiar la bobina
En el modelo grande de la PLK-J, la cuchilla de corte de hilo sujeta el hilo de la bobina. Sin embargo, si el hilo de la bobina permanece sujeto al cambiar la bobina, puede que a veces la bobina no se saque normalmente del gancho. Para evitar este problema, se opera la cuchilla de corte del hilo para liberar el hilo de la bobina.
- AWSM : Ajuste del modo de operación de bobinado de bobina
En el caso de utilizar hilo grueso o hilo bondeado que no se pueda bobinar fácilmente, el motor de bobinado de la bobina funciona con más fuerza para bobinar el hilo en una bobina.
En lugar de una operación más potente del motor, se reduce la velocidad y, en consecuencia, se aumenta el tiempo de bobinado de la bobina.
- AWNM : Ajuste del modo de operación de la boquilla
Cuando se utiliza hilo grueso, la boquilla aumenta su fuerza para permanecer en la posición actual, y también para evitar que se salga de su posición, ya que la boquilla es tirada por el hilo durante el bobinado de la bobina.
- AWRM : Ajuste del modo de operación de remoción de hilo remanente
Cuando se retira un hilo grueso o hilo bondeado de una bobina, el motor de remoción de hilo remanente funciona con más fuerza para retirar el hilo de la bobina.
En lugar de una operación más potente del motor, se reduce la velocidad y, en consecuencia, se aumenta el tiempo de remoción de hilo remanente.
- AWDM : Ajuste del modo de operación de enhebrado
Cuando se realiza el enhebrado después de bobinar una bobina, el brazo portador de la bobina aumenta su fuerza para permanecer en la posición actual, y también para evitar que la bobina se salga de su posición, ya que la bobina es tirada por el hilo.
- AWSA : Ajuste del reintento de bobinado de la bobina
Si el hilo no se enrolla en una bobina durante el bobinado, el hilo se desenreda de nuevo y se enrolla en la bobina. Si no es necesario desenredar el hilo, se puede omitir esta operación.
0 : Reintento normal El hilo se desenreda cada vez que se enrolla en una bobina.
1 : Reintento corto El hilo no se desenreda al reintentar el bobinado de la bobina.

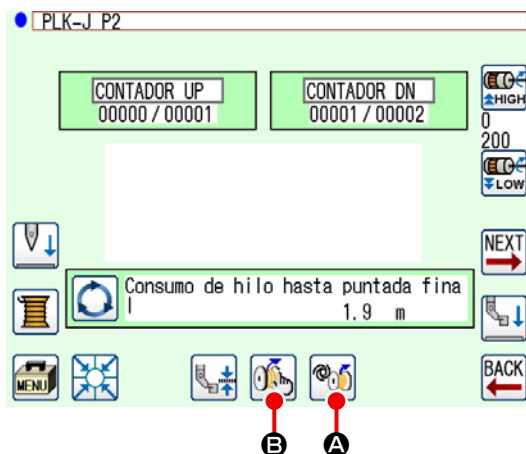
- **AWRT** : Ajuste del tiempo de determinación de error de remoción de hilo remanente
Si la cantidad de hilo remanente es grande, puede producirse un error al inicio de la remoción del hilo remanente. En este caso, ajuste esta opción a “1: Largo”.
- **AWRL** : Ajuste del límite superior de la cantidad de remoción de hilo remanente
Si la longitud de hilo remanente es superior a 8 m, ajuste este ítem a “1: No limitado”.
- **AWDP** : Ajuste de la posición de parada al momento de enhebrado
Al realizar el enhebrado después de bobinar una bobina, a veces el hilo se sale del muelle tensor. En este caso, ajuste este ítem a “1: Lado lejano”.
- **AWES** : Activación/desactivación de la desactivación de parada forzada del dispositivo AW
 OFF : El dispositivo AW se detiene junto con una parada/error de punto medio de la máquina de coser. Después que se detenga el dispositivo, desconecte la corriente eléctrica. Si el dispositivo se detiene durante la remoción del hilo remanente o durante el bobinado de una bobina, puede que el hilo quede en la bobina. En este caso, retire el hilo de la bobina.
 Después de conectar la corriente eléctrica, ajuste la longitud del hilo que sale de la boquilla siguiendo los pasos 6) y 7) de **"3-3. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina" p.7**.
 ON : El dispositivo AW no se detiene junto con una parada/error de punto medio de la máquina de coser.

3-9. Operación básica y ajuste

La PLK-J se provee con una función de operación independiente para realizar la configuración del AW-3SD y una función de ajuste relacionada con el cambio automático de bobina.

Abra la pantalla de operación de AW cuando lleve a cabo una operación independiente, o la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW cuando lleve a cabo un ajuste.

*** Se puede abrir tanto la pantalla de operación de AW como la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW a partir de la pantalla estándar 2.**

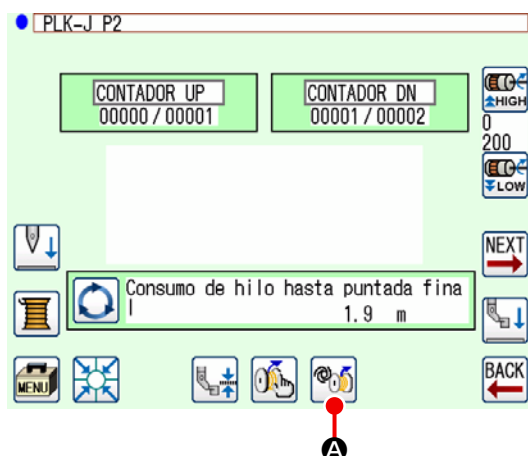


	Iconos y visualización	Descripción
A		Se abre la Pantalla de operación de AW. En la Pantalla de operación de AW, se puede efectuar el ajuste de AW, tal como la carga/descarga de bobinas.
B		Se abre la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW. En la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW, se puede ajustar los datos relacionados con el cambio automático de bobina, como la cantidad de bobinado del hilo de la bobina.



Mientras el AW-3SD esté en funcionamiento y mientras la máquina de coser esté en marcha (cosiendo), no habrá respuesta si se pulsa el icono de operación de AW A. (Se desactiva la operación del icono.)

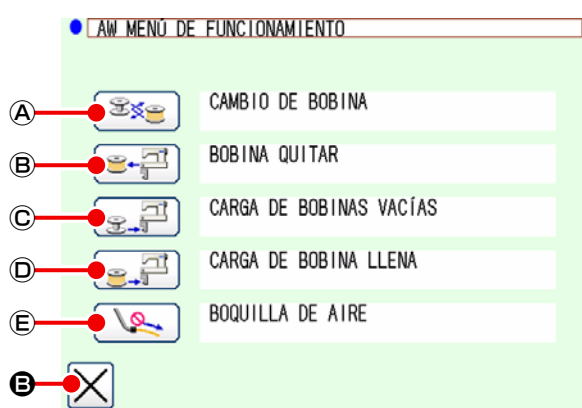
3-10. Operación de AW



Cuando se pulsa  A en la pantalla estándar 2, se visualiza la pantalla de operación de AW.

Luego, se visualiza la pantalla de comprobación de bobinas cuando no hay ninguna bobina cargada en el dispositivo, o se visualiza la pantalla de errores en caso de que haya ocurrido un error de AW. En estas pantallas, el error se despejará al término de la carga de una bobina.

La Pantalla de operación de AW se visualiza después de despejar el error.



En la pantalla de operación de AW, se puede realizar cada operación independiente de AW pulsando los respectivos iconos que se indican a continuación.

Pulse  B para cerrar la pantalla.

- Ⓐ : Icono de cambio de bobina
- Ⓑ : Icono de remoción de bobina
- Ⓒ : Icono de carga de bobina vacía
- Ⓓ : Icono de carga de bobina enhebrada
- Ⓔ : Icono de aire de boquilla

A partir de la siguiente página se proporcionará una explicación detallada.



Tenga en cuenta que puede ocurrir un error si se cambia directamente con la mano la bobina en el gancho ❶, etc. sin operar la pantalla de operación de AW después de conectar la alimentación eléctrica.



Ⓐ : Icono de cambio de bobina

Este botón se utiliza para bobinar la bobina con hilo nuevo en caso de que se cambie el hilo, etc. Cuando se pulsa  Ⓐ, la bobina colocada en el gancho ❶ se cambia con la bobina en la sección de colocación de bobina ❷.

Luego, el hilo remanente en la bobina presente en el gancho ❶ es retirado y el hilo nuevo es bobinado en la bobina vacía.

Ⓑ : Icono de remoción de bobina

Este botón se utiliza para extraer la bobina cargada en el gancho ❶. Retire la bobina colocada en la sección de colocación de bobina ❷ con la mano antes de pulsar  Ⓑ. Cuando se pulsa  Ⓑ, la bobina colocada en el gancho ❶ se mueve a la sección de colocación de bobina ❷.

Ⓒ : Icono de carga de bobina vacía

Este botón se utiliza para cargar una bobina vacía en el gancho ❶.

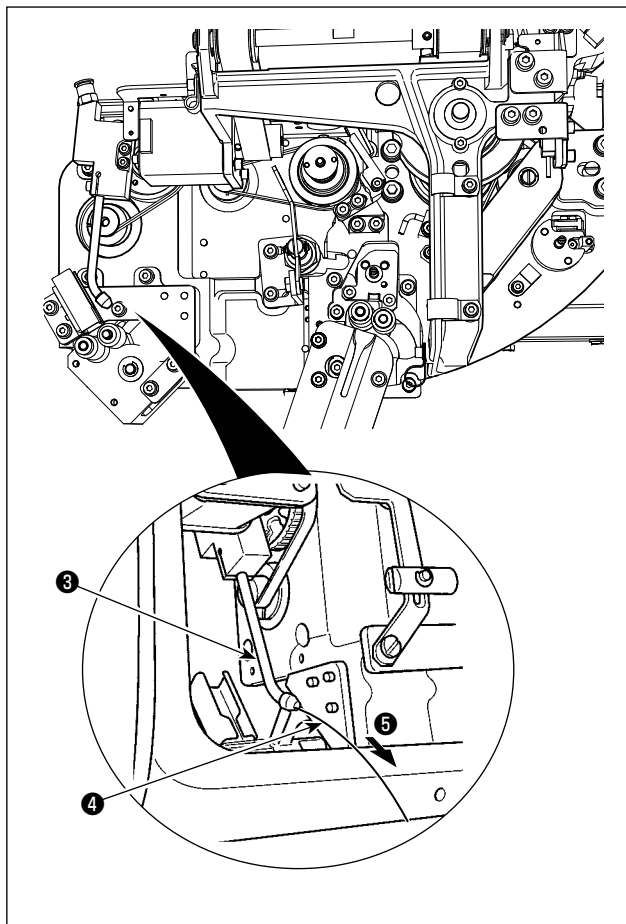


Precaución

Antes de pulsar el  Ⓒ, asegúrese de comprobar que la bobina a cargar en el gancho ❶ se encuentra vacía. Si se carga en el gancho ❶ una bobina que tiene hilo bobinado, puede ocurrir un malfuncionamiento al bobinar la bobina o al retirar el hilo remanente en la bobina.

