

ESPAÑOL

TC16
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Lea con detención las instrucciones de seguridad y compéndalas bien antes del uso.
Conserve el Manual de Instrucciones para futuras referencias.



PRECAUCIÓN

La finalidad de este Manual de Instrucciones es para el modelo TC16. Para usar este producto cuando esté instalado en una máquina de coser, lea sin falta de antemano y comprenda a perfección el contenido de “INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA SEGURIDAD” que se provee en el Manual de Instrucciones para la máquina en la que se va a instalar este producto. Para una vista más clara de las ilustraciones del TC16 de la máquina de coser se han simplificado y se omiten parcialmente ilustraciones de algunos dispositivos de seguridad.

INDICE

I .ESPECIFICACIONES.....	1
II .INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO.....	2
1. Componentes del dispositivo (los componentes vienen empaquetados con una sola unidad de dispositivo al tiempo de la entrega)	2
(1) Tipo TC16A con caja de control (220 a 440V)	2
(2) Tipo TC16B con caja de control (100 a 240V)	2
(3) Tipo TC16C para servomotor	2
2. Instalación de la caja de control (Solamente para TC16A y TC16B).....	3
3. Procedimiento para reemplazar la placa (izquierda) de la tela cuando se instala el TC16 después de poner a punto la máquina de coser	3
4. Instalación de la guía de cinta (prensatela auxiliar)	3
5. Instalación de la unidad cortadora de cinta	4
6. Conexión de los cables	4
(1) Tipos TC16A,TC16B (sin caja de control).....	4
(2) Ajuste del voltaje de alimentación.....	4
(3) Tipo TC16C (para servomotor)	5
7. Instalación y configuración del SC-921 (Solamente para el TC16C)	6
(1) Procedimiento de la instalación	6
(2) Cambio de fijación	8
III .OPERACIÓN	10
IV .AJUSTE DE LOS COMPONENTES	11
1. Reemplazamiento de la cuchilla móvil o de la contracuchilla	11
2. Ajuste del ángulo de la contracuchilla	12
3. Ajuste de la altura de la cuchilla móvil.....	12
V .CORTE DE PRUEBA	13

I .ESPECIFICACIONES

Modelo aplicable : MF-7500(D)-C11, MF-7500(D)-E11/MD11

Anchura de cinta que se usa : Máx. 40 mm (anchura acabada)

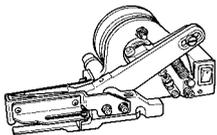
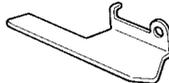
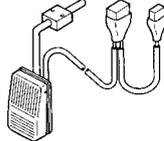
Motor aplicable	Nombre de dispositivo	Tipo
Motor de embrague	TC16A	Con caja de control (220 a 440V)
	TC16B	Con caja de control (100 a 240V)
SC-921	TC16C	Para servomotor

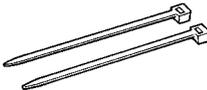
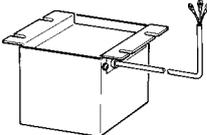
II .INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO

1. Componentes del dispositivo (los componentes vienen empaquetados con una sola unidad de dispositivo al tiempo de la entrega)

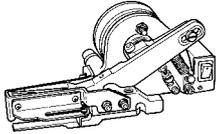
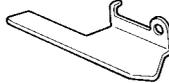
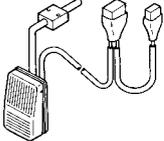
(1) Tipo TC16A con caja de control (220 a 440V)

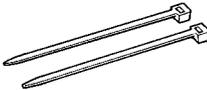
(2) Tipo TC16B con caja de control (100 a 240V)

	①	②	③	④
No. de pieza	40043920	SM6051402TP	40019893	40042221
Descripción	Unidad cortadora de cinta	Tornillo de unidad de cortadora de cinta	Guía de cinta	Interruptor de rodilla B (conjunto)
				
Cantidad	1	2	1	1

	⑤	⑥	⑦	⑧
No. de pieza	D2113555B00	SK3514000SC	EA9500B0100	40039579 (TC16A) 40039580 (TC16B)
Descripción	Accesorios de empalme	Tornillo de madera para el interruptor de rodilla	Banda sujetadora	Caja de control
				
Cantidad	2	2	2	1

(3) Tipo TC16C para servomotor

	①	②	③	④
No. de pieza	40043920	SM6051402TP	40019893	40049440
Descripción	Unidad cortadora de cinta	Tornillo de unidad de cortadora de cinta	Guía de cinta	Interruptor de rodilla C (conjunto)
				
Cantidad	1	2	1	1

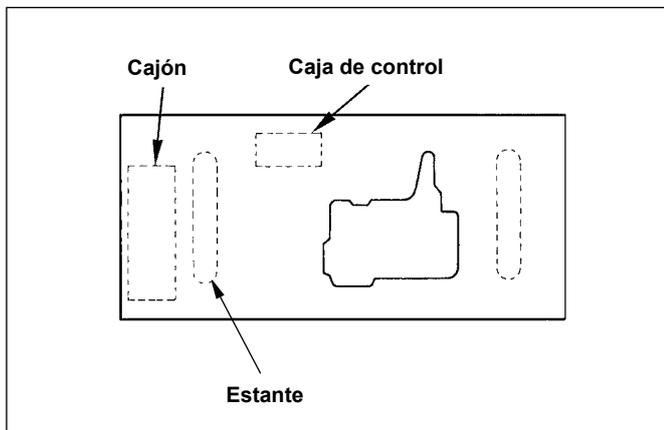
	⑤	⑥	⑦
No. de pieza	D2113555B00	SK3514000SC	EA9500B0100
Descripción	Accesorios de empalme	Tornillo de madera para el interruptor de rodilla	Banda sujetadora
			
Cantidad	2	2	2

2. Instalación de la caja de control (Solamente para TC16A y TC16B)



¡AVISO!

