

MANUAL DEL USUARIO LISTA DE LAS PARTES

FORTUNA series 5

Adquisición del Certificado de Calidad ISO 9001

(()



2) Conservar este manual en un lugar seguro para poder consultarlo en caso de problemas.



SunStar CO., LTD.



- Le agradecemos por adquirir nuestra máquina de costura. Nuestra empresa, en base de la tecnología y de la experiencia adquirida en la fabricación de máquinas industriales para la costura, hemos podido crear un producto innovador, de múltiples funciones, rendimiento óptimo, potencia máxima, resistencia superior y diseño sofisticado capaz de satisfacer las necesidades y expectativas del usuario.
- 2. Es indispensable leer completa y detenidamente este manual para la utilización eficiente y obtener el máximo rendimiento del producto.
- 3. Las especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso para el mejoramiento de la máquina.
- 4. Este producto está diseñado, manufacturado y se vende solo para la máquina de coser industrial. El uso del cualquier otro propósito se prohíbe estrictamente.





Scope of Quality Approval

The following Company

SUNSTAR ELECTRIC CO., LTD.

The Company has been approved for the following scope of operation:

Manufacture, Sale and Servicing of Motors and Controllers for Sewing Machines and Embroidery Machines

Scope of approval: NACE 19, Electrical and optical equipment

Date of Certificate Issue: Certificate Valid until: Certificate Number:

26th November 2003 26th November 2006 K01-1714

Authorized

D.A. Smiles

Date

03rd December 2003

DAS CERTIFICATION Ltd.

Company Number: 3384526 6 Amber Court, Crich Lane, Belper, Derbyshire DE56 1 HG Telephone & Fax: +44 (0) 1773 828586





Manual del Usuario



. . 8 3. Denominaciónes de las partes y uso de la caja de control · · · · · · · · · · · 10 1) Cómo montar el motor en el tablero. 2) Montaje de Tapa de la correa y ajuste de tensión de la correa. 3) Montaie y ajuste del solenoide de elevación de rodilla. 4) Montaje del detector de posición (Sincronizador) y modo de ajuste de película · · · · · 14 7) Un ejemplo de la instalación de la máquina de coser SunStar. 2) Especificación de la corriente eléctronica durante la instalación eléctrica · · · · · · · · 20 4) Cómo cambiar el voltaie eléctrico de suministro del solenoide 6. Conexión del cable de la máquina de coser y del motor a tierra · · · · · 23 7. Instrucciones a comprobar después de la instalación · · · · · · · · · · · · 23 8. Denominaciones de las partes y uso del panel de operación de programa · · 24 2) Modo de empleo de la unidad de programa 3) Método de corregir el número de puntadas atrás de inicio y terminación · · · · · · · · · 35 8) Modo de uso de la function de permutación automática de cada aguja doble 9. Denominaciones de las partes y uso del panel de operación auxiliar 53 10. Modo de empleo de la Función Completa de software Fortuna Serie 5 · · · · · · 58 1) Función Básica de la Función Completa de Software Fortuna Serie 5 · · · · · · · · · · · 58 2) Parámetros específicos de Función Completa de Software Fortuna Serie 5 · · · · · · 59 4) Modo de empleo : Secuencia de corte de hilos(items número 54,55,56 del Grupo B) · · · 80 13. Diagrama del bloque

NDICE

Normas de Seguridad

Lea y tenga en cuenta las siguientes normas antes de la instalación y uso de la máquina de coser Fortuna Motor Servo.

1) Uso y Propósito

Este producto está diseñado, manufacturado y se vende solo para la máquina de coser industrial. El uso del cualquier otro propósito se prohíbe estrictamente.

2) Ambiente de operación

- 1) Voltaje
 - Es deseable que el voltaje sea ±10% del voltaje normal.
 - Es deseable que la frecuencia elétrica sea ±1% de la del normal (50/60Hz).
 - Seguir la instrucción anterior para que el Motor Servo funcione correctamente.
- 2 Ruido electromagnético
 - Utilice la máquina conectado en enchufes diferentes de los aparatos que tengan gran campo magnético o alta frecuencia. Y es conveniente no dejarla cerca de ellos.
- ③ Temperatura y humedad
 - Mantenga la temperatura ambiente entre 5 y 40 grados centígrados.
 - No utilice la máquina al aire libre y evite el rayo solar directo.
 - No deje la máquina cerca de objetivos calientes como la estufa.
 - Mantenga la humedad entre 30% y 95%.
- ④ No utilice la máquina cerca de gas o de artefactos explosivos.
- (5) No utilice la máquina en lugares donde superen los 1000 metros altura sobre el nivel del mar.
- (6) Conserve la máquina entre 25 grados bajo cero y 55 grados centígrados cuando no la utilice.

3) Instalación

Instale la máquina de coser correctamente siguiendo las indicaciones de abajo.

- ① Desconecte el cable del enchufe antes de instalarla.
- ② Fije el cable y no deje mover las partes móviles como la correa.(Mantenga por lo menos una distancia de 25mm desde ella.)
- ③ Conecte a tierra el controlador, el motor y la máquina de coser.
- ④ Antes de conectar el enchufe, compruebe si el voltaje del controlador es adecuado.
- ⑤ Si desea acoplar accesorios o suplementos en la Caja de control utilice un voltaje de bajo estándar.



4) Desmontar

- Al desmontar la máquina de coser, por favor, espere por lo menos 360 segundos después de desconectar el enchufe y apagar el interruptor On/Off.
- ② No tire del cable para desconectar el enchufe.

5) Mantenimiento y Reparación

- ① Si hace falta reparar la máquina, sólo puede hacerlo un técnico cualificado para ello.
- ② No opere la máquina cuando estén descubiertos el motor y el controlador.
- ③ Pare la máquina antes de enhebrar la aguja o hacer una inspección después de terminar el trabajo.
- ④ En caso de reparación de la máquina utilice sólo recambios originales.

6) Otras normas de seguridad

- ① Cuando la máquina esté en funcionamiento no se acerquen las manos u otras partes del cuerpo a las partes móviles como la correa.
- ② En caso de reparación o colocación de la maquinaria adicional siga las instrucciones de seguridad.
- ③ No ponga en funcionamiento la máquina sin el dispositivo de seguridad.
- ④ No derrame cafés u otras bebidas sobre el controlador y el motor de la máquina.
- ⑤ No deje caer al suelo el controlador y el motor.

* Las instrucciones arriba mencionadas del Fortuna Motor Servo sirven para el buen uso de la máquina. En caso de no seguir las instrucciones, puede causar malfunción y daños a la máquina. 2

••••

Precauciones antes de uso

1. No encienda la máquina con el pedal presionado.



3. En caso de reparación del aparto o cambio de la aguja, apague el interruptor On/Off.



5. No conecte varios motores en un solo enchufe.



 Al descomponer la caja de control, tenga cuidado con la tensión del voltaje. (Por favor, espere más de 6minutos después del apagón del interruptor.)



2. Apague el interruptor On/Off cuando no la utilice.



4. Conecte el cable de toma de tierra.



6. Utilice la máquina lejos de los aparatos que tengan gran campo magnético como soldadura de alta frecuencia



 Si provoca un error, compruebe el número de error y apague la máquina. Después, vuelva a encenderla. (Si repite el mismo error, llame a la tienda de venta.)





9. Ajuste la tensión de la correa a un nivel óptimo.

Después de terminar la instalación del motor, los pernos de anclaje deben proceder al orden. Primero, afloje los pernos superior e inferior(①, ②). La tensión de la correa va a ajustarse conforme al peso del motor. Depués, aprete los dos pernos.



11. Al fundirse los fusibles, abra la cubierta como muestra el dibujo siguiente, y reemplace por otro fusible estándar.



F1	250V/15A
F2	250V/15A
F3	250V/6.3A
F4	250V/1A

10. Limpie la máquina una vez cada dos o tres semanas.

12. Conecte el cable lo más corto posible con el conector exterior como el interruptor pedal.



Denominaciónes de las partes y uso de la caja de control

1) Parte lateral, izquierdo y derecho, de la Caja de Control.



2) Parte trasera de la Caja de Control.



① Señal de aviso



- 2 Motor
- 3Entrada AC



Modo de Instalación

1) Cómo montar el motor en el tablero.

4

1 Asegure los agujeros del tablero como muestra el dibujo.



② Inserte los pernos del motor en los tres agujeros del tablero y aproximar el motor con el soporte goma contra vibración por debajo del tablero y después de colocar las arandelas planas y elásticas fijar el motor.



③ Haga coincidir el centro de polea del motor con el de la máquina y luego usando los pernos del motor y la tuerca ajuste al máximo para que el motor se quede bien fijado.