Coloque una bobina vacía en la sección de colocación de bobina ❷. A continuación, pulse  Ⓒ.

- Si no hay ninguna bobina en el gancho ❶, la bobina vacía colocada según lo descrito anteriormente se posicionará en el gancho ❶. Luego, el dispositivo espera hasta que se restablezca el display anterior y se coloca la siguiente bobina. El dispositivo inicia el bobinado de la bobina cuando se pulsa  Ⓒ o  Ⓓ después de colocar la siguiente bobina en el gancho ❶.
- Si ya hay una bobina presente en el gancho ❶, el dispositivo empezará a bobinar la bobina.



Ⓓ : Icono de carga de bobina enhebrada

Este botón se utiliza para cargar una bobina bobinada en el gancho ❶.



Antes de pulsar el  Ⓓ asegúrese de comprobar que la bobina a cargar en el gancho ❶ se encuentra bobinada con hilo. Si se carga una bobina vacía en el gancho ❶, puede ocurrir un malfuncionamiento durante el cosido.

Coloque una bobina enhebrada en la sección de colocación de bobina ❷. A continuación, pulse



Ⓓ.

- Si no hay ninguna bobina en el gancho ❶, la bobina bobinada colocada según lo descrito anteriormente se posicionará en el gancho ❶. Luego, el dispositivo espera hasta que la siguiente bobina sea colocada en la posición de espera en el portabobina.
- Si ya hay una bobina bobinada presente en el gancho ❶, el dispositivo estará en estado de espera tal como está.

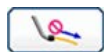
Ⓔ : Icono de aire de boquilla

Este botón se utiliza para operar el aire ❺ de la boquilla para alimentar el hilo ❹ desde la boquilla ❸.

Cada vez que se pulsa el  Ⓔ, el estado del aire ❺ de la boquilla cambiará alternativamente entre "conectado" y "desconectado".

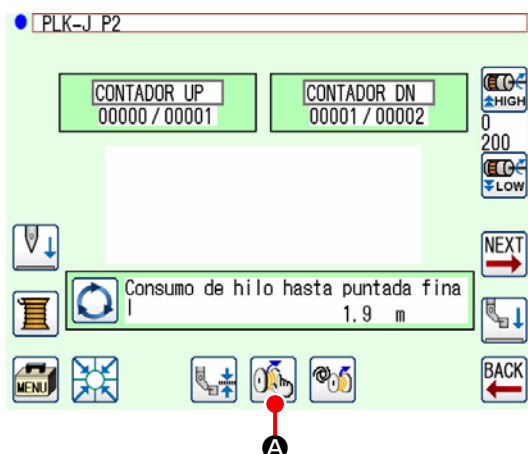


Tenga en cuenta que el brazo de alimentación del hilo puede operar cuando se pulsa

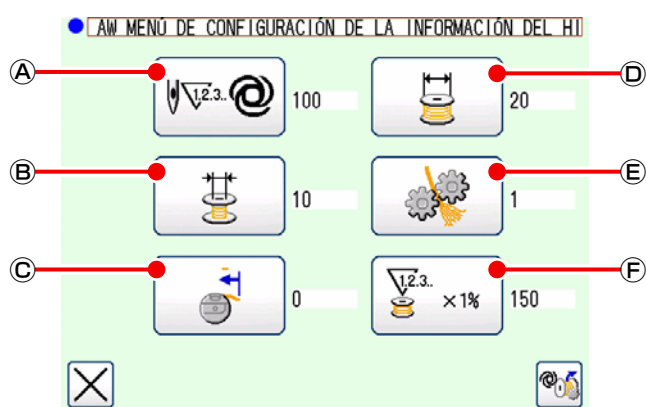


Ⓔ.

3-11. Ajuste del modo de entrada de número de puntadas de AW, modo de operación de AW, y longitud admisible del hilo remanente



Cuando se pulsa  **A** en la pantalla estándar 2, se visualiza la pantalla de la información del hilo de AW.



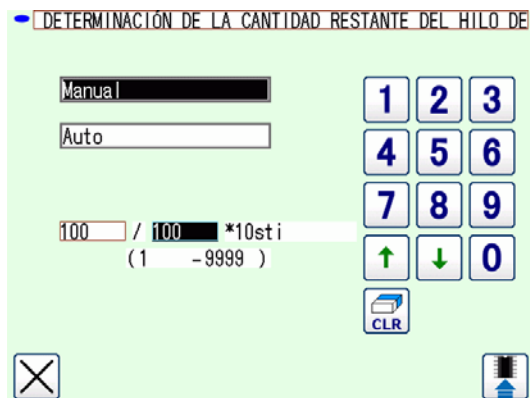
En la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW, se puede realizar cada operación independiente de AW pulsando los respectivos iconos que se indican a continuación.

- Ⓐ : Icono de ajuste del método de determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina
- Ⓑ : Icono de selección de la longitud de tolerancia de hilo remanente
- Ⓒ : Icono de ajuste de la cantidad de extracción del extremo del hilo de la bobina
- Ⓓ : Icono de ajuste de la longitud de bobinado del hilo de la bobina
- Ⓔ : Icono de ajuste de la fuerza de desenredado de hilo
- Ⓕ : Icono de ajuste de la tasa de tolerancia de consumo de hilo

3-11-1. Método de determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina

Cuando se pulsa  (A), se visualiza la pantalla de ajuste del método de determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina.

En esta pantalla, se puede ajustar el método de determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina a Manual o Automático.



(1) Manual

Se puede ajustar el número de puntadas que deben coserse antes de cambiar una bobina de 10 a 99990 puntadas en incrementos de 10 puntadas.

(2) Automático

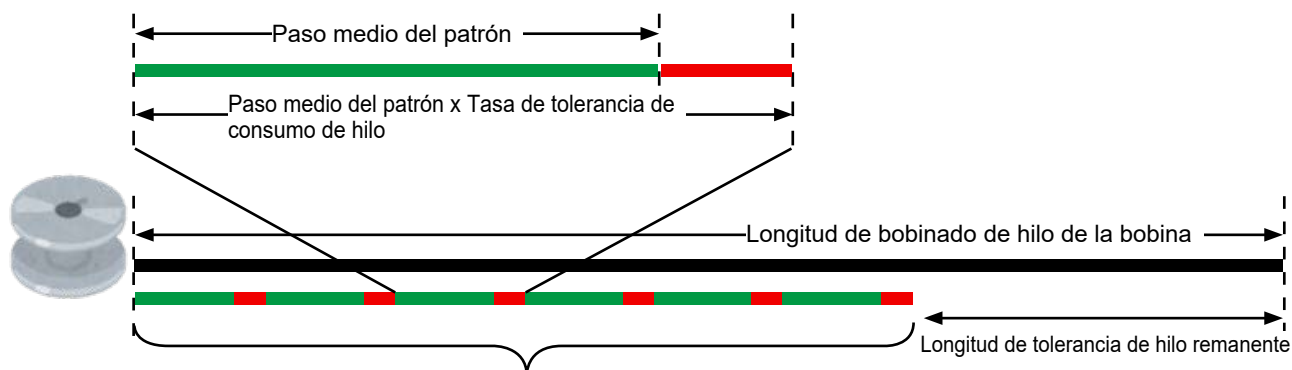
La bobina se cambia cuando la máquina de coser ha completado el cosido del número de puntadas que se ajusta automáticamente a partir del paso medio, la longitud de bobinado del hilo de la bobina, la longitud de tolerancia de hilo remanente y la tasa de tolerancia de consumo de hilo del patrón. El número de puntadas actualizado se convierte en el valor inicial al realizar una de las operaciones que se indican a continuación.

- Lectura de un patrón en la pantalla del operación de AW
- Cuando el cambio de bobinas se efectúa en la pantalla de operación de AW
- En caso de cambiar la longitud de bobinado del hilo de la bobina en la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW.
- En caso de cambiar el método de determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina.



1. Si ha cambiado este ajuste, realice el cambio de la bobina una vez en la pantalla de operación de AW.
2. Si el ajuste de la longitud admisible del hilo remanente no corresponde a las condiciones de cosido, el hilo de la bobina se puede agotar durante el cosido.
3. Si la longitud admisible del hilo remanente se ha ajustado a un valor pequeño, el hilo de la bobina se puede agotar debido a cambios en el consumo del hilo de la bobina. Por lo tanto, es necesario comprobar la longitud real del hilo remanente antes de cambiar el valor de ajuste.
4. Si la longitud admisible del hilo remanente es de 3,5 m, puede ocurrir cierto tiempo de espera de acuerdo con las condiciones de cosido, tales como densidad del hilo, longitud de bobinado del hilo de la bobina, y el patrón de cosido. En tal caso, compruebe la longitud real del hilo remanente y haga su reajuste.
5. Si la tensión del hilo de bobina no es igual en las dos bobinas, la longitud del hilo remanente también será diferente. Por lo tanto, es necesario hacer el ajuste de modo que las tensiones del hilo en ambas bobinas sean idénticas.
6. La actualización automática del número predeterminado de puntadas se efectúa a partir del cuarto cambio automático de bobinas.