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



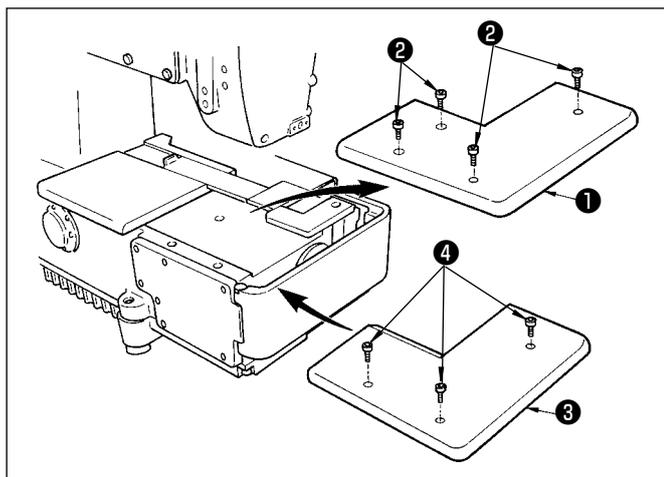
Instale la caja de control en la superficie inferior de la mesa con los tornillos de madera que se suministran como accesorios con la unidad.

3. Procedimiento para reemplazar la placa (izquierda) de la tela cuando se instala el TC16 después de poner a punto la máquina de coser



¡AVISO!

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



- 1) Afloje los cuatro tornillos ② y desmonte la placa estándar para la tela (izquierda) ①.
- 2) Instale la placa de la tela (izquierda) para el cortador de cinta ③ con los tres tornillos ④.

	No. de pieza	Descripción
Para C11	40019896	Cubierta del TC
Para E11	70003999	Cubierta del TC para subclase

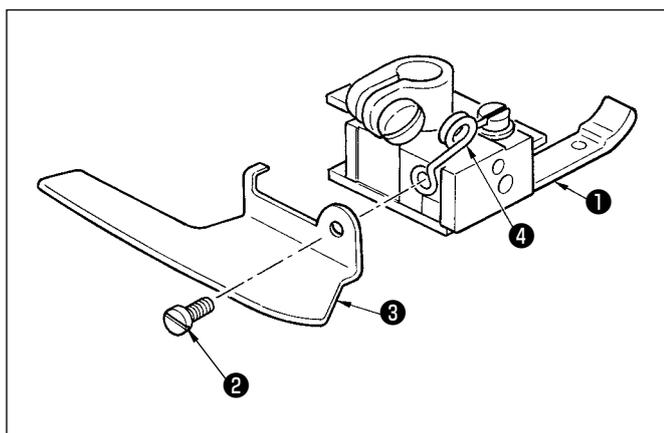
Además, use los tornillos de la placa de la tela estándar (izquierda) ① para la instalación.

4. Instalación de la guía de cinta (prensatela auxiliar)



¡AVISO!

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



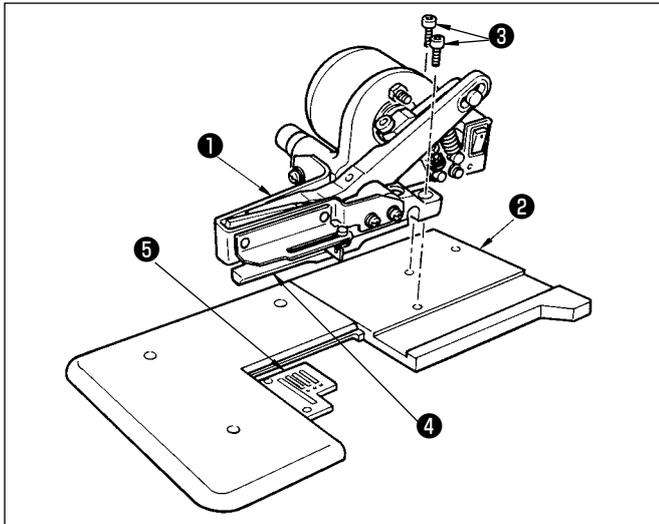
- 1) Desmonte el pie prensatela ① de la máquina de coser.
- 2) Saque el tornillo ② del muelle del prensatela y apriete la guía ③ de la cinta juntamente con el muelle del prensatela. (Instale la guía ③ de la cinta de modo que quede situada en el muelle ④ del prensatela.)

5. Instalación de la unidad cortadora de cinta



¡AVISO!

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



- 1) Instale la unidad cortadora de cinta ① en la placa de la tela (derecha) ② usando dos tornillos (perno de cabeza hexagonal M5 de 14 mm de longitud) ③ que se suministran como accesorios.
- 2) Ajuste toda la orientación de modo que la contracuchilla ④ de la cortadora de cinta quede en contacto paralelo con el extremo posterior ⑤ de la placa de agujas.



Ejecute el trabajo con cuidado para evitar que sus manos u otra parte del cuerpo toquen la sección de la hoja de la cuchilla.

6. Conexión de los cables

Los procedimientos para la conexión de los cables se clasifican en dos tipos.

Los procedimientos de conexión son.

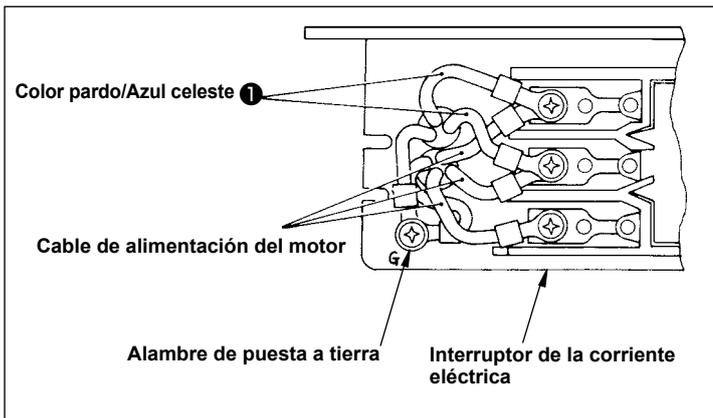
Clasificación	Nombre de dispositivo	Tipo
(1)	TC16A	Con caja de control (220V a 440V)
	TC16B	Con caja de control (100V a 240V)
(2)	TC16C	Para servomotor

(1) Tipos TC16A, TC16B (sin caja de control)



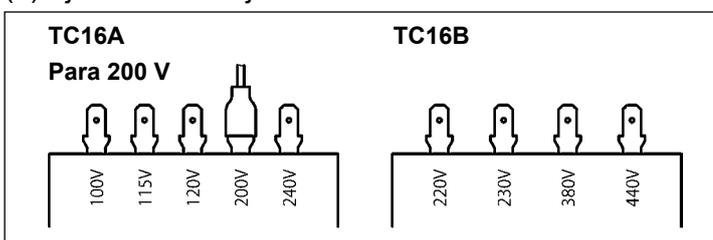
¡AVISO!