Montaje de Tapa de la correa y ajuste de tensión de la correa.

(1) Montaje de Tapa de la correa

① Después de instalar el motor, incline la máquina para atrás aproximando la polea del motor con la de máquina, y luego coloque la correa como muestra el dibujo.



Efectue el montaje solamente cuando la máquina este apagado.



② Forre la tapa de la correa "B" evitando el contacto entre la tapa de la correa y la correa misma. Luego fijar con el tornillo de ajuste.





No se debe desmontar la tapa de la correa. En caso que la mano se quede encajado en la correa, puede dañar las manos o dedos del operador.

(2) Ajuste de tensión de la correa.

- Nivel de tensión ideal : El nivel de tensión ideal es logrado cuando al presionar con el dedo la parte de la correa a 30~50mm sobre la superficie del tablero con una fuerza más o menos de 1kg y que la correa tenga unos 5~10mm de tensión.
- ② Modo de ajuste de tensión de la correa : En caso que el nivel de tensión esté fuera de la ésfera normal, ajuste de la forma siguiente; Primero, afloje las tuercas de arriba y de abajo del perno de anclaje dejando que la correa se quede estrechado por el propio peso del motor. Segundo, apriete la tuerca de arriba al tanto que el motor se quede sin movimiento alguno. Tercero, apriete la tuerca de abajo para que el motor se quede bien fijado.





3) Montaje y ajuste del solenoide de elevación de rodilla.

(1) La máquina de cocer SunStar KM-235

- ① Fijar primero el interruptor porque el interruptor se encuentra generalmente fijado entre el solenoide de cortahilos.
- ② Así como indica el dibujo y el manual de instrucciones del montaje que viene incluido en el paquete, localice el lado de inserción del receptáculo y luego fije el solenoide de elevación de rodilla automático.

No.	Número de Solenoide.	Modelos aplicables
1	SPF-2	KM-235A, B

(2) Modelo SunStar KM-250

- ① Primero, ensamble un panel para fijar el solenoide del prensatelas en la parte trasera del KM-250.
- 2) Fijar solenoide del prensatelas a la escuadra "A"
- 3Fijar escuadra "A" ya con solenoide de prensatelas
- ④ Fijar biela en el eje del solenoide y luego conéctelo con la máquina de cocer.
- (5) Cubra el solenoide con pa tapa.

(3) Modelos especiales de SunStar

Es el mismo procedimiento de montaje que el modelo KM-235, este proceso es aplicable a los modelos de la lista de abajo.

No.	Número de Solenoide	Applicable Models
1		KM-750-7, KM-750BL-7
2	SPF-3	KM-790-7, KM-790BL-7
3		KM-857-7, KM-867-7
4	SPF-4	KM-560-7
5	SPF-6	KM-957-7, KM-967-7
6	SPF-8	KM-757-7
7	SPF-9	KM-640BL-7

(4) Modo de ajuste del recorrido del solenoide de

elevación de rodilla automática.

① Instrucciones a comprobar

El estado ensamblado del solenoide debe coincidir el tornillo de ajuste del recorrido con el centro del eje del solenoide, es decir el solenoide debe ser ensamblado en paralela a la superficie del tablero. En caso que no fuera paralela, haga un ajuste para que el tornillo se quede paralela al eje central del solenoide usando el tornillo de fijación de enlace.

② Procedimientos de ajuste.

Es posible ajustar la distancia vertical de prensatelas de la máquina con el tornillo de ajuste del recorrido. Afloje las dos tuercas de fijación del dibujo y ajuste la distancia vertical del prensatelas usando el tornillo de ajuste del recorrido. Al finalizar éste proceso, aprietaral máximo usando el tornillo de fijación para que no se desarme.









Montaje del detector de posición (Sincronizador) y modo de ajuste de película

(1) Montaje del detector de posición (Sincronizador)

① Máquina de coser de cortahilos de SunStrar

Las máquinas de coser de cortahilos de SunStar vienen equipadas básicamente con el detector de posición. Por lo tanto el usuario necesita ajustar la posición de película según sus necesidades así como muestra el dibujo.



2 Las demás máquinas de coser (incluyendo otras marcas)

Primero, instale el adaptador para fijar el detector de posición en la parte superior de la máquina. Segundo, fije la placa de fijación del detector de posición en la máquina, tal como lo muestra el dibujo. Tercero, fijar el detector de posición al adaptador.





(2) Modo de ajuste de película del detector de posición

(]) Ensamble la película en el orden que muestra el dibujo.



② Al finalizar el ensamblaje, posicione la barra de aguja en el punto de subida desde el punto más inferior girando manualmente la polea. Afloje el tornillo de fijación de la película, y ajuste DOWN FILM para que así se quede ajustado la línea estándar de ajuste de la película con la de calibración del sensor detector. Apriete el tornillo de fijación solo al tanto que no se pueda girar la película. De la misma forma, posicione la palanca tirahilos en la parte más superior. Afloje el tornillo de fijación y ajuste la película UP así como muestra el dibujo y apretar nuevamente el tornillo. Tenga cuidado de no mover DOWN FILM, ya que está ajustado.



- (3) Modo de ajuste de la película detector de posición en caso de las máquinas de coser de rotación reversa.
 - * En caso de la máquina de coser de rotación reversa, la línea de ajuste de película localizada al borde derecho de UP FILM y DOWN FILM debe coincidir con la línea central del sensor.





Después de ajustar la película detector de posición, asegure de rotar el motor pedaleando durante unos 3~5 segundos para que el controlador pueda recordar la localización de la película.

5) Modo de equipar y ajustar el detector de posición (Sincronizador)

(1) Modo de equipar el detector de posición

(Sincronizador)

En caso de la máquina de coser de cortahilos de SunStar. En caso que la máquina de coser de cortahilos de SunStar estén equipadas con el detector de posición, el usuario puede simplemente ajustar la posición magnética según sus necesedades.







- (2) Modo de ajuste del Imán detector de posición
 - ① Ensamble el detector de posición siguiendo el orden del dibujo



② Al finalizar el ensamblaje, encienda el controlador y pedalee durante 2~3 segundos. Asegure que los movimientos pistonales de la aguja nean correctas. Posicione las agujas moviendo el imán para a trás para adelante hasta conseguir su localización deseada.



(3) Modo de ajuste del detector de posición en la máquina de rotación reversa * SE ajusta de la misma manera que la de rotación normal





Después de ajustar detector de posición, asegure de rotar el motor pedaleando durante unos 3~5 segundos para que el controlador pueda recordar la localización de la posición.

6) Modo de montar de la Unidad de programa (P/U)

(1) Para la máquina de coser KM-235 SunStar

Primero, fije la escuadra de la unidad de programa a la unidad de programa usando los tres tornillos de fijación y perno de soporte con tuerca de fijación aún, tal como está indicado en el dibujo. Luego fije la unidad de programa a la cabecera de la máquina con dos tornillos de fijación y arandelas. En este momento mantenga unos 3~4mm de distancia entre la parte inferior de la tuerca de fijación con la base del perno de soporte.



(2) Para las demás máquinas de coser de SunStar

Primero, fije la unidad de programa a la escuadra usando las cuatro tornillos de fijación. Luego fije la unidad de programa usando las tres tornillos de fijación de la escuadra a la máquina, así como lo indica el dibujo.





7) Un ejemplo de la instalación de la máquina de coser SunStar.



5

Instalación eléctrica y Conexión a tierra

1) Especificación del enchufe eléctrico

(1) Enchufe monofásico 100V ~ 120V



(2) Enchufe monofásico 200V~240V



(3) Enchufe trifásico 200V~ 240V



* Debe conectar la toma de tierra.

2) Especificación de la corriente eléctronica durante la instalación eléctrica

Utilice materiales para la instalación eléctrica que pueden soportar la corriente eléctrica de más de 15A.



3) Denominación y descripción del conector exterior de la caja de control

① Conector solenoide estándar



2 Solenoide de elevación de rodilla



(4) Solenoide del retardador de hilo y solenoide auxiliar



(5) Interruptores y indicadores



③ Solenoide izquierdo – derecho (usado en la maquinaria de doble agujas)



4) Cómo cambiar el voltaje eléctrico de suministro del solenoide(Valor establecido desde la fábrica es J6)

* La modificación es para que se mueva sin dificultad el solenoide cuando haya fluctuaciones en el voltaje de ingreso.

① Valor establecido del voltaje eléctrico de suministro del solenoide contra el voltaje de ingreso.