En el caso del método Automático, los ajustes de los respectivos ítemes de datos son los que se muestran en la tabla siguiente.



Número de puntadas a coser antes de cambiar una bobina = $(\text{Longitud de bobinado del hilo de la bobina} - \text{Longitud de tolerancia de hilo remanente}) \div (\text{Paso medio del patrón} \times \text{Tasa de tolerancia de consumo de hilo})$

(3) Cambio automático de bobina para evitar la falta de cantidad de hilo remanente de la bobina

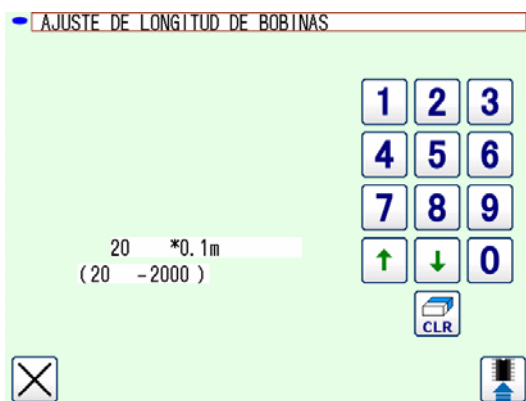
En caso de que el consumo de hilo sea superior a la cantidad de hilo remanente de la bobina, la bobina se cambia automáticamente al inicio del cosido.

El objeto del consumo de hilo varía dependiendo del valor de ajuste de “AWRW: Tiempo para determinar la falta de cantidad de hilo remanente de la bobina”.

Por patrón : Consumo de hilo para coser el patrón hasta su extremo

Por corte de hilo : Consumo de hilo para coser hasta el próximo corte de hilo

3-11-2. Longitud de bobinado del hilo de la bobina



Cuando se pulsa el botón de   , se visualiza la pantalla de ajuste de longitud de bobinado del hilo de la bobina.

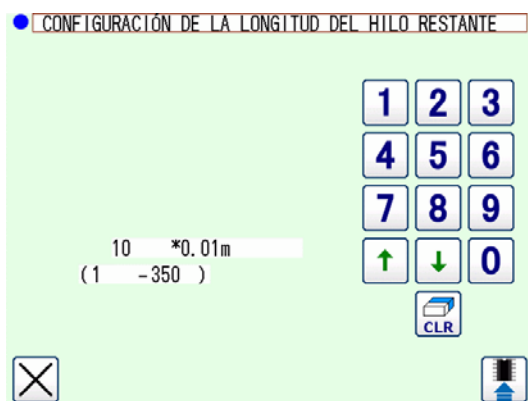
Se puede ajustar la longitud de bobinado del hilo de la bobina de 0 (cero) a 200 m en incrementos de 0,1 m.

Precaución Ajuste la longitud de bobinado del hilo de la bobina de modo que el hilo bobinado en la bobina no sobresalga del portabobina.

Consulte la siguiente tabla como guía para la longitud de bobinado del hilo de la bobina.

Nombre	Título del hilo	Cantidad de bobinado de hilo de la bobina	Ejemplo de uso principal
poliéster 100%	#8	26 m al máximo	Asientos de coche
poliéster 100%	#5	15 m al máximo	Asientos de coche
Adhesivo de nylon 66	60dtex	17 m al máximo	Airbags
Adhesivo de nylon 66NB	#5	15 m al máximo	Airbags

3-11-3. Longitud de tolerancia de hilo remanente

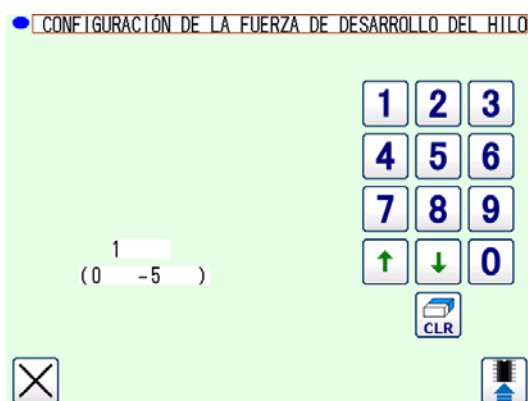


Cuando se pulsa  **Ⓑ**, se visualiza la pantalla de ajuste de la longitud de tolerancia de hilo remanente.

Se puede ajustar la longitud de tolerancia de hilo remanente de 0 (cero) a 3,5 m en incrementos de 0,01 m.

Se utiliza la longitud de tolerancia de hilo remanente cuando el método de determinación de la longitud de hilo remanente de la bobina está ajustado a Automático.

3-11-4. Fuerza de desenredado de hilo



Cuando se pulsa  **Ⓔ**, se visualiza la pantalla de ajuste de la fuerza de desenredado de hilo.

Se puede ajustar la fuerza de desenredado en cinco niveles, de 1 a 5.

Si se introduce "0" para la fuerza de desenredado de hilos, no se llevará a cabo el desenredado de hilos.

En caso de que el hilo esté rigidizado con resina, tal como hilo ligado (hilo recubierto), no es posible enrollar el hilo en la bobina. En dicho caso, active el

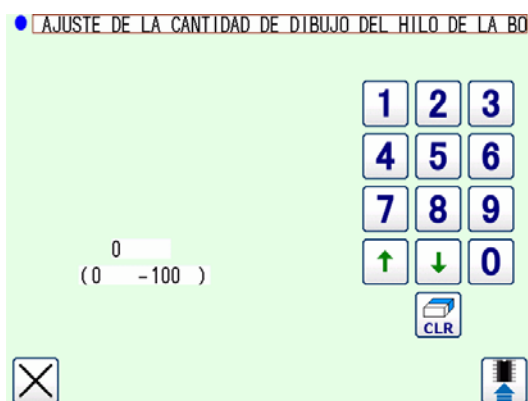
aflojador de hilo para permitir que afloje el extremo del hilo.

El aflojador de hilo opera para aflojar el extremo del hilo. Su valor de ajuste de referencia es "1". A mayor valor de ajuste, mayor será el número de veces que el aflojador de hilo opera en repetición de acuerdo con el valor ajustado.



1. La operación de aflojamiento del hilo toma tiempo. Por lo tanto, se recomienda minimizar el valor de ajuste siempre y cuando el hilo pueda ser enrollado en la bobina. A mayor valor de ajuste, mayor será el tiempo necesario para bobinar la bobina. En tal caso, el cosido no se puede iniciar sino hasta que finalice el reemplazo de la bobina.
2. No active el aflojador de hilo al utilizar un hilo excepto el hilo ligado (recubierto). Si el aflojador de hilo se activa al utilizar cualquier otro tipo de hilo, el hilo se volverá esponjoso y se enredará en la bobina. En este caso, el hilo remanente en la bobina no se podrá retirar completamente.

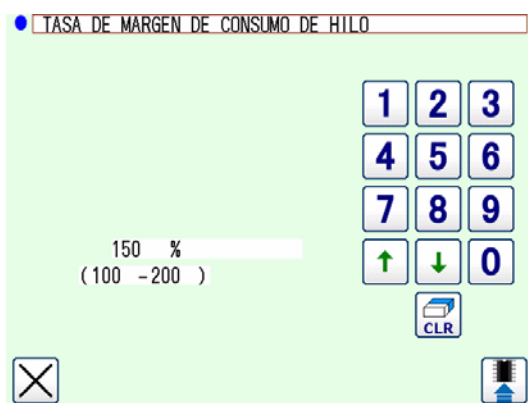
3-11-5. Ajuste de la cantidad de extracción del extremo del hilo de la bobina



Cuando se pulsa  **Ⓒ**, se visualiza la pantalla de ajuste de la cantidad de extracción del hilo de la bobina.

En la pantalla de ajuste de la cantidad de extracción del extremo del hilo de la bobina, se puede ajustar la cantidad del extremo del hilo de la bobina que se debe extraer de 0 (cero) a 100. Si se ajusta a 0 (cero), no se tira del extremo del hilo de la bobina. La longitud del extremo del hilo será la longitud cortada por este dispositivo.

3-11-6. Tasa de tolerancia de consumo de hilo

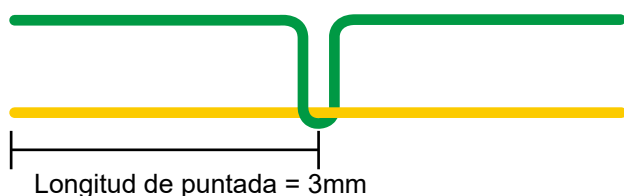


Cuando se pulsa  **F**, se visualiza la pantalla de ajuste de la tasa de tolerancia de consumo de hilo.

Se puede ajustar la tasa de tolerancia de consumo de hilo de 100% a 200%.

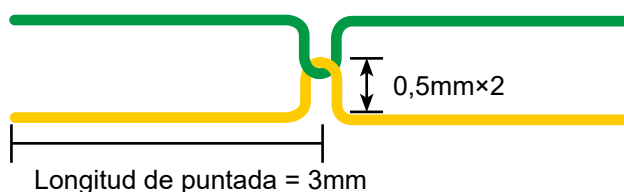
Se utiliza la tasa de tolerancia de consumo de hilo cuando el método de determinación de la longitud de hilo remanente de la bobina está ajustado a Automático.

Concepto de la tasa de tolerancia de consumo de hilo (Ejemplo: En el caso de que el grosor del producto de cosido sea de 1 mm)



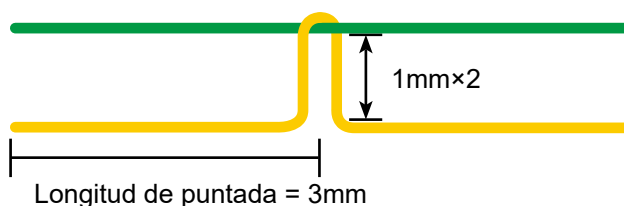
Caso 1) Tensión del hilo de la aguja <<< Tensión del hilo de la bobina

Dado que el consumo real de hilo es de 3 mm para una longitud de puntada de 3 mm, la tasa de tolerancia de consumo de hilo es: $3 \div 3 = 1 \Rightarrow 100\%$.