Extraiga el enchufe de la corriente antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

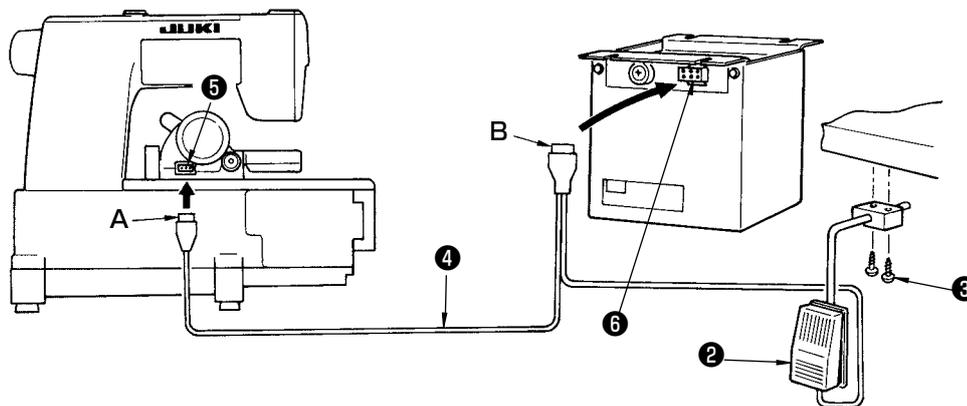


Conecte los cables eléctricos ① de la caja de control juntamente con los cables eléctricos del motor al lado secundario del interruptor de la corriente eléctrica después de confirmar las especificaciones eléctricas de la placa de datos que va montada en la caja de control.

(2) Ajuste del voltaje de alimentación



Cambie los terminales del transformador de acuerdo con el voltaje de alimentación a usar.



A : Conector 3P
B : Conector 6P

Instale el interruptor de rodilla ② en la superficie inferior de la mesa usando los tornillos de madera ③ (SK3514000SC) que se suministran como accesorios, y conecte el cable ④ del relé a la caja de control ⑥ y a la unidad cortadora ⑤ .

Conector 6P (cable de relé) / caja de control ⑥

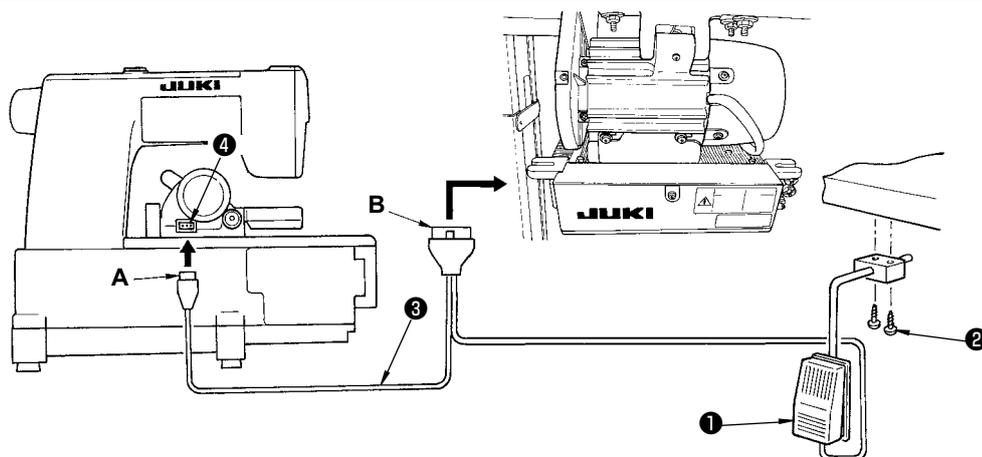
Conector 3P (cable de relé) / unidad cortadora ⑤

(3) Tipo TC16C (para servomotor)



¡AVISO!

Extraiga el enchufe de la corriente antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



A : Conector 3P
B : Conector 14P

Instale el interruptor de rodilla ① en la superficie inferior de la placa usando los tornillos de madera ② (SK3514000SC) que se suministran como accesorios, y conecte el cable ③ de relé al conector CN36 del SC-921 y a la unidad cortadora de cinta. ④ .

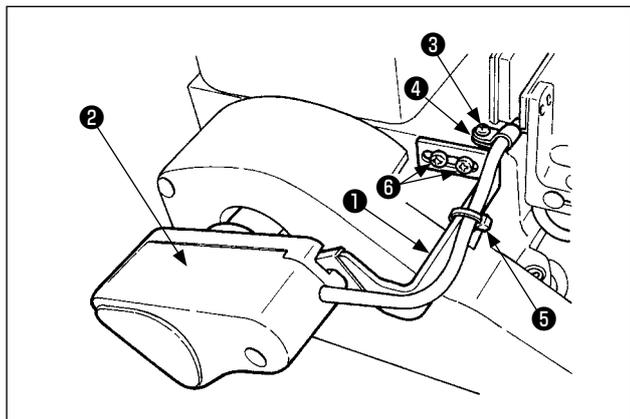
Conector 14P (cable de relé) / Conector CN36 del SC-921

Conector 3P (cable de relé) / Unidad cortadora de cinta. ④

7. Instalación y configuración del SC-921 (Solamente para el TC16C)

Para los detalles sobre la instalación del SC-921, consulte el Manual de Instrucciones para el SC-921.