Para el solenoide regular de 30V

Voltaje de ingreso	Valor establecido
Menos de 210V	J5
210V~230V	J6
Más de 230V	J7

Para el solenoide regular de 24V

Valor establecido
J5
J6
J7

② Valor establecido del votaje eléctrico de suministro del solenoide contra el voltaje de ingreso (para series de 110V)

Para el solenoide regular de 30V

Para el solenoide	regular d	e 24V
-------------------	-----------	-------

Voltaje de ingreso	Valor establecido
Menos de 100V	J5
100V~120V	J6
Más de 100V	J7

Voltaje de ingreso	Valor establecido
Menos de 90V	J5
90V~100V	J6
Más de 100V	J7

(3) Cómo establecer





Conexión del cable de la máquina de coser y del motor a tierra

Método

6

Conecte el cable de la toma de tierra (verde o verde-amarrillo) que une la máquina de coser con el motor, como muestra la figura. Además, compruebe si está bien conectado el cable de la toma de tierra entre la caja de control y el motor.



Si el motor no está bien conectado a tierra puede causar mala operación y afectar al usuario.



Instrucciones a comprobar después de la instalación

1) Antes de encender el interruptor On/Off

- ① Compruebe si el voltaje de ingreso corresponde con la especificación del voltaje que está indicada en la placa de nombre de la caja de control.
- 2 Asegure si los siguientes conectores están bien conectados.
 - Conector ingreseo de voltaje AC
 - Conector alimentación eléctrica del motor
 - Conector codificadores del motor
 - Conector detector de la posición
 - Otros conectores(opción, elevación de rodilla, unidad de programa, etc.)
- ③ Compruebe si el hilo está ligado con la correa.
- 4 Compruebe la tensión de la correa.
- ⑤ Compruebe si está apretada la tuerca de fijación de la polea.
- 6 Compruebe el tipo de máquina de coser.(Puntada en cadena S/M, puntada cerrada S/M)
- ⑦ Compruebe el voltaje regular para el solenoide.(Véase la parte "Cómo cambiar el voltaje eléctrico de suministro del solenoide")

2) Después de encender el interruptor

- ① Compruebe si el indicador del detector de la posición está encendida.(excepto el detector de la posición incorporado en el dispositivo)
- 2 Compruebe si está en funcionamiento la unidad de programa.
- ③ Compruebe si la dirección de giratorio de la máquina de coser
 - En caso de que la dirección de rotación no sea correcta, cámbiela siguiendo la instrucción nº 65 del grupo "A", "Métodos de cambiar el programa y la lista de funciones cambiables".
- ④ Compruebe si hay calor, olor o ruido.
 - En este caso, apague el aparto y llame a la oficina de venta.

••••

Denominaciones de las partes y uso del panel de operación de programa

1) Denominaciónes de las partes y uso del panel de operación de programa



2) Modo de empleo de la unidad de programa

(1) Funciones de las pantallas de 2dígitos y de 4dígitos y su modo de empleo A. Funciones de pantalla de 2dígitos y pantalla de 4dígitos



de usar la máquina.



- B. Modo de empleo de las pantallas de 2dígitos y de 4dígitos
- a. Método para cambiar el número de puntadas reversas del inicio y finalización

 Para cambiar el número de puntadas reversas del inicio que está programado en el momento de la compra de esta máquina, tiene que utilizar los botones A, B. En caso del número de puntadas reversas de finalización , emplee los botones O. Área de programación : 0 – 9 (Ejemplo : La figura demuestra que el número de puntadas reversas del inicio y la finalización ha cambiado a 4). 		
b. Método de comprobar o cambiar las especificaciones del parámetro		
 Pulse el botón el presionando ésto pulse el botón a Entonces puede comprobar y cambiar los items programados en el pámetro del grupo. (Grupo A : A, Grupo B : B, Grupo C : C, Grupo D : D) * El usuario tiene que apagar la máquina para seleccionar los grupos B, C o D. Mientras presiona el botón el pámetro del el interruptor. Entonces, la pantalla va a ser cambiada a la inicial después de que se muestre un mensaje PrEn. Y, el usuario puede seleccionar los grupos B, C o D presionando los botones B, C o D, mientras pulsa el botón el presionando los botones		
 ② Con los botones y puede mover hacia el item del parámetro que quiera. El número del item del parámetro va a aparecer en la pantalla de 2dígitos y el valor programado se presenta en la de 4dígitos. (Ejemplo : La figura muestra el límite de velocidad máxima preprogramado en el item 2 del grupo A) 		
 ③ Después de utilizar los botones de (aumento) y (disminución) (disminución) para seleccionar el valor que quiere, presione el botón y guarda el valor que ha elegido. (Ejemplo : reducir el límite de velocidad máxima de 4000RPM a 3000RPM) 		
④ Al concluir de guardar, presione el botón 🞯 y vuelve a la pantalla inicial.		
 Tenga en cuenta que si no presiona el botón el después de cambiar el valor programado del intem del parámetro, no se guarda el valor. Cuando esté completa la selección de los grupos B, C, o D, el usuario debe apagar la máquina de coser y reinicie para proteger el grupo seleccionado. 		

• En caso de que el usuario cambie el valor programado en el parámetro específico sin cuidado, se puede causar averías o daños físicos a la máquina. De manera que, el usuario debe tener pleno conocimiento de las funciones del dispositivo antes de cambiar grupos del parámetro.

(2) Modo de empleo : Uso y función del botón de puntada $\frac{1}{2}$

(1) Cuando sea necesario, haga puntadas $\frac{1}{2}$ presionando el botón de puntada $\frac{1}{2}$ ((4)).

(2) Cuando la barra – agujas se encuentre en la posición interior, presione una vez el botón de puntada $\frac{1}{2}$ (()) y la barra – agujas estará en la posición superior. En este momento, si pulsa una vez el botón de puntada $\frac{1}{2}$ (), esta barra vuelve a la posición inferior.



Precaución

Tenga en cuenta que si continúa presionando el botón de puntada $\frac{1}{2}$ (4) la máquina de coser sigue funcionando a la velocidad de de puntada $\frac{1}{2}$.

(3) Modo de empleo : Botón de puntada atrás de inicio

Este botón se utiliza cuando el usuario quiere prevenir el estiramiento del hilo durante la costura. Si el usuario pulsa este botón en secuencia, la posición de la lámpara va a cambiar. Este botón proporciona las tres funciones siguientes.



Iniciada la costura, el botón de puntada atrás del inicio no funciona.



Iniciada la costura, el botón de puntada atrás del inicio funciona con este botón



Iniciada la costura, el botón de puntada atrás del inicio funciona con este

botón

El usuario puede programar el número de puntada atrás como quiera, configurando A y B, mostrado en la pantalla de 4dígitos.



Tenga en cuenta que si el número de puntada atrás del inicio está fijado en "0", la costura de puntada atrás del inicio es imposible.

(4) Modo de empleo : Botón de puntada atrás de finalización

Este botón se utiliza cuando el usuario quiere prevenir el estiramiento del hilo durante la costura. Si el usuario pulsa este botón en secuencia, la posición de la lámpara va a cambiar. Este botón proporciona las tres funciones siguientes.



Iniciada la costura, el botón de puntada atrás del inicio no funciona.



Iniciada la costura, el botón de puntada atrás del inicio funciona con este botón



Iniciada la costura, el botón de puntada atrás del inicio funciona con este botón

El usuario puede programar el número de puntada atrás como quiera, configurando C y D, mostrado en la pantalla de 4dígitos.



Tenga en cuenta que si el número de puntada atrás del inicio está fijado en "0", la costura de puntada atrás del inicio es imposible.

(5) Modo de empleo : Botón de selección de la posición de presatelas cuando el aparato se pare.

Cuando el usuario conecte el enchufe, una de las lámparas de detención de la barra- aguajas superior y inferior siempre está encendida. El usuario puede cambiar la posición de detención presionando el botón.



Cuando pare la máquina durante la costura, el prensatelas para en la parte superior.



Cuando pare la máquina durante la costura, el prensatelas para en la parte inferior.

[



(6) Modo de empleo : Botón de selección de la posición de prensatelas cuando el aparato se pare

Cuando el usuario conecte el enchufe, una de las lámparas de detención de presatelas superior y inferior siempre está encendida. El usuario puede cambiar la posición de detención presionando el botón.



Cuando pare la máquina durante la costura, el prensatelas para en la parte superior.



Cuando pare la máquina durante la costura, el prensatelas para en la parte inferior.





Si el usuario utiliza la función de la detención superior automáica del prensatelas mientras la máquina deja de funcionar durante la costura, se puede causar daños físicos al solenoide de prensatelas. Para prevenir este problema, el prensatelas baja automáticamente al pasar el tiempo establecido.

(7) Modo de empleo : Botón de selección de cortahilo y retirahilos

Estos botones ofrecen las funciones automáticas de cortahilos y retirahilos después de la costura. Si presiona estos botones en secuencia, puede utilizar una de las siguientes funciones. La lámpara muestra la función que se está usando en el mismo momento.