Caso 2) Tensión del hilo de la aguja = Tensión del hilo de la bobina

Dado que el consumo real de hilo es de 4 mm para una longitud de puntada de 3 mm, la tasa de tolerancia de consumo de hilo es: $4 \div 3 = 1,33 \Rightarrow 133\%$.



Caso 3) Tensión del hilo de la aguja >>> Tensión del hilo de la bobina

Dado que el consumo real de hilo es de 5 mm para una longitud de puntada de 3 mm, la tasa de tolerancia de consumo de hilo es: $5 \div 3 = 1,66 \Rightarrow 166\%$.

..... Hilo de la aguja
..... Hilo de la bobina

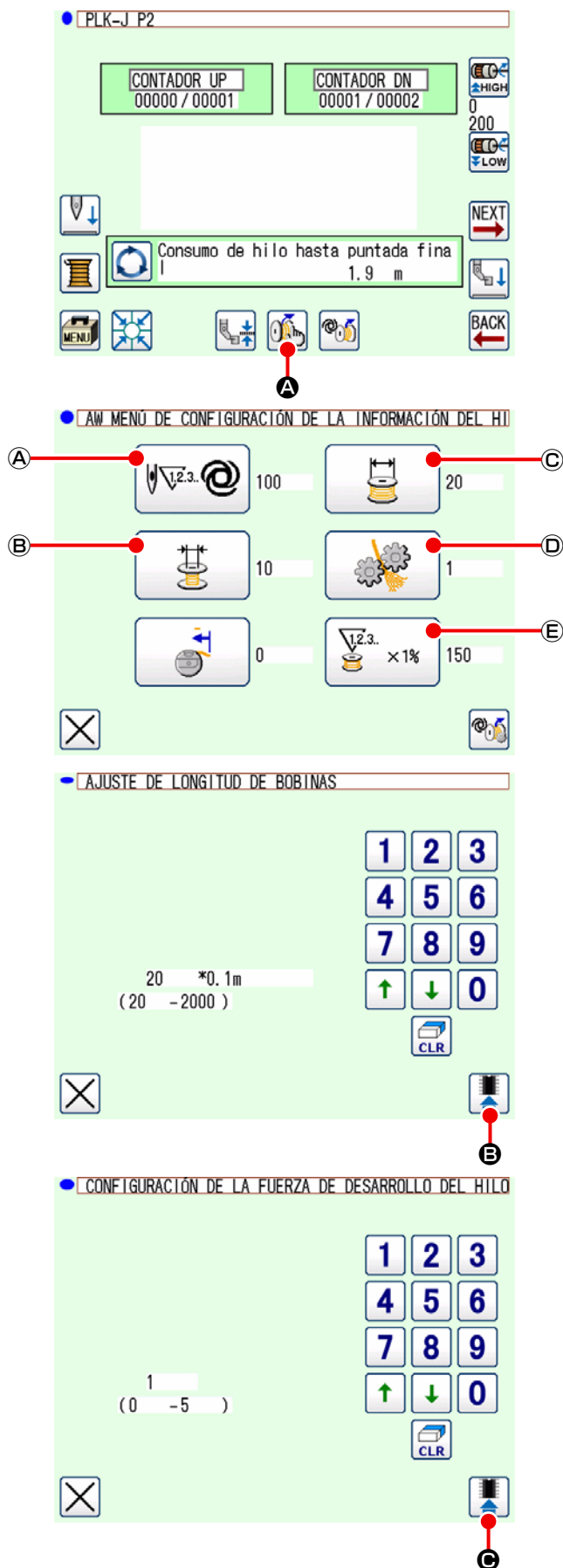


El consumo real de hilo varía dependiendo del grosor o la dureza del producto de cosido y de la relación entre la tensión del hilo de la aguja y la tensión del hilo de la bobina.

3-12. Ejemplo de operación

A continuación se proporciona un ejemplo de cómo operar el dispositivo.

(1) En caso de que ambas bobinas se han retirado del dispositivo o ambas bobinas están vacías



1) Conecte la corriente eléctrica al dispositivo.

Pulse A en la pantalla estándar 2.

2) Ajuste la longitud de bobinado del hilo a bobinar en la bobina.

Pulse C en la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW.

Ajuste la longitud de bobinado del hilo de la bobina utilizando el icono de flecha arriba/abajo y los iconos numéricos.

Después de introducir la longitud de bobinado del hilo de la bobina, pulse B.

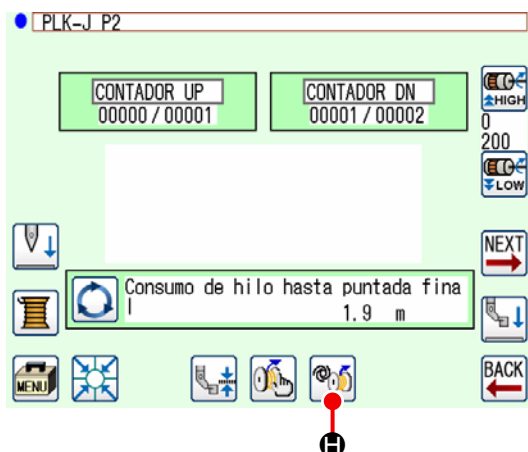
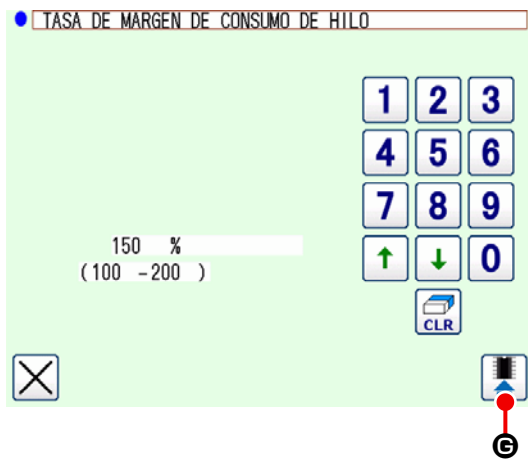
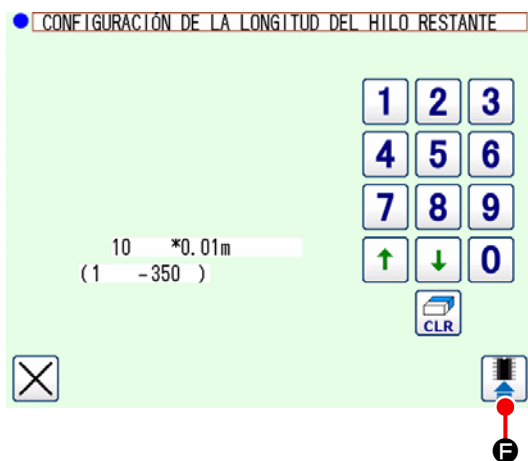
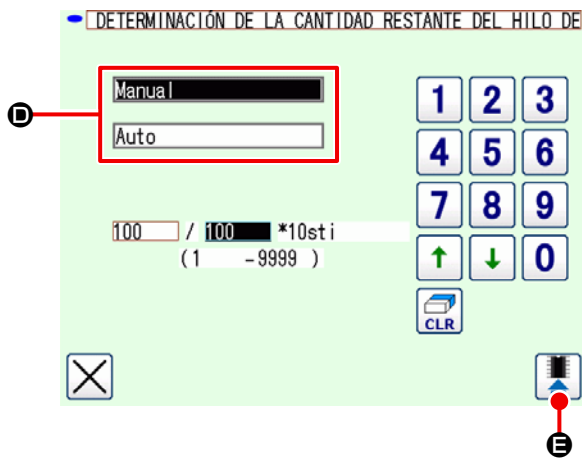
3) Ajuste de las condiciones para desenredado de hilos

Pulse D en la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW.

(0: Función de desenredado de hilos inhabilitada.
1: Mín. a 5: Máx.)

A continuación, ajuste la condición de desenredado del hilo utilizando el icono de flecha arriba/abajo y los iconos numéricos.

Después de introducir la longitud de bobinado del hilo de la bobina, pulse C.



- 4) Ajuste el método de determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina.

Pulse  (A) en la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW.

Seleccione Manual o Automático (D).

En el caso del método Manual, ajuste el número de puntadas utilizando el icono de flecha arriba/abajo y los iconos numéricos.

Después de introducir la longitud de bobinado del hilo de la bobina, pulse  (E).

En el caso del método Automático, ajuste la longitud de tolerancia de hilo remanente y la tasa de tolerancia de consumo de hilo.

Pulse  (B) en la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW.

Ajuste la longitud de tolerancia de hilo remanente utilizando el icono de flecha arriba/abajo y los iconos numéricos.

Después de introducir la longitud de bobinado del hilo de la bobina, pulse  (F).

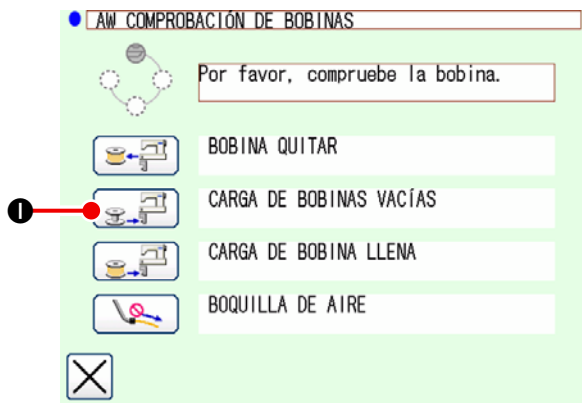
Pulse  (C) en la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW.

Ajuste la tasa de tolerancia de consumo de hilo utilizando el icono de flecha arriba/abajo y los iconos numéricos.

Después de introducir la longitud de bobinado del hilo de la bobina, pulse  (G).

Pulse  en la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW para volver a la pantalla estándar 2.

- 5) Pulse  (I). Espere hasta que se concluya la operación de inicialización del dispositivo.