(1) Procedimiento de la instalación



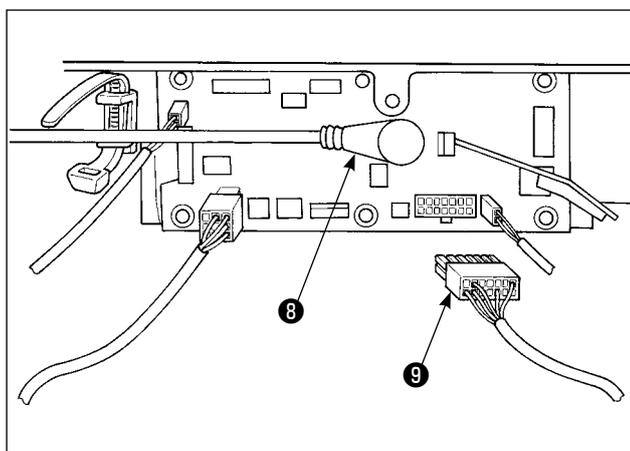
1) Conecte la caja de control SC-921 al motor M51N consultando el Manual de instrucciones suministrado con la SC-921.

2) Procedimiento de instalación del sincronizador

Instale la ménsula de fijación ① del sincronizador en la máquina de coser con los dos tornillos de fijación ⑥ para instalar el sincronizador ② .

Asegure el cable del sincronizador en la ménsula de fijación ① del sincronizador con la cinta sujetadora ⑤ . Fije el cable en la posición tal como se muestra en la ilustración con el sujetacable ④ y el tornillo de fijación ③ .

* Consulte el Manual de instrucciones de MF-7500 para el modo de instalar la cubierta de la correa.



3) Procedimiento de instalación del cable exclusivo para MF

Conecte los cables exclusivos para MF a los conectores designados respectivos como sigue.

- Cable del sincronizador ⑧ / CN33
- Cable TC ⑨ / CN36

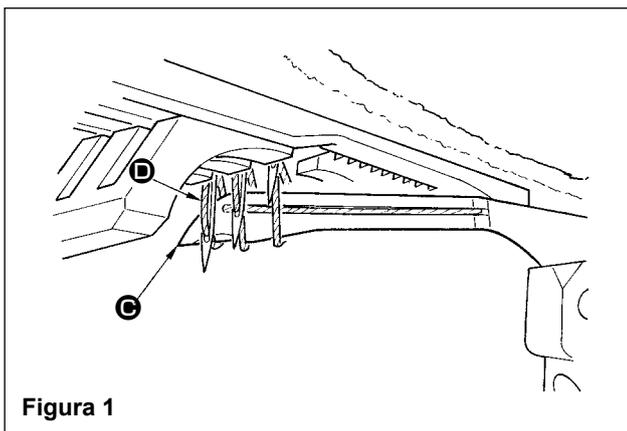
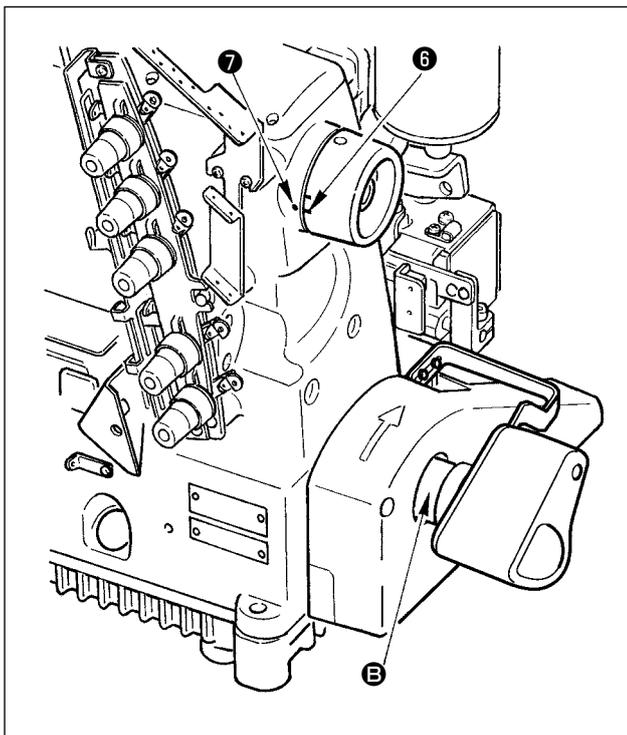
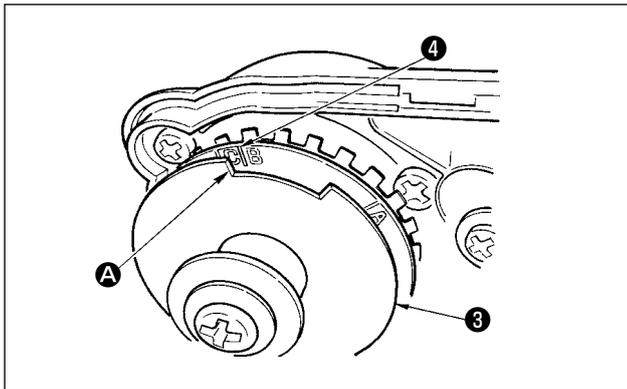
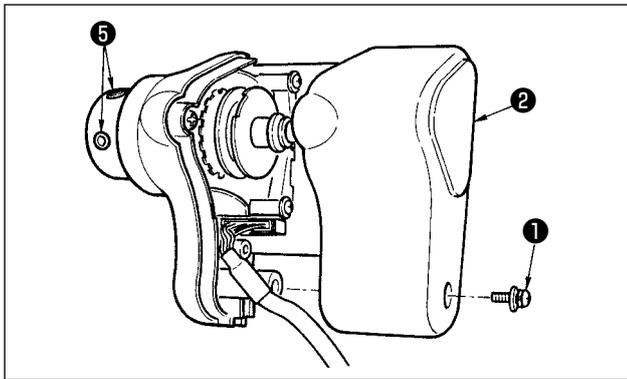


Figura 1

4) Para ajustar el sincronizador



¡AVISO! :