Los cortahilos y retirahilos automáticos no funcionan.



Sólo la función automática de cortahilos es posible.



Los cortahilos y retirahilos automáticos funcionan.

(8) Cómo usar el contador de producción y el contador de bobina

- ① Cómo configurar el contador de producción y el contador de bobina
 - A. Selección y eliminación del contador de producción y el de bobina haciendo uso del botón 🐨 de la unidad de programa.

Si pulsa repetidas veces el botón de configuración 🖤 de la unidad de programa se encenderá el indicador tal y como se puede		
observar en la figura de abajo. Y dependiendo de esto, variaría la función.		
① Cuando no está haciendo uso la función del contador de producción y el contador de bobina.	P	
	<cuando apagado="" el="" está="" indicador=""></cuando>	
② Cuando el contador de produccion está seleccionado	COUNT	
	<cuando el="" encendido="" está="" indicador=""></cuando>	
③ Cuando el contador de bobina está seleccionado	COUNT	
	<cuando el="" está="" indicador="" parpadeando=""></cuando>	

* Si desea configurar la función del contador, debe configurar los parámetros B-Group.

(2) Cómo usar las funciones específicas del contador de producción y el de bobina.

A. Uso de funciónes específicas del contador de producción

Antes de usar las funciones del contador debe configurar los siguientes parámetros.



manera que el usuario tiene que programar el valor de Cn si desea iniciarlo.



B. Uso específico de la función del contador de bobina

El contador de bobina tiene como función la de controlar la cantidad de hilo sobrante del hilo inferior. Para hacer uso de esta función debe configurar los apartados siguientes.

a. Configuración de la función del contador de bobina.



b. Parámetros específicos de la función del contador de bobina

① Cuando el b contador de "bc" indica d	botón esté parpadeando, es decir, después de seleccionar la función del bobina, si pulsa el botón aparecerá una pantalla igual que la derecha. El contador de bobina.	
② Al volver a j de la derecha "3333 bt". Y	pulsar la tecla (5), aparece la palabra "UP" tal y como se muestra en la figura a. Si vuelve a pulsar la (7) otra vez, se visualizará la pantalla inicial indicando ? si vuelve a pulsarla, pasará a la pantalla del apartado (1), y así sucesivamente.	
• [bc]	Indica el contador de bobina. El valor aumentará a partir de "0". (Valor inicial : 0, Rango: 0 a 9999, Configuración: Utilizando los botones C) y D)
• [UP] Es el valor que aumenta según la proporción creciente de "bc" durante la costura, y se usa para buscar el valor configurado inicial de "bc". (Valor inicial: 0, Rango: 0 a 9999, Con los botones C/D puede seleccionar Aumentar/Reducir manualmente)		
• [bt]	• [bt] Aparece en la pantalla inicial y simboliza backtack.	
	·	

[Precaución]

* Botón 📾 son botones funcionales dentro de la función del contador de bobina por lo que al utilizarlos se necesita precaución.

• Botón (Guarda el valor del contador): Si pulsa el botón (cuando se visualiza el símbolo "bc" o "UP" en la pantalla, se guarda el valor mostrado en la pantalla como valor del contador de bobina.

c. Modo de configuración de la función del Contador de Carrete

 ① Al realizar un nuevo trabajo debe introducir el valor del contador de bobina. Si no conoce de antemano este valor, siga los pasos de abajo para configurarlo. Haga visualizar la pantalla donde aparezca "UP" y utilizando las teclas O y O, modifique el valor a "0". Recambie el hilo inferior por uno nuevo. La cantidad de hilo debe ser uniforme. Una vez ajustado, puede realizar un nuevo trabajo de costura. Observará que el valor de "UP" aumenta según el aumento del trabajo. Realice el trabajo de costura hasta que se gaste el hilo inferior. Cuando se haya gastado el hilo inferior, pulse el botón mar guardar el número contado. Antes de guarder, para reflejar el valor contado tras la separación del hilo superior restar aproximadamente 10~20 del valor y guardar. 	
② Finalizado el registro del valor de contador de bobina, seleccioe la pantalla donde aparezca "bc".	
③ Una vez completada la configuración, si se comienza a trabajar observará que el valor de "bc" aumenta gradualmente.	
 [Precaución] * Para hacer uso de la función del contador de bobina, debe cambiar de pantalla don que si trabaja en la pantalla donde aparece "UP", el valor del contador aumenta. 	de aparezca "bc" o ir a la pantalla inicial ya



d. Cuando haya finalizado el contador de bobina



* Para el buen uso del contador de bobina, debe devanar uniformemente el hilo inferior. Y dependiendo de la brecha entre el hilo inferior y la condición de costura, puede causar algún error que otro.

(9) Modo de empleo : Botón de selección de la operación de patrones

A. Modo de programación : Función de la costura de patrones

Esta función se usa cuando es necesario trabajar continúamente. Al encenderse la lámpara, puede utilizar la función de la costura de patrones.	© pattern ⇒ ● pattern	
B. Modo de empleo de la función específica de la costura de patrones		
 ① Precauciones en el caso del uso de la función de patrones Antes de utilizar la función de patrones, termine el trabajo de cortahilos y encienda Si pulsa otra vez el interruptor de patrones al no utilizar patrones, la lámpara se apag si no termina el modo de patrones, no se apaga la lámpara. La velocidad de costura en la función de patrones está acorde con lo programado. El valor establecido en cada modo de patrones no se borra aunque se desconecte el el mismo patrón, no hace falta pulsar el modo. Pero, si el programa se inicializa, t y tiene que reestablecer la información. 	la lámpara del interruptor de patrones. ga y vuelve a la costura normal. Sin embargo, l enchufe. Por lo tanto, si quiere volver a usar oda la información programada va a borrarse	
2 Modo de empleo		
 (a) Seleccione la función de la costura de patrones pulsando el botón "mmm" (b) Elija los patrones que quiere usar y la lámpara de patrones seleccionados se encenderá. (c) Si presiona el botón " la pantalla va a cambiar y puede utilizar las puntadas de cada lado del patrón y programar el valor. < Method to program the value of each pattern side > • Método mediante los botones (y) Programar directamente el número de puntadas utilizando los botoens C y D. Este método se usa cuando el usuario ya conozca la longitud de puntadas que quiere programar. • Método mediante el movimiento de pedal Esta función se utiliza cuando el usuario no conozca la longitud de puntadas y se cose directamente para comprobar el número de puntadas de patrones que quiere programar. Si el usuario pedalea después de programar la pantalla, el pedal puede programar el número de puntadas usando las caraterísticas de aceleración y desaceleración mediante el sensor de pedal. En este caso el estándar para seleccionar el número de puntadas es más lento que la velocidad normal de costura y la programada de costura de patrones. • Método mediante el botón A y el botón de puntada 1/2 Esta función se utiliza cuando el usuario necesite hacer ajustes delicados en el final del trabajo de patrones. El usuario puede comprobar y programar la longitud de patrones mientras cose a la velocidad lenta o con puntadas medias. La pantalla muestra el número de puntadas de cada lado 	<método cada<br="" de="" el="" programar="" valor="">lado del patrón >> I i i i i i i i i i i i i i i i i i i i</método>	
 (d) Al terminar la programación, pulse el botón wy guarde el valor establecido. Después, presione el botón w?. Después de desaparecer el número de puntadas de cada lado en la pantalla, puede comenzar a coser con el valor programado en la función de la costura de patrones. (e) La velocidad de la costura de patrones es constante, ya que se cose a la velocidad programada, no a las caraterísticas de aceleración y desaceleración del pedal. Si pedalea después de preionar el botón wy ve parpadeo de la lámpara, el trabajo de coser continuará aun hasta cuando no pedalee antes de terminar la costura. 		
 Después de establecer cada lado de las puntadas, el usuario tiene que pulsar el botón para guardar el valor programado. Cuando el patrón tiene más de un lado, el trabajo de patrones sólo opera para el número de puntadas programadas de cada lado. 		



3]	items específicos según el patrón	
		Patrón para la repetición de costura recta de longitud regular. Los lados pueden ser establecidos de 0 a 999 puntadas.
		Patrón para la repetición de costura de tres lados. Cada lado puede configurarse de 0 a 999 puntadas.
		Patrón para la repetición de costura de cuatro lados. Cada lado puede configurarse de 0 a 999 puntadas. (Uso para costuras de lados cuadrados)
		Función para costuras contínuas hacia adelante/atrás con ejecución de hasta 9 veces. Cada lado puede configurase de 0 a 999puntadas. (Se utiliza para coser cinturones, colgantes, etc)
		Patrón para configurar hasta 20 lados. El usuario puede configurar la forma de patrón que desea. Cada lado puede configurarse de 0 hasta 999puntadas.