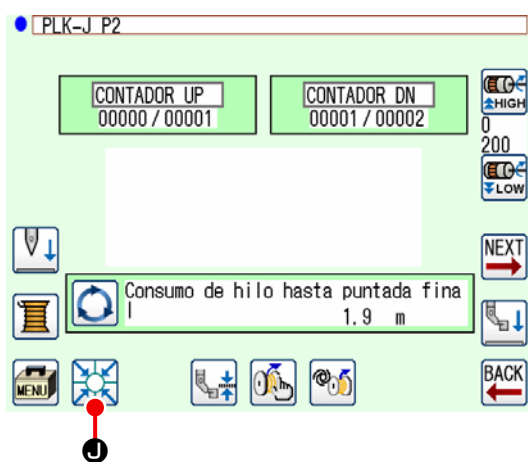
6) Coloque la primera bobina en la sección de instalación de bobinas. Luego, pulse  ❶.

La bobina se posicionará en el dispositivo. (Para el procedimiento de instalación de bobinas, vea **"3-4. Cómo colocar una bobina" p.9.**)

7) A continuación, coloque la segunda bobina en la sección de instalación de bobinas.

8) Pulse  ❶. La bobina se posicionará en el dispositivo.

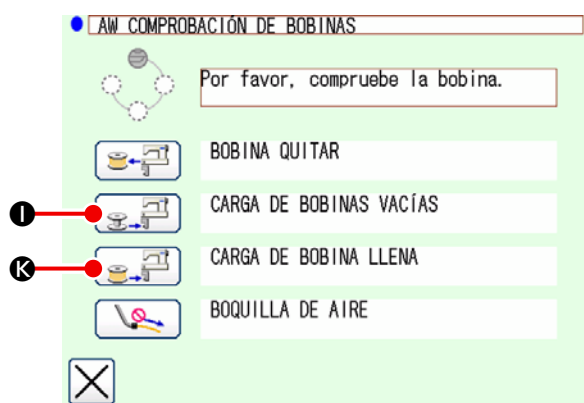
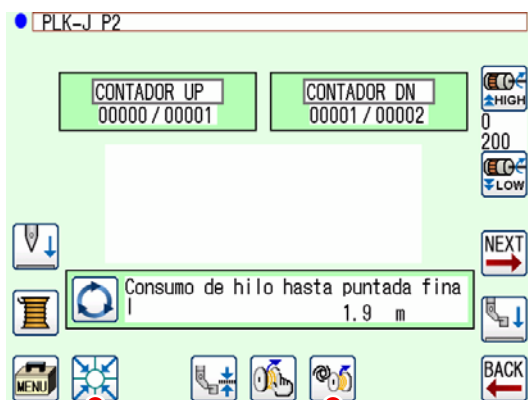
9) Luego, el dispositivo empezará a bobinar la bobina. Espere un rato hasta que el dispositivo finalice el bobinado de la bobina.



10) Pulse  para volver a la pantalla estándar 2.

Pulse  ❶ para concluir la operación de recuperación del origen. Luego, puede empezar a coser.

(2) En caso de que ambas bobinas se han retirado del dispositivo, o una de las dos bobinas o ambas tienen hilo bobinado



- Pulse  **I** en el caso de una bobina vacía.
- Pulse  **K** en el caso de una bobina que ya haya sido bobinada con hilo.

La bobina se coloca en el gancho.

Si una de las dos bobinas está vacía, el dispositivo bobinará hilo en dicha bobina. Después de finalizar el bobinado de esta bobina, el dispositivo pasa al estado de espera, en que aguarda el momento para cambiar la bobina.

- 9) Pulse  para volver a la pantalla estándar 2. Pulse el botón de  **I** para visualizar la pantalla de cosido. Una vez que se visualiza esta pantalla de cosido, se puede empezar a coser.



Debe tenerse cuidado especial al utilizar una bobina que ya tiene hilo bobinado, dado que en este caso es posible que el número predeterminado de puntadas no se cosa en su totalidad (es decir, el hilo de la bobina se puede agotar durante el cosido) si la cantidad de hilo bobinado en la bobina no es suficiente.

Se recomienda evitar el uso de una bobina con hilo parcialmente utilizado o una bobina bobinada con una cantidad desconocida de hilo (o utilizar dicha bobina después de retirar el hilo bobinado en la misma con la mano hasta dejarla vacía), para evitar completamente el problema arriba mencionado. Si es necesario utilizar una bobina con hilo parcialmente utilizado, es necesario ajustar el número de puntadas a un valor menor. La cantidad de hilo a retirar de una bobina es inicialmente grande, pero será cada vez más adecuada si se selecciona "auto".

En este caso, los pasos del procedimiento a efectuar hasta el paso 5) son los mismos que los del caso (1) anterior.

A partir del paso 6), siga el siguiente procedimiento:

- 6) Coloque la primera bobina en la sección de instalación de bobinas. (Para el procedimiento de instalación de bobinas, vea **"3-4. Cómo colocar una bobina" p.9.**)

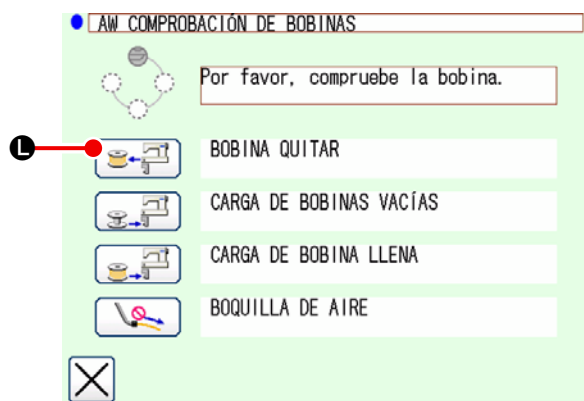
En caso de que la bobina colocada según es:

- Bobina vacía, pulse  **H**, luego pulse  **I**.
- Bobina ya bobinada con hilo, pulse  **H**, luego pulse  **K**.

La bobina se coloca en el gancho.

- 7) A continuación, coloque la segunda bobina en la sección de instalación de bobinas.
- 8) Al igual que en el paso 6), en caso de que la bobina colocada en la sección de instalación de bobinas es:

(3) En otro caso

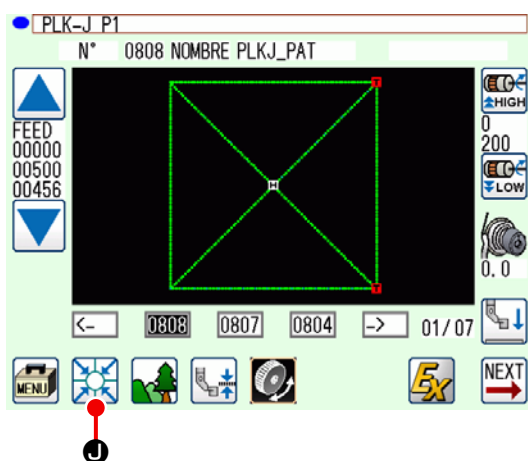


(En caso de que una de las dos bobinas o ambas se encuentran cargadas en el dispositivo (incluyendo el gancho) excepto el caso (2).)

- 1) Conecte la corriente eléctrica al dispositivo.
- 2) Si hay una bobina cargada en la sección de instalación de bobinas, retírela.
- 3) Si hay otra bobina en el dispositivo (o en el gancho), pulse  **L** para que la sección de instalación de bobinas posicione la bobina en una posición que permita extraerla.

Luego, ejecute el procedimiento de operación (1) o (2).

(4) En caso de que el dispositivo se encuentra en estado finalizado del cosido anterior

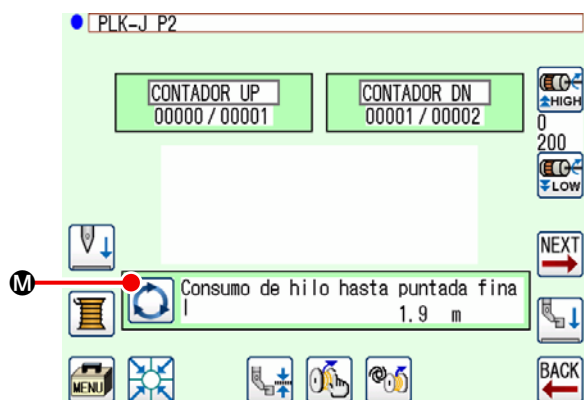


(En caso de que la costura anterior haya finalizado normalmente, y una bobina se encuentra colocada en el gancho y la otra bobina se encuentra en la sección de instalación de bobinas)

- 1) Conecte la corriente eléctrica al dispositivo.
- 2) Pulse  **J** para visualizar la pantalla de cosido. Una vez que se visualiza esta pantalla de cosido, se puede empezar a coser.

Es decir, la operación requerida en el estado arriba mencionado es solamente conectar la corriente eléctrica al dispositivo. Tenga en cuenta que el número de puntadas queda ajustado al valor que imperaba al término del cosido anterior. Por lo tanto, el cosido se puede iniciar continuamente desde el cosido anterior.

(5) Confirmación de la información del hilo



Cada vez que se pulsa  **M** en la pantalla estándar 2, se cambia el contenido de la visualización de la información del hilo de la bobina.

Los ítems de visualización difieren dependiendo del ajuste de la determinación de la cantidad de hilo remanente de la bobina.

- En el caso del método Manual, “Consumo de hilo del patrón actual (m)” a “Resto (x 10 puntadas) hasta el cambio de bobina”
- En el caso del método Automático, “Cantidad de hilo remanente de la bobina (%)” a “Cantidad de hilo remanente de la bobina (m)” a “Consumo de hilo para el patrón actual (m)” a “Resto (ciclos) hasta el cambio de la bobina” a “Resto (x10 puntadas) hasta el cambio de la bobina”

3-13. Desconexión de la corriente eléctrica

No desconecte la corriente eléctrica del dispositivo en los siguientes casos, a menos que ocurra una emergencia.



Movimiento del dispositivo:

- ① Cuando el dispositivo se encuentra retirando el hilo remanente en la bobina
- ② Cuando el dispositivo se encuentra efectuando el bobinado de una bobina, enhebrado o corte de hilo

Si se desconecta la corriente eléctrica cuando el dispositivo está ejecutando cualquiera de las operaciones arriba mencionadas, el portabobina se moverá cuando el hilo está todavía engranado con la bobina, lo que causará problemas, tal como enredado del mecanismo con el hilo.