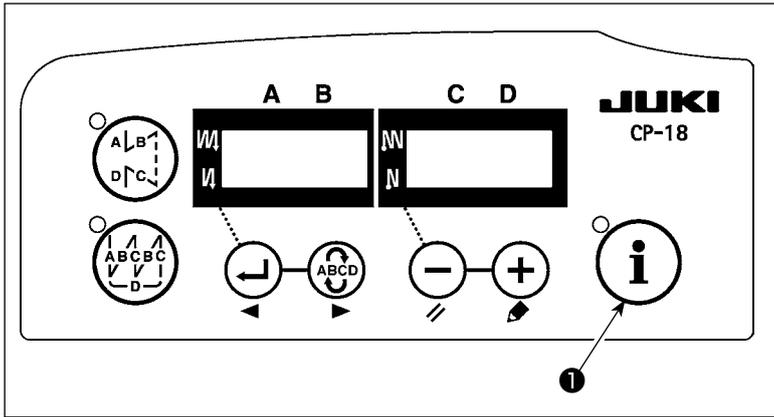
Para protegerse de posibles lesiones en las manos o dedos debido a un arranque brusco de la máquina de coser durante el ajuste, ejecute el ajuste de la posición de parada bajo la modalidad de fijación de función.

1. Afloje el tornillo ❶ y extraiga la cubierta ❷ .
2. Gire con la mano el disco ❸ en este lado, y ajuste la marca "B" de ajuste del disco ❹ en la parte posterior al extremo A del disco ❸ .
3. Apriete provisionalmente el sincronizador al volante del eje principal inferior con el tornillo ❺ .
4. Cuando conecte la corriente eléctrica (ON), la máquina de coser gira aproximadamente media vuelta y se para.
5. Desconecte la corriente eléctrica, y afloje el tornillo ❺ .
6. Sujetando la sección B del sincronizador de modo que no se mueva, gire el volante del eje principal superior, y ajuste la marca ❻ del volante a la posición donde la marca ❼ en el cabezal de la máquina de coser quede bien alineada, y apriete provisionalmente el tornillo ❺ .
7. Conecte una vez más la corriente eléctrica, y verifique que se para la máquina de coser en la posición en que la marca ❻ del volante queda alineada con la marca ❼ en el lado del cabezal de la máquina de coser. Entonces apriete el tornillo ❺ .
8. Después del ajuste, cerciórese de colocar la cubierta ❷ y de apretar el tornillo ❶ .
9. Después de ejecutar el ajuste mencionad, cuando la máquina de coser se para en la posición DOWN, el extremo superior C del enlazador está ubicado en la posición donde se forma un bucle vacío D del hilo de aguja como se muestra en la figura 1.



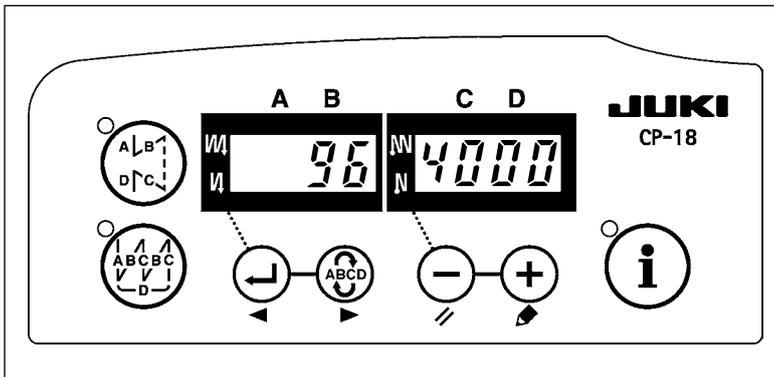
Cuando use el sincronizador como tipo posicionador de parada UP/DOWN sin usar el dispositivo corta-hilo, cambie la fijación de la fijación de función No. 74 a "1 (corte de hilo) / 0 (posición UP/DOWN)". Ocurrirá error en el dispositivo cota-hilo a menos que se cambie la fijación, y será imposible operar la máquina de coser. Por lo tanto, ponga cuidado.

(2) Cambio de fijación



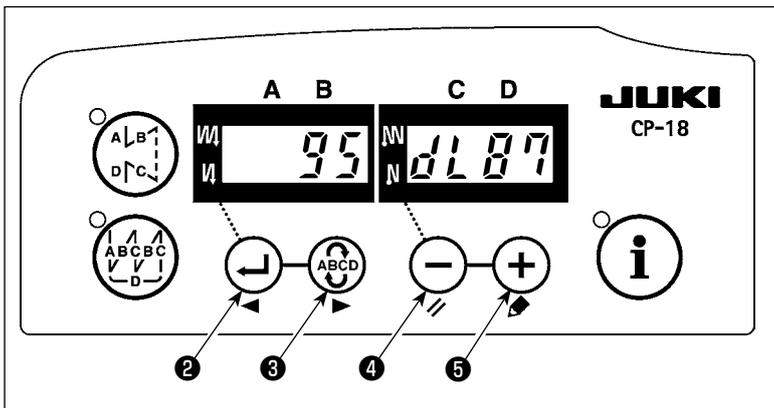
[Procedimiento de fijación]

- 1) Desconecte la corriente eléctrica.
- 2) Presionando el interruptor ❶, conecte la corriente eléctrica.

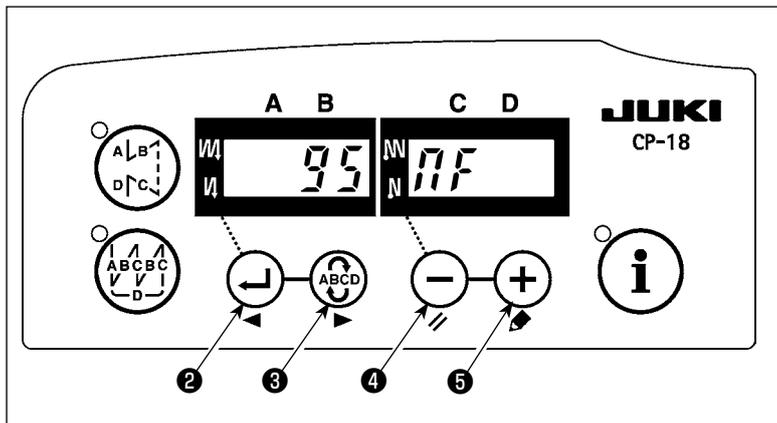


- 3) El display en la pantalla es como se muestra en la figura. (En caso de que no cambie el display en la pantalla, ejecute nuevamente los pasos del procedimiento 1) y 2).)