④ Modo de empleo : Función de cadena (función de conexión de patrones)

- Primero, presione el botón 🔭 y seleccione la función de la costura de patrones.
- A continuación, pulse el botón Comm.

Precaución

- Si pulsa el botón el pantalla cambia tal como muestra la figura de la derecha. Puede cambiar el número de cadenas utilizando los botones y .
- Si quiere programar el patrón en el número deseado, pulse el patrón deseado utilizando la tecla direccional.
- Terminada la programación de cadenas tal como se explica la instrucción anterior, presione el botón () para guardar el valor modificado y pulse el botón () para salir de la pantalla de programación de cadenas.
- Si opera el trabajo de la costura programada, el patrón cuya lámpara parpadea es el que está utilizándose en el momento presente, mientras que el patrón con la lámpara encendida significa el próximo a emplear.
- Si parpadea la lámpara AUTO pulsando el botón ^{(*}), la máquina va a coser automáticamente el tramo del patrón programado aunque el usuario deje de pedalear.

- Después de programar la función de cadenas, pulse el botón m para guardar el valor establecido.
- Si modifica el programa de patrones durante la costura, puede coser con un nuevo mode de patrón.
 - Si el último patrón de cadenas termina, se traslada al primer patrón automáticamente.

(10) Método de empleo : Botón de selección de costura de la velocidad regular





(11) Método de empleo : Botón para cambiar la instalación de la velocidad de costura A. Método de comprobar la velocidad de costura

Si desea comprobar la velocidad de costura programada en el presente, pulse los botones \bigcirc Cuando presione \triangle O \bigcirc una vez, la velocidad programada aparece un momento en la pantalla de la derecha y vuelve a la pantalla inicial.



* La velocidad en la pantalla es el límite de la velocidad máxima de la máquina de coser.



Precaución

El límite de la velocidad máxima y mínima puede ser modificado según el cambio de los items específicos del parámetro.

 (Δ)

B. Método de cambiar la velocidad de costura

(1) Cuando desee cambiar la velocidad de costura, puede ver la pantalla que muestra la actual velocidad pulsando los botones \triangle o \bigtriangledown .	
 ② Si ve la actual velocidad en la pantalla, puede modificar la velocidad utilizando los botones △ o ▽ antes de volver a la pantalla inicial. Cuando presione los botones dos veces en secuencia : La velocidad de costura incremento e disminuvo per 40 PDM. 	
 Cuando mantenga presionados los botones : La velocidad de costura incrementa o disminuye rápidamente. 	



Tenga en cuenta que si no pulsa los botones △ o マ , la pantalla vuelve automáticamente a la inicial..
El límite de la velocidad máxima y mínima puede ser modificado según el cambio de los items específicos del parámetro.



3) Método de corregir el número de puntadas atrás de inicio y terminación

- * Las puntadas atrás varian según el tipo de máquinas de coser, de manera que siga el siguiente método de corrección de puntadas.
- * Antes de proceder a este paso, por favor, compruebe la actual condición de la costura para corregirlas rápida y correctamente.
- ① Clasificación acorde con la condición de puntadas atrás
 - * La condición de puntadas atrás se clasifica como los siguientes.(En caso de A : 3puntadas, B : 3puntadas, C : 3puntadas, D : 3puntadas)
 - A. En caso de que haya una omás puntadas mayor que el múmero de puntadas programado

Clasificación	Condición de costura donde el número de	Estado correcto de costura	Condición de costura donde las puntadas
Clasification	puntad as atrás es menor que lo programado	puntadas atrás	atrás es mayor que lo programado
Condición de costura de puntadas atrás de inicio	Cuando cada uno de los lados A y B tenga una puntada menos	Cuando cada uno de los lados A y B tenga tres puntadas correctamente	A 1 4 2 B 3 2 4 1 4 1 Cuando cada uno de los lados A y B tenga una puntada más
Condición de costura de puntadas atrás de terminación	Cuando cada uno de los lados C y D tenga una puntada menos	Cuando cada uno de los lados C y D tenga tres puntadas correctamente	Cuando cada uno de los lados C y D tenga una puntada más

B. En caso de que haya una omás puntadas mayor que el múmero de puntadas programado

Clasificación	Condición de costura donde el número de	Estado correcto de costura	Condición de costura donde las puntadas
Clasificación	puntad as atrás es menor que lo programado	puntadas atrás	atrás es mayor que lo programado
Condición de costura de puntadas atrás de inicio	A 1 B 3 (31) 2 (31) 2	$ \begin{array}{c c} A 1 \\ 2 \\ 3 1 \end{array} $	$ \begin{array}{c} \begin{array}{c} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 1 \\ 1 \end{array} \end{array} $
	Cuando la longitud de la última puntada de los	Cuando cada uno de los lados A y B	Cuando cada uno de los lados A y B tenga tres
	lados A y B sea más corta que lo programado	tengan tres puntadas correctamente	puntadas y media puntada(menos de una puntada)
Condición de costura de puntadas atrás de terminación	Cuando la longitud de la última puntada de los lados C y D sea más corta que lo programado	Cuando cada uno de los lados C y D tengan tres puntadas correctamente	Cuando cada uno de los lados C y D tenga tres puntadas y media puntada(menos de una puntada)
	en Communitation and the second second		



Las figuras de arriba muestran las condicones representivas de cada costura. De manera que habrá diferencias acorde con las condiciones de las máquinas de coser y es normal que dos tipos de condiciones ocurran a la vez.

- ② Método para corregir el número de puntadas atrás de inicio y terminación
 - ※ Aunque el método para corregir el número de puntadas atrás de inicio y terminación es diferente según el usuario, es básico que se proceda al siguiente orden.
 - A. En caso de que haya una omás puntadas mayor que el múmero de puntadas programado





- ※ Aunque se hayan realizado las correciones correspondientes según los valores mínimos(-6puntadas) o máximos(6puntadas), si aún no puede lograr el estado correcto de costura, reduzca la velocidad de costura de puntadas atrás.
- ※ En general, puede corregir de manera mencionada arriba cuando haya más de una puntada de diferencia. Y puede corregir siguiendo la instrucción de la próxima página si hay menos de una puntada de diferencia.


B. En caso de que haya una omás puntadas mayor que el múmero de puntadas programado



* Terminada toda la programación, de A, B, C y D pulse el botón m para guardar el valor establecido. Al contrario, es posible que se borre.

4) Modo de empleo : Función de inercia





La inercia solo se opera cuando el controlador se sujete a la máquina por primera vez y el movimiento de aceleración y desaceleración de la máquina no se realice rápidamente.



5) Modo de uso del Sensor(EDGE) del dobladillo de la prenda

(1) Modo de instalación del sensor(Sensor EDGE)



(2) Modo de configuración del Sensor

1 Encender la electricidad en el estado de aprieto del botón 2 .	
 ② Entrar en el Grupo-C apretando el botón en el estado de apretón del interruptor . 	
 ③ Poner la configuración en el número 52 del grupo C de parámetro con el botón y , y sustituir el valor inicial 2 por 12 con el botón y 	
 ④ Después de finalizar las fases anteriores ¤ ~¤∅ guarde el valor cambiado apretanto el botón → y salir del modo de configuración del parámetro pulsando el botón → . 	<u> </u>
⑤ Después de realizar las fases anteriores ¤ ~¤Œ presione el botón m para encender la lámpara, y podrá usar la función del sensor.	$\bigcirc (EDGE) \implies \bigcirc (EDGE)$



El botón de selección de la función del sensor de la punta de la prenda ofrece el paro automático cuando perciba la punta y para realizar correctamente la función que quiera, debe tener buen conocimiento del "manual de las funciones detalladas relativas al sensor EDGE(4)".

(3) Modo de configuración de la sensibilidad del sensor

① Poner el Modo Operativo que está detrás del sensor en el estado LON, sin la tela puesta debajo del sensor.	
 ② Encienda la lámapra con el botón y compruebe si enciende la lámpara(Amarillo) de STB de la superficie delantera del sensor al poner la tela debajo del sensor. 	SENS,
③ Cuando no esté encedida la lámpara(amrarillo) STB, cambie el Modo Operativo detrás del sensor en el estado de D.ON y repetir la fase del número ¤‡(El motivo de que no se encienda la lámpara, es porque el sensor EDGE percibe de diferentes maneras de acuerdo con el tipo de la prenda).	
 Después de aplicar las fases mencionadas arriba ¤ ~¤Ø ajuste el volumen de SENS para que se apague la lámpara OPL(rojo) con la tela puesta debajo del sensor, y se encienda la lámpara(rojo) sin la tela colocada En el momento, no importa la función de la lámpara STB. 	