En los casos ① o ② anteriormente mencionados, la lámpara ❶ de operación del dispositivo se encuentra encendida. No desconecte la corriente eléctrica del dispositivo cuando la lámpara ❶ de operación del dispositivo se encuentra encendida.

3-14. Display de errores y procedimiento para despejar errores

En caso de que ocurra cualquiera de los siguientes errores cuando el dispositivo se encuentra en operación, el error correspondiente se visualizará la panel de operación. Despeje los errores de acuerdo con la tabla indicada a continuación. Los errores no incluidos en dicha tabla deben corregirse después de apagar el dispositivo una vez.

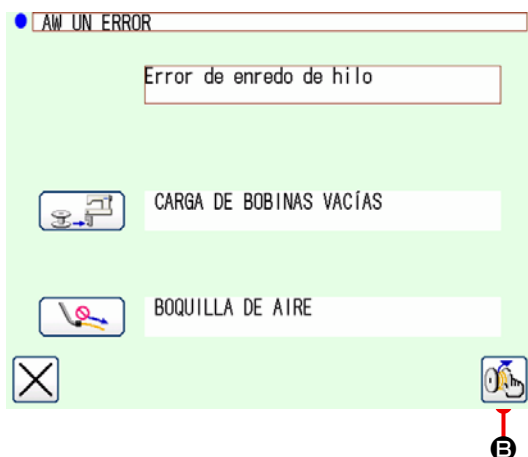
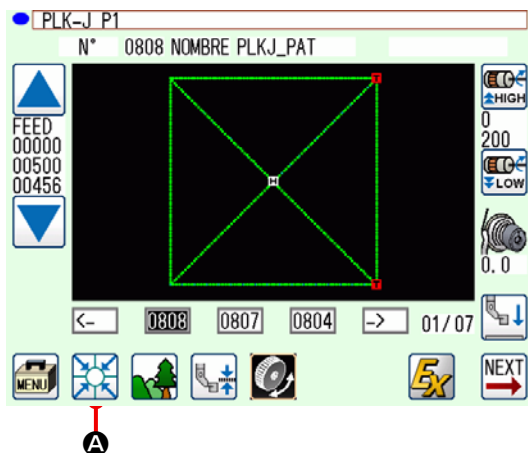
Consulte también la sección **"5. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE AVERÍAS"** p.39.

Display de errores	Descripción	Procedimiento para despejar errores
Error de remoción de hilo remanente	El hilo remanente en la bobina agotada no se puede retirar después de cambiar la bobina.	① Extraiga la bobina correspondiente de la sección de instalación de bobinas. Si hay hilo remanente en la bobina, retírela con la mano. ② Cargue la bobina nuevamente en la sección de instalación de bobinas. Pulse  visualizado en la pantalla de errores. ③ Al término del bobinado de la bobina, se cierra la pantalla de errores.

Display de errores	Descripción	Procedimiento para despejar errores
Falla de enredo de hilo	Al bobinar una bobina, el dispositivo no engancha el hilo en el gancho.	① Extraiga la bobina correspondiente de la sección de instalación de bobinas. Si hay hilo remanente en la bobina, retírela con la mano. ② Compruebe para asegurarse de que el hilo sale de la boquilla debidamente. ③ Cargue la bobina nuevamente en la sección de instalación de bobinas. Pulse  visualizado en la pantalla de errores. ④ Al término del bobinado de la bobina, se cierra la pantalla de errores.
Falla de bobinado de la bobina	Ha ocurrido una falla durante el bobinado de una bobina.	① Extraiga la bobina correspondiente de la sección de instalación de bobinas. Si el hilo se ha enganchado en la bobina, corte el hilo. Si hay hilo remanente en la bobina, retírela con la mano. ② Compruebe para asegurarse de que el hilo sale de la boquilla debidamente. ③ Cargue la bobina nuevamente en la sección de instalación de bobinas. Pulse  visualizado en la pantalla de errores. ④ Al término del bobinado de la bobina, se cierra la pantalla de errores.

3-15. Detección de errores relacionados con el AW

3-15-1. Detección de errores en condiciones normales



Si se pulsa  **A** en la pantalla estándar o se intenta utilizar la función AW en el estado en el que no hay ninguna bobina cargada en este dispositivo (el estado en el que no hay dos bobinas cargadas), se visualizará la pantalla de error de AW.

Se visualizará la pantalla de verificación de la bobina si no hay ninguna bobina cargada en este dispositivo. En la pantalla de verificación de la bobina, se puede restablecer el error realizando la operación de carga de la bobina para cargar dos bobinas en el dispositivo. Después de restablecer el error, la pantalla volverá a la pantalla anterior.

Los siguientes botones se pueden operar en la pantalla de comprobación de bobinas. Para sus funciones detalladas, vea **"3-10. Operación de AW" p.16**.

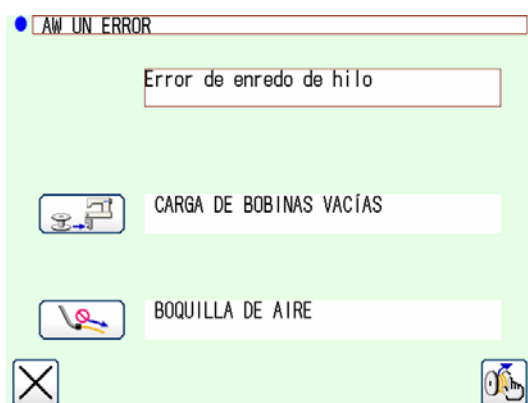
El icono que se visualiza difiere según el estado de la bobina.

Se visualiza la pantalla de error de AW cuando se detecta un error de remoción de hilo remanente, una falla de enredo de hilo o una falla de bobinado de la bobina.

En esta pantalla, se puede restablecer el error realizando la operación de carga de bobina vacía/enhebrada. El ítem de operación difiere con el error.

Cuando se pulsa  **B**, se visualiza la pantalla de ajuste de la información del hilo de AW para poder cambiar los ajustes de este dispositivo.

3-15-2. Detección de errores durante el cosido



Si se detecta un error de este dispositivo durante el cosido, se visualiza la pantalla de error de AW después de que la máquina de coser complete el cosido y se detenga.

El procedimiento para despejar el error es el mismo que para los errores que se detecten en estado normal.

Para sus funciones detalladas, vea **"3-15-1. Detección de errores en condiciones normales" p.31**.

3-16. Lista de errores

La siguiente tabla consigna los errores relacionados con el AW.

Nº de error	Descripción del error	Modo de recuperar
M-376 (Pantalla de error de AW)	Error de retiro de hilo remanente	Para el método de reposición tras un error, consulte "3-14. Display de errores y procedimiento para despejar errores" p.29.
M-377 (Pantalla de error de AW)	Falla de enredo de hilos	Para el método de reposición tras un error, consulte "3-14. Display de errores y procedimiento para despejar errores" p.29.
M-378 (Pantalla de error de AW)	Falla de bobinado de bobina	Para el método de reposición tras un error, consulte "3-14. Display de errores y procedimiento para despejar errores" p.29.
E-2082	Falla de enhebrado/corte de hilo	Desconectar la corriente eléctrica
E-2083	Error del sensor del eje de remoción de hilo remanente	Desconectar la corriente eléctrica
E-2084	Falla del dispositivo debido a falla del accionamiento directo	Desconectar la corriente eléctrica
E-2085	Falla del dispositivo debido a rotación defectuosa	Desconectar la corriente eléctrica
E-2086	Falla del dispositivo debido a boquilla defectuosa	Desconectar la corriente eléctrica
E-2087	Falla del dispositivo debido a falla de la cuchilla móvil	Desconectar la corriente eléctrica
E-2088	Falla del dispositivo debido a falla de alimentación del hilo	Desconectar la corriente eléctrica
E-2089	Falla del dispositivo AW (error de origen)	Desconectar la corriente eléctrica
E-2090	Falla del dispositivo AW (Error del sensor de la bobina en posición de retiro del hilo remanente)	Desconectar la corriente eléctrica
E-2091	Falla del dispositivo AW (Error del sensor de la bobina en posición de espera)	Desconectar la corriente eléctrica
E-3115	Falla de datos de AW (EEPROM)	Desconectar la corriente eléctrica
E-3116	Falla de datos de AW (Valor de ajuste)	Desconectar la corriente eléctrica
E-3117	Falla de CPU de AW	Desconectar la corriente eléctrica
E-3118	Error de desconexión de AW	Desconectar la corriente eléctrica
E-3119	Error de elevación de temperatura de AW	Desconectar la corriente eléctrica
E-3120	Error de comunicación de AW	Desconectar la corriente eléctrica
E-3121	Falla del portador de bobina	Desconectar la corriente eléctrica

3-17. Precauciones

1. Durante el uso del AW-3SD, no se soporta el cambio de la tabla de ajuste junto con el patrón de cosido.
2. La longitud de puntada de las puntadas producidas por el hilvanado (código BAT) no se cuenta en el consumo de hilo. Si se utiliza la puntada de hilvanado con frecuencia en un patrón de cosido, se debe comprobar cuidadosamente la cantidad de hilo remanente en la bobina.
3. La bobina se cambia automáticamente en caso de que la cantidad de hilo remanente en la bobina sea insuficiente comparando la cantidad de hilo remanente en la bobina con el consumo de hilo para coser el patrón completo o para coser hasta el corte de hilo al inicio del cosido. Si la longitud del hilo enrollado en la bobina es corta, el cambio de bobina se realizará con frecuencia para desactivar el inicio del cosido. Ajuste la longitud de bobinado del hilo de la bobina a una cantidad adecuada. Si se repite el cambio de bobina, pulse el interruptor de parada a medio punto.
4. Cambie el cono del hilo de la bobina más temprano si puede ver su núcleo. Si la cantidad de hilo remanente en el cono del hilo de la bobina no es suficiente, no se obtendrá una tensión adecuada. En este caso, puede producirse una falla de corte del hilo al cambiar la bobina.