Precaución: Si ya se encuentran ajustados otro número y dato, se visualizan el último número y dato ajustados.

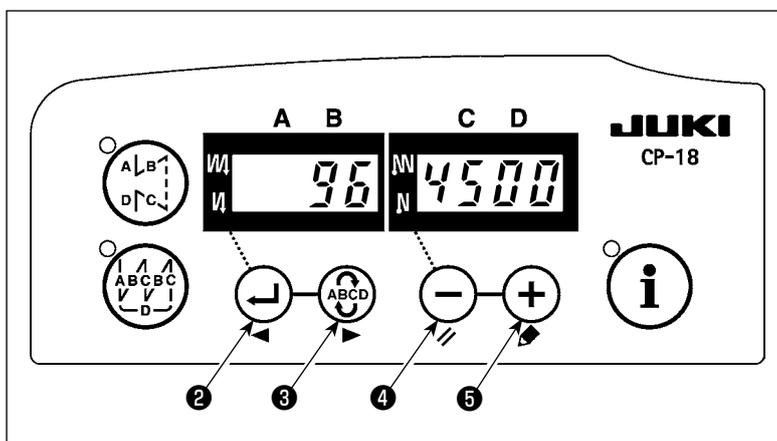


- 4) Pulse el interruptor ❷ o ❸ para activar el display (№ 95) que se muestra en la figura.



- 5) Modifique el tipo de cabezal de máquina pulsando el interruptor  4 (o el interruptor  5).
Luego, seleccione dL87 → MFS1 o MF.

Cabezal de máquina	Display de opción	Velocidad de cosido ajustada en fábrica, sti/min	Máxima velocidad de cosido, sti/min
MF-7500D-C11	MFS1	4000	5000
MF-7500D-E11			
MF-7500(D)-E11/MD11			
MF-7500-C11	MF	4500	6500



- 6) Después de seleccionar el tipo de cabezal de máquina, cuando se pulsa el interruptor  2 (interruptor  3), el procedimiento prosigue con 96 ó 94, y el display automáticamente cambia a los parámetros de la configuración correspondiente al tipo de cabezal de máquina.



Cuando haya cambiado el tipo de cabezal de máquina, los ajustes anteriores se restablecen a los estándares.

Desconecte la corriente eléctrica.



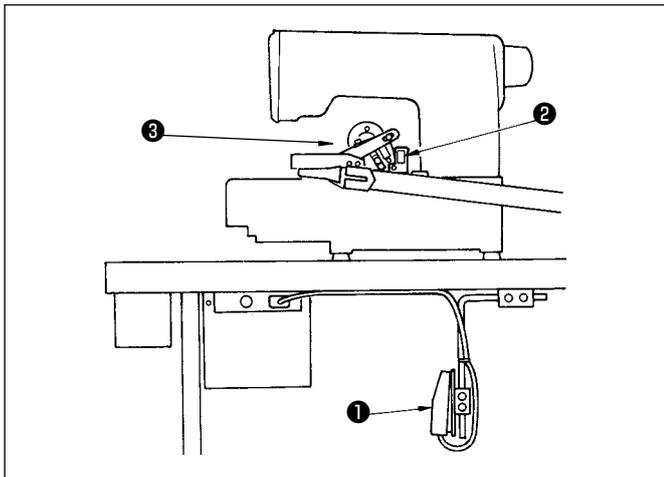
Tenga en cuenta que los cambios de ajuste que haya efectuado no serán efectivos si desconecta la corriente eléctrica sin haber ejecutado la operación de confirmación.

III .OPERACIÓN



¡AVISO!

No ponga las manos, dedos, etc. dentro de la gama de operación de la cuchilla de la cinta cuando se conecta la corriente eléctrica, para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser. Además, no use la unidad cortadora de cinta con la cubierta de seguridad desmontada.



Presione el interruptor ❶ de rodilla cuando corte la cinta al inicio o al fin del cosido. La cuchilla móvil del cortador de cinta al bajar corta instantáneamente la cinta. (La anchura de corte es posible hasta 40 mm.)

Además, cuando se ejecuta el cosido sin usar el cortador de cinta ❸, posicione en OFF el interruptor ❷ de la corriente impulsora de la cuchilla (presionándolo hasta el punto más bajo) ubicado en el lado derecho de la unidad ❸ de la cuchilla cortadora de cinta, y la cortadora de cinta no opera aún cuando se presione el interruptor de rodilla. Esta acción puede evitar que la cuchilla catadora de cinta ❸ se pueda operar de modo equivocado por descuido.



Para mayor seguridad, posicione en OFF el interruptor de la corriente ❷ impulsora de la cuchilla cuando no se usa el cortador ❸ de la cinta.

IV .AJUSTE DE LOS COMPONENTES

El ajuste estándar del ajuste de ensamblaje de los componentes del mecanismo del cortador de la cuchilla ha sido ya hecho al tiempo de la entrega. Sin embargo, cuando ejecute el ensamblaje debido a reemplaza de componentes o en casos semejantes, ejecute el ajuste de acuerdo al valor de dimensión que se indica a continuación.



Las tareas de ajuste las deberán ejecutar ingenieros de mantenimiento con experiencia en este tipo de máquinas, para garantizar seguridad y evitar accidentes causados por ajustes hecho por inexpertos.