(4) Modo de uso de las funciones detalladas relativas al Sensor EDGE

① Pulse e (Unica	el botón \land en el botón apretado y exclusivamente después de co						
(2) Definin	Definir el número del parámetro que quiere modificar con el botón 🗈 y el 🕞 , y cambiar						
el pará	metro con el botón \bigcirc y \bigcirc .						
A-Grupo	Función	valor original	Límite	Fase			
41	Selección del tipo de Sensor	0 : En la percepción de la punta, Potencia de 5[V] (Activo Alto) 1 : En la percepci'on de la punta, Potencia de 0[V](Activo Bajo)					
42	Después de la percepción, definir el número de las puntadas a seguir	3[puntada]	0~255[puntada]	1[puntada]			
43	43 Después de la percepción, Velocidad 1000[rpm] 20~2000[spm] 10[spm] de las puntadas a seguir 20~2000[spm] 10[spm]						
③ Cambie el valor de cada parámetro y guarde el valor de cambio apretando el botón 🕞.							



1. No se guarda el valor cambiado de parámetro sin apretar el botón 📖.

2. Si ejecuta la inicialización, todos los datos serán convertidos en los valores de fábrica.

(5) Ejecución del sensor EDGE

① Activar el sensor con el aprieto del botón 🐨.	
② En la activación del sensor EDGE, será anulada la costura al acercarse la punta de la tela(la distancia entre la aguja y la punta : Aprx.: 20[mm]).	
③ En la suspension del número ②, si pone el pedal "Neutro ; Avance", la costura se ejecutará conforme a las puntadas configuradas en el parámetro A-42 y a la velocidad definida en A-43.	
④ Al finalizar el número ③, si realiza el cortahilos(retroceder el pedal), se ejecutará el retroceso(cuando esté la lámpara de retroceso) en la costura y el cortahilos.	

(6) Modo de desactivación del sensor

(1) Apague la lámpara con el botón para desactivar la operación del sensor $\textcircled{\begin{aligned} \begin{aligned} \begin{aligned}$

6) Método de configuración del controlador del motor

(1) Método de configuración del controlador según el modelo de la máquina

Clasificación	Tipo de ma	áquina aplicable	Valor de configuración modelo del parámet	del número de ros nº B-56	Referencia
1	SC-7	'300 Series	88		Salida de fábrica con la
2	SC-7	7500 Series	124		configuración según las características del pedido.
3	SC-7	310 Series	125		
3	SC-7 le configuración d uma No Disponible /ER ON" + (Prog) PEEN Ción del modelo deseado © 0 D I24 55 I ina, en la salida c un controlador q su uso debe confi ndiendo de la versión n de la versión n de la versión n del CPU puede omo indica el dibu	'310 Series el número de modelo Pantalla ⇒ Pantalla ⇒ Guard ⇒ Guard ⇒ ⊕	inicial Grup inicial Grup Grup Configuración adecuada on la cadena de máquina 56 según los valores cor controlador puede haber ferencia la información ir er, antes de mostrar la par	o de parámetro E Prog + B r 2 DD para modelo de as del pedido: respondientes a modelos no apl idicada en la par ntalla inicial ("33.	Movimiento hacia B-56
Clasi	ficación	Fortuna Series III (Versión CPU 11)	Fortuna	a Series IV (Versión CPU 7)
Program	a Unit (P/U)	SEra			<u>5E-407</u>
Mini	control	<u>55-3</u> ⇒		<u>SEr</u>	
En caso de las versiones antiguas no aparece la indicación de la versión.					



(2) Uso de la máquina con el dispositivo del cortador de hilo de decoración (Top Thread Trimming Device) Si usa la máquina con la instalación del dispositivo del cortador de hilo de decoración, compruebe los elementos inferiores para la correcta configuración y el buen funcionamiento de la máquina.







(3) Secuencia del cortahilo del modelo cadena

Si instala un controlador antiguo con una version del programa antiguo, para su uso debe corregir la secuencia del cortahilo según la información inferior.

Tabla de ordenación	Código de programa					
Comienzo de la secuencia del cortahilo (Start of Sequence)	Número	nero Orden Datos		Ord	- Explicación	
	01	80	151	2110	Ju	Comienzo de la secuencia
Encender el solenoide del	02	83				Solenoide del cortahilo "ON"
	03	B0	80			Tiempo en retardo 80[ms]
En espera durante 80[ms]	04	9A				Apagar el solenoide del cortahilo
(Wait for 80[ms])	06	B0	00			Tiempo en retardo 66[ms]
Anoror el colonaida del cortobila	07	84	00			Encender el solenoide del wiper
(T/T Solenoid "OFF")	09	B3				En espera durante 1[s]
	10	9B	10			Solenoide del wiper "OFF"
En espera durante 66[ms] (Wait for 66[ms])	12	00				Final de la secuencia del cortahilo
	•	00				
Encender el solenoide del wiper	•	00				
(W/P Solenoid "ON")	64	00				Final de la secuencia
En espera durante 1[s] (Wait for 1[s]) Apagar el solenoide del wiper						
(T/T Solenoid "OFF") Final de la secuencia del cortahilò (End of Sequence)						

[Precaución]

⇒ Si se ha instalado de cortador de hilo de decoración debe cambiar el valor de configuración nº 9 de "B3" al "B0" y también debe cambiar el valor de configuración del nº 10 en "0".

⇒ Si la versión del programa es superior a S-III("11"), S-IV("7") debe configurar el A-73 en "1".

7) Modo de uso de la función de extensión de la costura de patrón

(1) Parámetros relacionados

Número del parámetro	nombre del parámetro	valor definido
A-76	Pattern Función de extensión	0(Imposible) / 1(Posible)

(2) Características de las funciones

Incisos	Explicación			
① Uso posible de la función convencional de patrón	Cuando el número A-76 esté en el estado de IMPOSIBLE(0), se puede aplicar la misma function convencional del patrón.			
② Valor máximo posible de extensión del patrón	Se puede utilizar en máximo hasta los 15 patrones.			
③ Modo de configuración	El modo de configuración del número A-76 se divide en dos mane A. Con los parámetros	ras.		
	a. Trasladar al Grupo-A presionando el botón 🞯 + el botón 🗛 .	P- []		
	b. Trasladar al número A-76 con el botón 🖲 y el 🕒.			
	 c. Cambiar el valor definido con el botón C y D. (0 ; 1) 			
	d. Guardando el valor definido con el botón 📟 , convertir en la pantalla primitive con el botón 🐨 .	<u> 3333 PF</u>		
	B. Modo de configuración con los botones			
	a. Presionar el botón 🐨 + el botón [°] PATTERN para trasladar al grupo A.			
	 b. Modificar el valor definido con el botón C y D. (0 ; 1) 			
	c. Guardando el valor definido con el botón 📼 , convertir en la pantalla primitive con el botón 📼 .	533 BF		
④ NOTA	 Para aplicar la función de configuración de acortamiento, debe por botón PATRON. Para aplicar la función de extension del patrón, debe usar solo el p 	ner LED en OFF presionando el natrón 1.		



(3) Detalles de configuración de las funciones y modo de uso

Orden	Explicación		
 Función de extensióndel patrón Posible 	Configurar A-76 en 1, o utilizando los botones, cambiar 0 por 1.		
② Comprobar la configuración del patrón N.1	 Comprobar si está encendida la luz den LED del PATRON número 1. Si está encendida la luza en otro patrón, presione el botón del número 1. 		
③ Insertar el número de las puntadas según el número que quiera entre los 15 patrones	 El botón A / B : Trasladar al patrón que quiera desde el número 1 al 15. El botón C / D : Insertar el número de puntadas en el número del actual patrón indicado. (Se guardará automaticamente el valor definido) "Ejemplo" de pantalla Configurar 11 puntadas en el patrón de número 1 10 puntadas en el patrón 14 	N.10 : A N.11 : B N.12 : C N.13 : D N.14 : E N.15 : F	
Cuando quiera usar solo uno de los patrones configurados	■ Mover al patrón que desea con el botón A / B para coser.		
⑤ En la realización de la costura en cadena conforme al orden del patrón definido	 Poner LED DE CADENA en ON apretando el botón was para coser. Se coserá desde el número 1 por orden. Se puede cambiar la posición del inicio utilizando el botón (A) / (B). 		
6 Precaución	 En la costura en CADENA, cuando se coincida con el patrón cuyo número de puntadas es 0, se convertirá automáticamente en el patrón del número 1 realizando la costura. En el botón () /) aparecerá el número del patrón aplicado en el trabajo al aplicar la función de extension del patrón. Para anular la function, pulse el botón poniendo LED PATRON en OFF, y configure el número A-76 en 0, o cambiar en 0 con los botones de acortamiento. 		