4. MANTENIMIENTO

4-1. Instalación / retiro de la cubierta

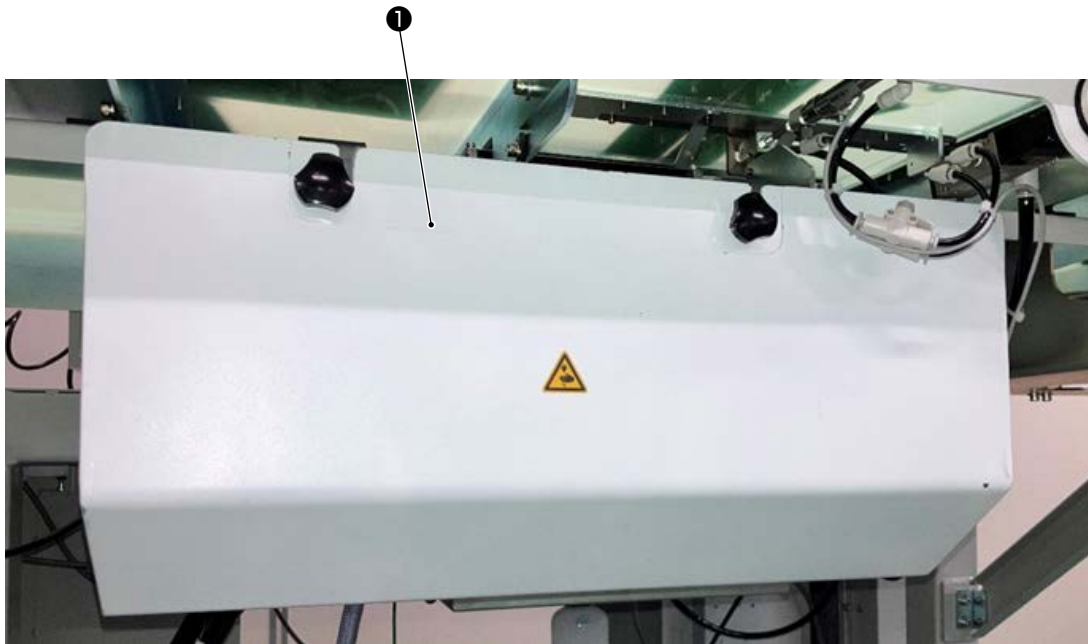


ADVERTENCIA :

Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.

Retire la cubierta frontal ❶ del dispositivo antes de efectuar la limpieza, etc.

(consulte "3-2. Remoción de la cubierta del dispositivo" p.6)



Cuando desee realizar el cosido, se requiere colocar la cubierta ❶ para la seguridad.

4-2. Limpieza

Efectúe la limpieza periódica de cada sección del dispositivo con una pistola de aire, que se suministra con la unidad como accesorio.

ADVERTENCIA :



Para evitar el malfuncionamiento o daño del dispositivo, asegúrese de comprobar lo siguiente antes de su uso.

- ① Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.
- ② En caso de que una gran cantidad de aceite del gancho de la máquina de coser se haya acumulado en la sección mecánica del dispositivo, limpie el aceite antes de efectuar la limpieza con la pistola de aire.

(1) Limpieza de la periferia del gancho

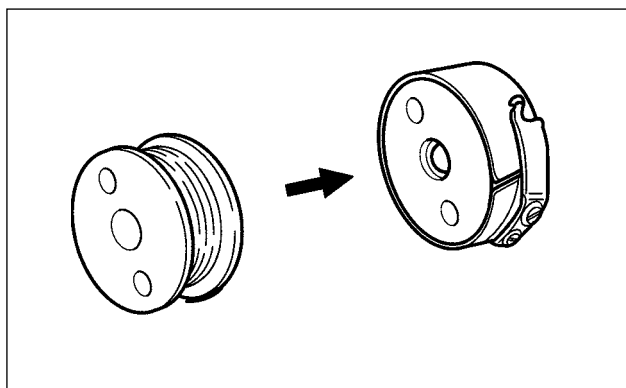


*** Asegúrese de efectuar la limpieza de la periferia del gancho una vez al día todos los días de trabajo.**

Cuando se cosen algunos tipos de materiales, se puede generar una gran cantidad de polvo. En este caso, efectúe la limpieza de la periferia del gancho varias veces al día, según sea necesario.

- 1) Retire la cubierta frontal del dispositivo de acuerdo con **"3-2. Remoción de la cubierta del dispositivo" p.6.**
- 2) Retire las pelusas y bolillas de polvo acumuladas alrededor del gancho con un par de pinzas u objeto similar.
- 3) Efectúe la limpieza con la pistola de aire soplando el polvo acumulado alrededor del gancho.

(2) Limpieza de la bobina y portabobina

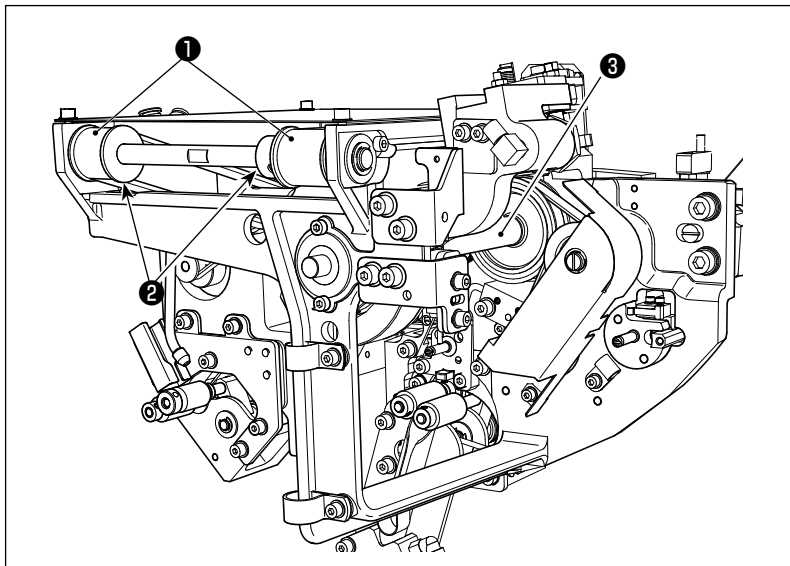


*** Asegúrese de efectuar la limpieza de la periferia del gancho una vez al día todos los días de trabajo.**

Cuando se cosen algunos tipos de materiales, se puede generar una gran cantidad de polvo. En este caso, efectúe la limpieza de la periferia del gancho varias veces al día, según sea necesario.

- 1) Limpie el aceite y polvo acumulados en el portabobina. En particular, limpie cuidadosamente el aceite y polvo de la sección del eje del portabobina.
Además, sople con la pistola de aire el aceite y polvo acumulados bajo el resorte de prevención de marcha lenta de la bobina dentro del portabobina.
- 2) Limpie la superficie lateral de la bobina para eliminar el polvo y las pelusas acumulados ahí.

(3) Limpieza de la sección mecánica



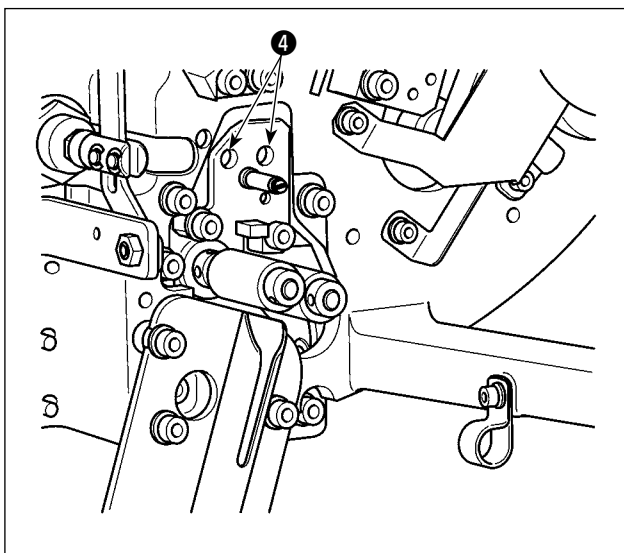
Efectúe la limpieza de la sección mecánica una o dos veces a la semana.

- 1) Efectúe la limpieza de cada correa **1** y polea **2** con la pistola de aire.

Limpie también debidamente las secciones móviles además de aquellas mostradas en la figura.

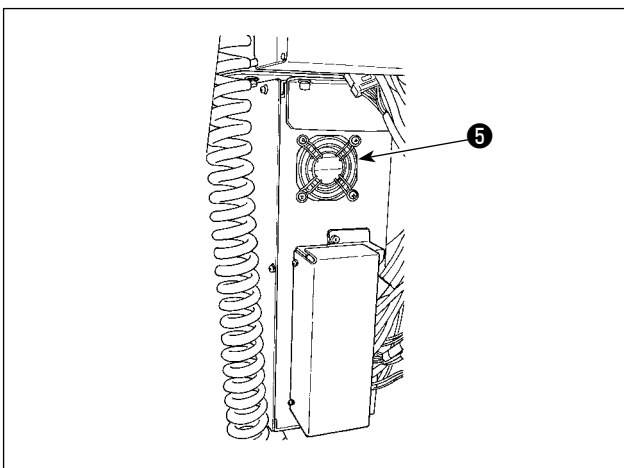
- 2) Efectúe la limpieza de cada eje **3** con la pistola de aire.

(4) Limpieza del sensor



Efectúe la limpieza del sensor **4** en la sección de retiro del hilo remanente con la pistola de aire una o dos veces a la semana.

(5) Limpieza de la caja de control del dispositivo



Efectúe la limpieza de la caja de control una vez a la semana.

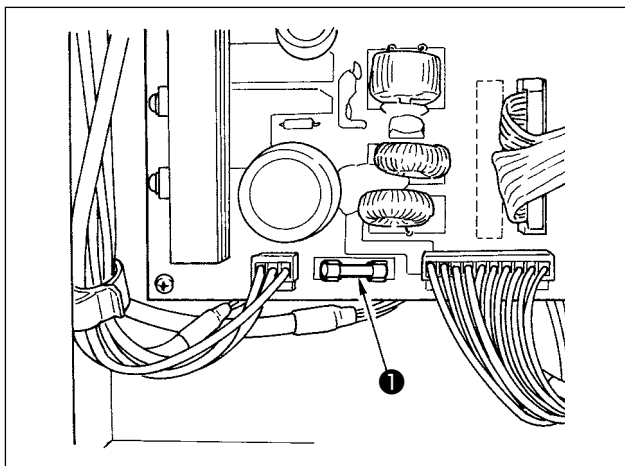
- 1) Efectúe la limpieza con la pistola de aire para eliminar el polvo de alrededor del agujero de ventilación en la parte inferior de la caja de control.
- 2) Efectúe la limpieza con la pistola de aire para eliminar el polvo acumulado en el orificio de escape **5** del motor del ventilador.