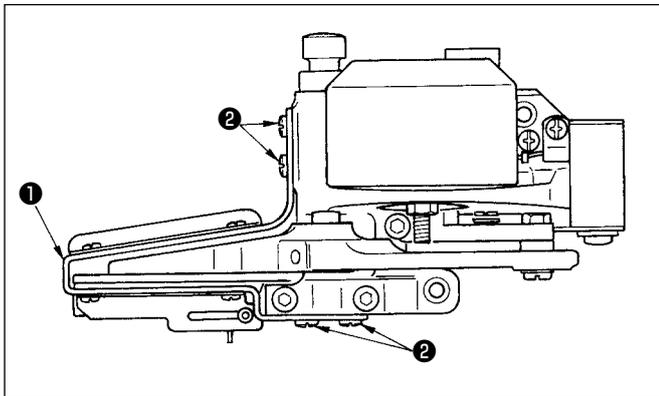
1. Reemplazamiento de la cuchilla móvil o de la contracuchilla



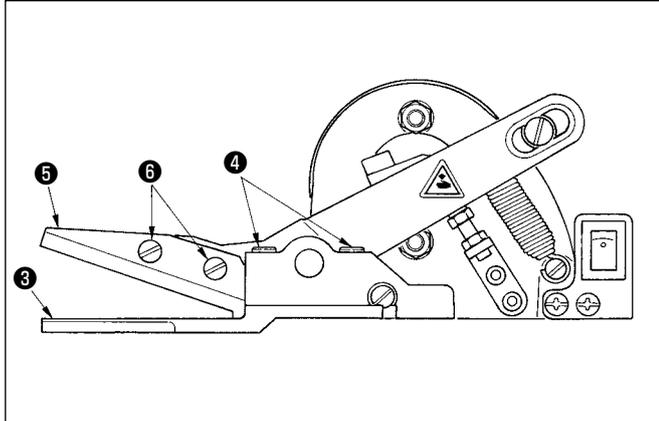
¡AVISO!

No ponga las manos, dedos, etc. dentro de la gama de operación de la cuchilla de la cinta cuando se conecta la corriente eléctrica, para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser. Además, no use la unidad cortadora de cinta con la cubierta de seguridad desmontada.

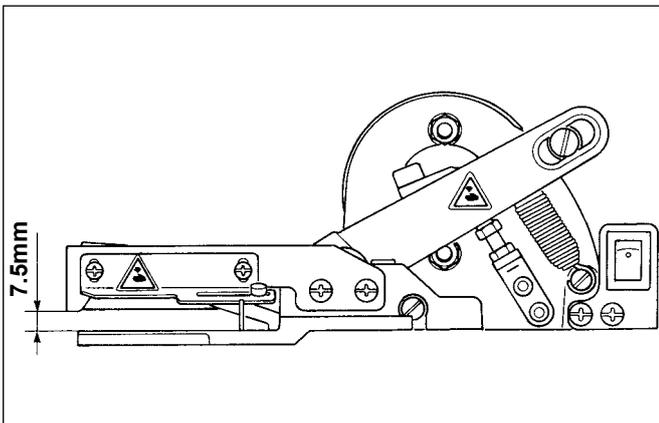
Cuando se desgasta la cuchilla móvil o la contracuchilla hay que reemplazarlas de acuerdo al siguiente procedimiento.



- 1) Desmonte de la máquina de coser toda la unidad cortadora de cinta.
- 2) Afloje los cuatro tornillos ② y desmonte el conjunto de la cubierta de seguridad. ① .



- 3) Afloje los dos tornillos ④ y reemplace la contracuchilla ③ .
- 4) Afloje los dos tornillos ⑥ y reemplace la cuchilla móvil ⑤ .



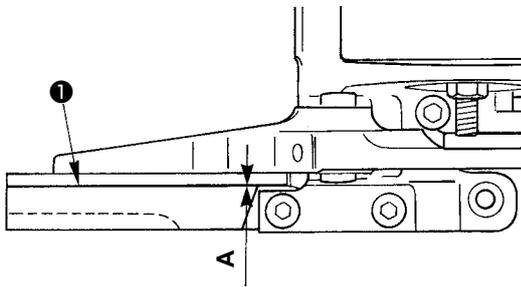
- 5) Instale la cubierta de seguridad ① en su posición original. Además, ajuste la dimensión de la altura de la cubierta como se muestra en la figura del lado izquierdo.

2. Ajuste del ángulo de la contracuchilla



¡AVISO!

No ponga las manos, dedos, etc. dentro de la gama de operación de la cuchilla de la cinta cuando se conecta la corriente eléctrica, para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser. Además, no use la unidad cortadora de cinta con la cubierta de seguridad desmontada.



A: Menos de 0,1 mm

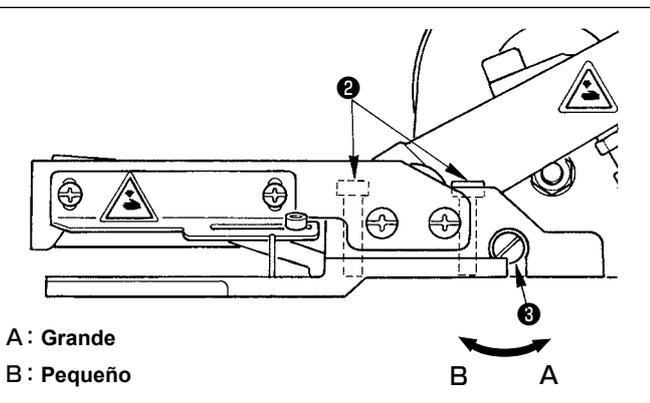
Para mejorar el corte de la cuchilla, es necesario que la cuchilla móvil encaje a precisión con la contracuchilla ligeramente en sentido oblicuo.

Es norma estándar que quede una separación de menos de 0,1 mm en la raíz del plano del enganche ①.

- 1) Afloje un poco los dos tornillos ② en la contracuchilla (en el estado de apretado provisional) y gire el tornillo ③ de ajuste para que quede bien ajustado.
- 2) Cuando gire el tornillo ③ de ajuste hacia la izquierda, el ángulo de la contracuchilla en términos de la cuchilla móvil aumenta y las cuchillas quedan en el estado apto para que encaje entre sí en posición más oblicua.