- 8) Modo de uso de la function de permutación automática de cada aguja doble(Es posible aplicar solo para el modelo que lo dispone.)
 - (1) Parámetros relacionados

Número del parámetro	nombre del parámetro	valor definido
A-77	Configuración de la función de permutación automática de cada aguja doble	0(Imposible) 1(Posible)
E-0 ~ E-135	Configuración de detalle de cada permutación automática de cada aguja doble	Ver el Grupo-E de parámetros



Los números entre 100 y 135 se aparecerán en la pantalla como los 00 y 35.

(2) Características de las funciones

Incisos	Explicación
 Uso posible de la función convencional de patrón 	Cuando el número A-77 esté en el estado de IMPOSIBLE(0), se puede aplicar la misma function convencional del patrón.
② Número del patrón aplicado	Configuración posible de los números 2/3/5 que se necesitan permutación.
③ Modo de uso de la función	Configurar el número A-77 como 1 y aplicar los datos del grupo-E para la definición.



La modificación de los valores configurados sin buen conocimiento sobre los valores de configuración del Grupo de parámetro E y "(3) Ejemplos de cada fase de cada permutación, puede traer averia maquinaria y daño físico, de manera que es recommendable que el usuario utilice después de haber obtenido completamente el conocimiento sobre las funciones.



(3) Ejemplos de las fases de cada permutación



9) Modo de uso de las funciones de TPM(Mantenimiento Total de Producción)

(1) Activación de la función de TPM

Explicación	Referencia
1 Configurar el número de TPM que quiera como "1" usando los parámetros entre F-01 y F-09.	Se puede definir solo los TPM que quiere el usuario. Ej.) Definir solo TPM 1, TPM 3, y TPM 5. Los demás pueden ser no utilizados.
② Se puede configurar en máximo los 9 números a la vez.	Cuando define los varios TPM, las alarmas de cada TPM pueden ser producidas paralelamente.(Ver la función de inserter la contraseña)
③ Compruebe que el parámetro del número F-41 en el número "1".	0 del número F-41: Dejar de usar TPM 1 del número F-41 : Serán ejecutados solo los TPM que están configurados como "1" entre F-01 y F-09

(2) Configuración de la duración de uso

A. Uso de los botones

Explicación	Referencia	
 1 Presionando el botón (***) + el botón (***), aparecerá "XXXX r1" en la pantalla. (En la unidad de volticidad potencial de poco tiempo, apriete el botón (***) + botón (***).) 	El tiempo actual configurado El tiempo Quedado	
② Press the 🕒 button, and the screen is changed to "XXXX r1."	El tiempo actual configurado El tiempo de Meta	
 ③ Apretando seguidamente el botón , realizará la siguiente fase o con el aprieto del botón , se ejecutará la fase anterior. (Se puede comprobar el tiempo configurado actual o el tiempo que queda) 	- Al apretar largamente el botón "E" : Pantalla	
 ④ En el traslado de la pantalla, presionando el botón ^(C), aumentará el valor configurado por cada 1 punto, y disminuirá por 1 con el botón ^(D). (Sin configuración de los parámetros entre F-1 y F-9 en 1(Posibilitado), no se puede modificar con los botones el tiempo de Meta ni el Tiempo Quedado.) 	 [Precaución] Cuando modifica el valor de Target(Meta), automaticamente el valor de Remain(quedado) será modificado igualando con el valor de Target. Después de modificar el valor de Target, aparecerá la pantalla de valor anterior, pero, al salir del modo configurado apretando largamente el botón , aparecerá el valor modificado al entrar de nuevo. 	



Sin configuración de los parámetros entre F-1 y F-9 en 1(Posibilitado), no se puede modificar con los botones el tiempo de Meta ni el Tiempo Quedado.



B. Usando el parámetro

Explicación	Referencia		
① Encender la electricidad apretando el botón 🐨.			
② Trasladar al grupo F apretando el botón de + .			
③ Trasladar al F-11 ~ 19 usando el botón 🕞 (Aumento) y el botón 🕞 (Disminución).			
(4) Configurar cada tiempo TPM correspondiente con el parámetro entre F-11 y 19.			

(3) Función con clave

Clasificación	Explicación	Referencia		
 Modo de definición de la contraseña 	 Cambiando al parámetro F-50π⁻, aparecerá "0000"(Contraseña inicial) en la pantalla. En cada lugar se puede cambiar entre 0 y 9 con los botones entre A y D. Después de cambiar la contraseña con el número que quiera, se guardará pulsando el botón m) : Configuración del primer numero de la contraseña. 	A B C D Botón : Configuración del primero número de la contraseña Botón : Configuración del Segundo número de la contraseña Botón : Configuración del tercer número de la contraseña D Botón : Configuración del tercer número de la contraseña		
② Activación de la función de contraseña	 Con la configuración del parámetro F-42, puede decider el uso de la function de insetación de la contraseña. Con la configuración del parámetro entre F-31 y 39, puede aplicar la función de contraseña en TPM. 	En caso de que no seleccione la opción de la contraseña, cuando produzca la alarma, solo con el botón "Enter" se inicializará el valor y la alarma quedará anulada.		
③ Características de la función de la contraseña	 Con la configuración TPM, se producirá la alarma de TPM correspondiente en la confección después de pasar el tiempo definido. En el momento, al presionar el botón marco para desactivar la alarma, se activará la función de la contraseña. (La pantalla cambiará de "PASS ED" por "0000".) Al presionar el botón marco con la contraseña equivocada, sonará tres veces el para desactivar la desactivar de servicion de la contraseña equivocada, sonará tres veces el para desactivar de servicion de la contraseña equivocada, sonará tres veces el para desactivar de servicion de servicion de la contraseña equivocada, sonará tres veces el para desactivar de servicion de servicio	Indicación de la alarma producida por el tiempo definido del primer TPM		
	 timbre y seguirá apareciendo la pantalla dispuesta donde debe introducir la contraseña correcta. [Precaución] Cuando opta la función de contraseña, una vez que haya producido la alarma, si no introduce la contraseña correcta, no se puede salir de la pantalla.(Aunque apague la electricidad, aparecerá de nuevo la pantalla de entrada de la contraseña) 	Abreviatura de la Contraseña. E de Ed es W para la indicación		
④ Producción de alarma	 Cuando se aplica la función de TPM, se producirá la alarma después del tiempo designado. (Señalado como "CHEC XX". XX es el número de TPM correspondiente, que es expresado entre "0 y 9", el cual avisa el número del cual ha producido la alarma.) En caso de que están configurados los varios TPM, con el paso de tiempo habrá casos en que exsitan los mismos períodos de producción de la alarma. Entonces, la alarma de número bajo se producirá primero y al terminar la revisión de la máquina, quedará anulada(Botón ") la alarma dando la producción de alarma de otro número para la revision de otra parte de la máquina. 			

(4) Descripción detallada del tiempo configurado

Clasificación	Explicación		
① Parámetros relacionados	 F-43 : Configuración de la velocidad nominal de la máquina F-44 : el parámetro condicional que se aplica en la disminución del tiempo configurado F-45 : Unidad de la velocidad corregida, en la corrección del tiempo conforme a la velocidad de uso 		
② Descripción detallada del número F-43	 Comparar la velocidad aplicada por el usuario con la nominal para obtener el valor de cambio del tiempo sobre la presente velocidad de uso. Cuando la velocidad de uso sea más alta que la nominal, se reducirá el tiempo de disminución del tiempo configurado, al reves cuando la velocidad sea más baja que la nominal, se aumentará el tiempo de dismunición. La aumentación y reducción del tiempo de dismunición del tiempo definido dependerá de la configuración de los F-44 y 45. 		
③ Descripción detallada del número F-44	 En la disminución del tiempo definido, los parámetros aplicables serán entre 1 y 20 (Tasa 0~50[%]). Se puede ajustar la tasa de disminución del tiempo definido causada por la velocidad de uso, temperatura, y humedad. 		
(4) Descripción detallada del número F-45	 Es el parámetro para incluir en el factor de reducción del tiempo la actual velocidad de uso respectivo a la velocidad nominal. Configurar el rango de la velocidad. 		
⑤ Ejemplos	 F-43 : Configuración de 3000[spm] (Velocidad nominal) F-45 : Configuración de 400[spm] (En la corrección del tiempo de acuerdo con la velocidad de uso, unidad de la velocidad corregida) La actual velocidad de uso : 2500[spm] Resultado : 3000 ~ 2600[spm] (1 FASE de aumentación del tiempo de disminución de velocidad), La actual velocidad de uso entre 2600 y 2300 (2 FASE de aumentación del tiempo de disminución de velocidad) está en la Fase 2, se aumentará el tiempo de disminución de velocidad correspondiente. 		