4-3. Reemplazo del fusible



PELIGRO :

Para evitar accidentes causados por electrochoques, asegúrese de desconectar el interruptor de la corriente eléctrica y retire el enchufe del tomacorriente antes de reemplazar el fusible. Además, asegúrese de instalar el fusible de régimen.



Ejecute los siguientes pasos del procedimiento para reemplazar el fusible ❶ del dispositivo.

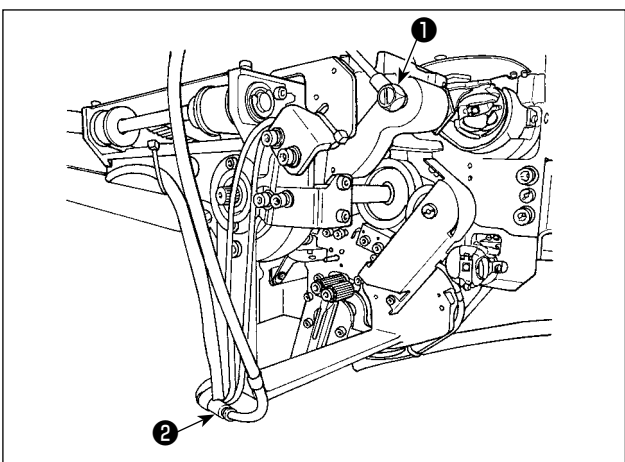
- 1) Desconecte el interruptor de la corriente eléctrica y espere unos cinco minutos o más.
- 2) Retire la cubierta de la caja de control del dispositivo.
- 3) Reemplace el fusible ❶ instalado con el tablero PCB con uno nuevo. Utilice un fusible de la capacidad especificada (HF0037060PA, 125V/ T6A).
- 4) Reponga en su lugar la cubierta que se retiró en el paso 2).

4-4. Reemplazo del tubo del dispositivo de agarre



ADVERTENCIA :

Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo. Además, cierre la válvula de aire antes de reemplazar el tubo.



Si el tubo de aire del dispositivo de agarre está desgastado o dañado, reemplácelo con el tubo de repuesto que se suministra con la unidad como accesorio, siguiendo los pasos del procedimiento descrito a continuación.

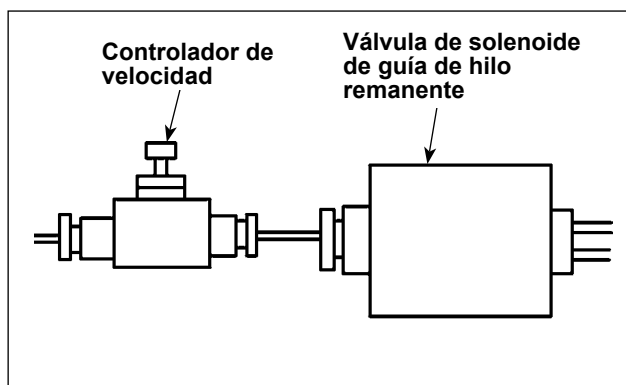
- 1) Retire el niple ❶ del tubo desde el extremo posterior del dispositivo de agarre. Luego, retire el tubo.
- 2) Desconecte de la junta ❷ el otro extremo del tubo.
- 3) Conecte el tubo nuevo siguiendo los pasos del procedimiento anteriormente mencionado en orden inverso.

4-5. Ajuste del flujo de aire para la guía del hilo remanente



ADVERTENCIA :

Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo.



El valor de ajuste inicial del controlador de velocidad se ha ajustado al valor que se obtiene girándolo en dirección inversa con siete revoluciones desde su posición totalmente abierta.

En caso de que el retiro del hilo remanente no se lleva a cabo de forma estable de acuerdo con el tipo y densidad del hilo, ajuste finamente el controlador de velocidad.



Precaución

Como el flujo de aire aumenta a medida que se abre el controlador de velocidad, un hilo grueso puede ser guiado más suavemente abriendo el controlador de velocidad. Sin embargo, es probable que un hilo fino se aletee cuando se aumenta excesivamente el flujo de aire.

Como el flujo de aire disminuye a medida que se cierra el controlador de velocidad, un hilo fino puede ser guiado más suavemente cerrando el controlador de velocidad. Sin embargo, es probable que un hilo grueso no pueda ser guiado suavemente.

5. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE AVERÍAS

Si ocurre un error estando el dispositivo en funcionamiento, el error correspondiente se visualizará la panel de operación. Despeje el error de acuerdo con **"3-14. Display de errores y procedimiento para despejar errores" p.29**.

En caso de que no se pueda despejar el error o el error persiste, debe asumirse que hay alguna causa de malfuncionamiento. En este caso, corrija el error de acuerdo con la tabla consignada a continuación.

Descripción del error	Causa	Procedimiento de corrección de errores
La corriente eléctrica no se conecta.	① El enchufe no está insertado o hay falla de contacto. ② Se ha quemado el fusible.	○ Compruebe la conexión de la corriente eléctrica. ○ Reemplace el fusible de acuerdo con "4-3. Reemplazo del fusible" p.37. Si el dispositivo no se puede energizar aun después del reemplazo del fusible, es posible que el dispositivo esté averiado. En tal caso, deje de usar el dispositivo.
El retiro del hilo remanente en la bobina no se efectúa normalmente.	① Hay obstáculos, tales como polvo, etc., acumulados en la sección móvil. ② El hilo se ha enredado en el rodillo de eliminación de desenrollado. ③ La fuerza del vacío para la aspiración del hilo remanente es insuficiente. ④ El extremo del hilo no está guiado debidamente. ⑤ El tipo o densidad del hilo es diferente de la especificación.	○ Efectúe el mantenimiento de acuerdo con "4-2. Limpieza" p.35. ○ Retire el hilo. ○ Compruebe si la bolsa colectora de polvo está llena de polvo. ○ Compruebe si ha disminuido la presión del aire.
Thread has failed to twine properly on the bobbin.	① Hay obstáculos, tales como polvo, etc., acumulados en la sección móvil. ② La longitud del hilo que sale de la boquilla es inadecuada. ③ El desenredado de hilos no se efectúa debidamente. ④ No hay hilo en el cono del hilo de la bobina. ⑤ La tensión del hilo es alta en la ruta del hilo. ⑥ La tensión del hilo es alta en la ruta del hilo. ⑦ La posición de montaje y dirección de la boquilla son incorrectas. ⑧ La bobina no gira. ⑨ No opera la unidad de alimentación del hilo de la bobina. ⑩ Se ha desgastado la cinta de la bobina. ⑪ El tipo de hilo y el título del hilo están fuera de las especificaciones.	○ Efectúe el mantenimiento de acuerdo con "4-2. Limpieza" p.35. ○ Ajuste a aprox. 13 cm la longitud del hilo que sale de la boquilla. ○ Compruebe el ajuste de la condición de desenredado. ○ Compruebe la longitud del hilo que sale de la boquilla. ○ Coloque el cono del hilo de la bobina en su lugar. ○ Compruebe la tensión del hilo de acuerdo con "3-3. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina" p.7. ○ Compruebe la ruta del enhebrado consultando "3-3. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina" p.7. En particular, compruebe que el rodillo y brazo accionador, etc. de la unidad de alimentación del hilo de la bobina estén enhebrados correctamente. ○ Compruebe si la bobina está encajada correctamente en el portabobina, de acuerdo con "3-4. Cómo colocar una bobina" p.9. ○ Compruebe si el conector, tubo de aire, etc. provenientes de la unidad de alimentación del hilo de la bobina están conectados correctamente. ○ Reemplace la bobina con una nueva. ○ Cambie el hilo por otro cuyo tipo y título se ajusten a las especificaciones.

Descripción del error	Causa	Procedimiento de corrección de errores
El bobinado del hilo de bobina no se efectúa normalmente.	① Hay obstáculos, tales como polvo, etc., acumulados en la sección móvil. ② El hilo en el cono del hilo de la bobina se ha agotado durante el bobinado de una bobina. ③ El hilo se ha roto durante el bobinado de una bobina. ④ El hilo bobinado en la bobina rebosa del borde de la bobina. ⑤ La bobina no gira. ⑥ El hilo se desliza del rodillo de la unidad de alimentación del hilo de la bobina. ⑦ No opera la unidad de alimentación del hilo de la bobina. ⑧ El hilo se ha enredado en el pedestal de hilos, etc. porque el hilo ha vibrado excesivamente a medio camino de la ruta de enhebrado. ⑨ El tipo de hilo y el título del hilo están fuera de las especificaciones.	○ Efectúe el mantenimiento de acuerdo con "4-2. Limpieza" p.35. ○ Coloque el cono del hilo de la bobina en su lugar. ○ Compruebe la tensión del hilo de acuerdo con "3-3. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina" p.7. ○ Compruebe el ajuste de la longitud de bobinado del hilo de la bobina. ○ Compruebe si el hilo utilizado en el cosido anterior está todavía en la bobina. ○ Compruebe si la bobina está encajada correctamente en el portabobina, de acuerdo con "3-4. Cómo colocar una bobina" p.9. ○ Si la tensión del hilo no es suficiente, el hilo se puede deslizar del rodillo. Compruebe la tensión del hilo. ○ Compruebe si el conector, tubo de aire, etc. provenientes de la unidad de alimentación del hilo de la bobina están conectados correctamente. ○ Compruebe la ruta del enhebrado consultando "3-3. Cómo enhebrar el dispositivo con el hilo de la bobina" p.7. En particular, compruebe que el rodillo y brazo accionador, etc. de la unidad de alimentación del hilo de la bobina estén enhebrados correctamente. ○ Cambie el hilo por otro cuyo tipo y título se ajusten a las especificaciones.