Quando el ángulo de encaje entre cada cuchilla es grande, mejora el filo inicial. Sin embargo, al contrario, la sección de la hoja se deteriora más rápidamente, y las cuchillas quedan en estado de inferior calidad y menos duración. Por lo tanto, ajuste el ángulo de encaje disminuyéndolo todo lo que sea posible dentro de la gama en que se pueda cortar.



A: Grande

B: Pequeño

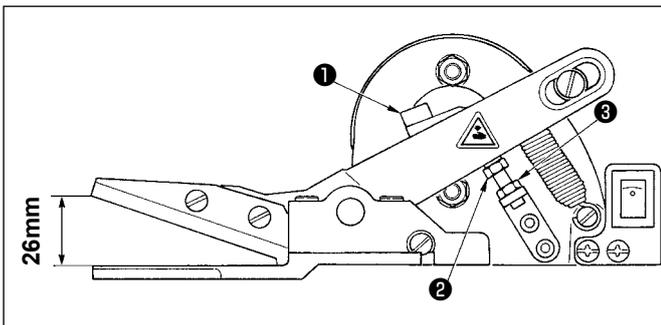
3. Ajuste de la altura de la cuchilla móvil



¡AVISO!

No ponga las manos, dedos, etc. dentro de la gama de operación de la cuchilla de la cinta cuando se conecta la corriente eléctrica, para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser. Además, no use la unidad cortadora de cinta con la cubierta de seguridad desmontada.

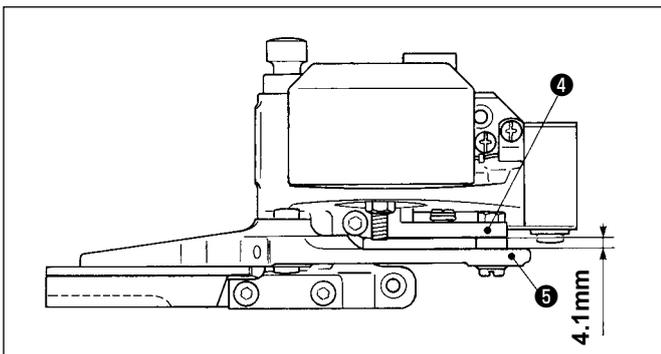
La altura de elevación de la cuchilla móvil se ha ajustado ya en el f'brica al tiempo de la entrega. Con todo, cuando ejecute recambio del solenoide rotatorio o semejante, ejecute el ajuste siguiendo el siguiente procedimiento.



- 1) Quite la cubierta de seguridad.
(Para el procedimiento del recambio de la cubierta de seguridad, consulte "IV . AJUSTE DE COMPONENTES", p. 11.)
- 2) Afloje el tornillo ① del sujetador de la palanca del solenoide.
- 3) Afloje la contratuerca ③ del perno retenedor ②.
- 4) Gire el perno retenedor ②, y ajuste la altura de la cuchilla móvil a 26 mm desde la contracuchilla.
- 5) Fije la contratuerca ③ del perno retenedor.
- 6) Ajuste la posición longitudinal de modo que se provea una separación de 4,1 mm entre la palanca ④ del solenoide y la palanca ⑤ del TC y fije la posición con el tornillo sujetador ①.



Se produce interferencia de componentes y la cuchilla no opera debidamente a menos que se ajuste correctamente la separación entre la palanca del solenoide ④ y la palanca del TC ⑤.



- 7) Instale la cubierta de seguridad en su posición original.

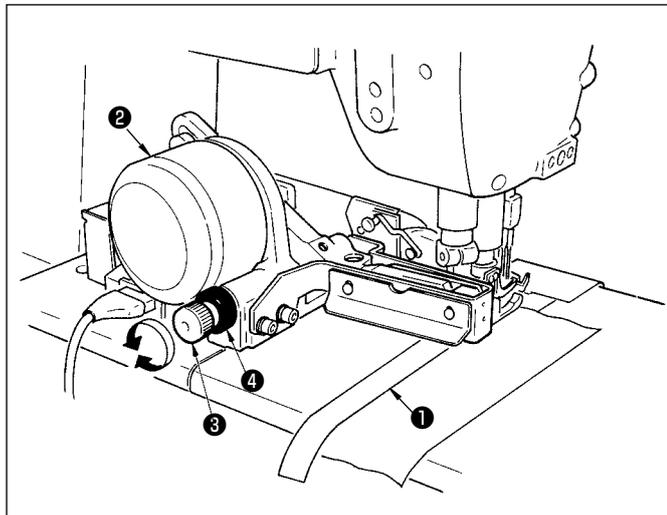
V .CORTE DE PRUEBA



¡AVISO!

No ponga las manos, dedos, etc. dentro de la gama de operación de la cuchilla de la cinta cuando se conecta la corriente eléctrica, para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser. Además, no use la unidad cortadora de cinta con la cubierta de seguridad desmontada.

Ejecute el corte de prueba de la cortadora de cinta según el siguiente procedimiento usando el material para pruebas antes de comenzar el cosido de los productos.



- 1) Cosa cinta ❶ en el material para prueba.
- 2) Presione el interruptor de rodilla para actuar la cuchilla ❷ cortadora de cinta y compruebe que la cinta se corta con suavidad.
- 3) Cuando el corte que queda satisfactorio, es necesario ajustar la presión de la cuchilla cortadora. Afloje la tuerca ❹ del tornillo de ajuste ❸ y ejecute el ajuste de la presión.
* **La presión de la cuchilla aumenta cuando se gira el tornillo de ajuste ❸.**



El filo inicial mejora cuando aumenta la presión de la cuchilla cortadora. Sin embargo, al contrario, la sección de la hoja se deteriora rápidamente el corte de la cuchilla es de inferior calidad y dura menos. Según esto, ajuste la presión lo más que pueda dentro de la gama en que se del muelle pueda cortar la cinta.

- * El valor de ajuste estándar es la presión de 30 N cuando se hace la medición con el muelle equilibrador. Además, cuando la condición del cortado no sea bueno aún cuando se ajuste la presión de la cuchilla cortadora, ejecute el ajuste del ángulo de la contracuchilla.
(Consulte “ IV . AJUSTE DE COMPONENTES”, p. 11.)