Precaución	 Debido a los factores condicionales mencionados arriba, no sonará la alarma efectivamente en la hora definida sino se aplicarán los valores considerados en F-43/44/45.
	2. Los valores de F-43/44/45 están configurados con el valor primitive a no ser que haya realizado alguna modificación específica y se disminuirán con la tasa de reducción conforme a los valores, por lo que cuando produzca la diferencia entre la hora real de revision y la de alarma, se puede ajustar la hora definida, sin restricción.



Denominaciones de las partes y uso del panel de operación auxiliar

1) Denominaciones de las partes

9



2) Modo de empleo : la unidad de programa simple

(1) Inicialización

Esta función se	utiliza cuando el usuario olvide el valor establecido de inicio después de haber corregido el valor.	
Encienda el interruptor On/Off presionando los botones, A y B , C a la vez.		
Precaución	 Cuando se inicialice, todos los valores que ha cambiado el usuario se modifican en los originales. Por lo tanto, utilice esta función si es absolutamente necesario. Al inicializar, debe encender el motor a la velocidad de 1000RPM durante 5segundos para que se opere correctamente el detector de la posición. 	

(2) Programación de la condición de costura de puntadas atrás inicial con el botón

El botón A sirve para evitar el estiramiento del hilo en el inicio de la costura después de terminar de coser. Presionando el botón el indicador señala 3 funciones diferentes tal y como muestran las figuras de abajo.





Si en la pantalla de 4 dígitos la puntada atrás final está indicado con el valor "0", la operación de puntada atrás de inicio no se realizará.

(3) Programación de la condición de costura de puntadas atrás final con el botón **B**

El botón B sirve para evitar el estiramiento del hilo en el inicio de la costura después de terminar de coser. Presionando el botón el indicador señala 3 funciones diferentes tal y como muestran las figuras de abajo.





Si en la pantalla de 4 dígitos la puntada atrás final está indicado con el valor "0", la operación de puntada atrás de inicio no se realizará.

(4) Posición de la barra-agujas al parar la costura el botón

Al encender la máquina, uno de los indicadores de parada vertical de la barra-agujas de la unidad de operación simple, señala la posición de ésta. Presionando la tecla, puede elegir la posición deseada.





(5) Posición del prensatelas al parar la costura con la tecla



(6) Programación de la función automática de cortahilos y el retirahilo con la tecla El/reg

de cortahilos

El botón E/Pro sirve para accionar la función automática de cortahilos y el retirahilo después de terminar de coser. Presionando el botón, el indicador señala 3 funciones diferentes tal y como muestran las figuras de abajo. El indicador encendido señala la función que está operando.



La función automática de cortahilos y el

retirahilo no está activada



Sólo está activada la la función automática La función



La función automática de cortahilos y el retirahilo está activada.

(7) Cómo programar puntadas atrás incial y final.

 ① Seleccionar el número de puntadas atrás y mantener la tecla presionada durante 0.5 segundos. Aparecerá el número deseado parpadeando. Para seleccionar puntadas atrás iniciales : Botón A, B Para seleccionar puntadas atrás finales : Botón C, D 	<pantalla inicial=""></pantalla>
② Cuando esté el número parpadeando, seleccionar un valor nuevo presionando el botón. (Por ejemplo : Al presionar el botón A durante 0.5 segundos el primer dígito parpadeará como indica la figura de la derecha.)	Al presionar el botón A durante 0.5 segundos>
 ③ Después de seleccionar un nuevo valor, volver a presionar el botón unos 0.5 segundos. Entonces, se reiniciará con el nuevo valor introducido. (Por ejemplo: Al cambiar el valor A, B, C y D de 3,3,3,3 a 4,4,4,4) 	



Si no mantiene el botón presionado unos 0.5 segundos, no pasará a la función a programación de puntadas atrás sino que aparecerá otra función, el cambio de la condición de costura.

(8) Ajuste de la velocidad de costura y dirección de rotación





Si no mantiene el botón presionado unos 0.5 segundos, no pasará a la función a programación de puntadas atrás sino que aparecerá otra función, el cambio de la condición de costura.

(9) Cambios y ajustes del subparámetros.

	<pantalla ajuste="" de="" del="" inicial="" subparámetros=""></pantalla>
① Presione el botón 🖬 y 🖪 a la vez para modificar los subparámetros.	
	<pantalla a="" del="" grupo="" inicial=""> <pantalla b="" del="" grupo="" inicial=""></pantalla></pantalla>
 ② Si está en la pantalla "PrEn", debe seleccionar un grupo de A a D. • Botán A : Grupo A Botán B button : Grupo B 	
Boton C : Grupo C, Botón D button : GrupoD	<pantalla c="" del="" grupo="" inicial=""></pantalla>
 ③ Después de seleccionar el grupo deseado, utilizando los botones A y B puede modificar los subparámetros. • Por ejemplo : Puede seleccionar el límite de velocidad de costura del grupo A 	
(4) Después de seleccionar el subparámetro, presionar el botón C. Aparecerá en la	
 pantalla el valor ya existente. Por ejemplo: La velocidad actual está configurada a 4000 RPM 	
 (5) Utilizando los botones A y B, modificar el valor. • Por ejemplo : De la máxima velocidad 4000 RPM a 3000 RPM 	



6 Presionar el botón C depués de haber modificado el valor deseado.	
$\widehat{\mathcal{T}}$ De la misma forma puede modificar los subparámetros por los valores deseados.	



El nuevo valor del subparámetro no se guardará si no presiona el botón C.
No debe modificar los valores de los parámetros sin consultar las funciones específicas, ya que puede causar malfunción o daños a la máquina.

(10) Corrección de las puntadas atrás iniciales y finales.



(11) Función de afinación de la inercia

 La función de afinación de la inercia tiene el papel de buscar el valor Gain del motor correspodiente al rozamiento para ello, presionar el botón E/erg y D al mismo tiempo para sapar a la pantalla inicial. 	<patalla afinación="" de="" inercia="" inicial="" la=""></patalla>
 ② Al cambiar de pantalla, presione el pedal hasta que oiga un pitido. (Durante la afinación de la inercia, la máquina opera y para unas 10 veces) 	<patalla inicial=""></patalla>
③ Al terminar la afinación de la inercia, suena un pitido y la pantalla vuelva a la pantalla inicial.	



La afinación de la inercia se lleva a cabo solamente al instalar por primera vez el controlador o que la máquina no haya realizado velocidades aceleradas y desaceleradas.

10

Modo de empleo de la Función Completa de Software Fortuna Serie 5

1) Función Básica de la Función Completa de Software Fortuna Serie 5

(1) Inicialización





 Si Ud inicializa, todos los cambios hechos por el usuario son retornados al valor original programado cuando la máquina fue entregada de la fábrica, por lo tanto emplee las modificaciones solamente en los casos que fueran absolutamente necesarios.

• Después de inicialización, es importante rotar la máquina a más de 1000RPM durante unos 5 segundos para que la máquina pueda memorizar la localización de FILM.

(2) Función de rememoración automática de localización de detención superior/inferior de la máquina de coser. Cuando haya comprado por primera vez el controlador, si el usuario pedalea durante unos 5 segundos para que el motor trabaje antes de empezar el trabajo de coser, la máquina recordará automáticamente la localización de detención superior/inferior. Sin embargo, al no utilizar detector de posición (sincronizador), no es necesario seguie este paso.

(3) Función y uso del panel de operación de programa y el panel auxiliar.

En caso que hubiera el panel de operación de programa, utilízela para programar o modificar las funciones de la máquina. * Para mayor información sobre su modo de empleo, haga referencia de las explicaciones de la sección anterior.

(4) Función del Parámetro

Grupo de parámetro	Funciones		
1 Grupo A	Funciones generales de la máquina de coser		
② Grupo B	Todo tipo de salida, Tiempo Full-on/PWM Duty, verificación de operaciones de entrada/salida, modelos de máquinas de coser y programación de las secuencias de cortahilos.		
3 Grupo C	Curva pedal de aceleración/desaceleración, velocidad de inicio lento y parámetros relacionados con los cambios de puerta de entrada/salida		
(4) Grupo D	Todo tipo de parámetros de ganancia relacionados con el control del motor		
5 Grupo E	Parámetro relacionado con la function de cada permutación de las agujas dobles		
6 Grupo F	Parámetros relativos a TPM(Mantenimiento Total de Producción)		



2) Parámetros específicos de Función Completa de Software Fortuna Serie 5

(1) Parámetro del Grupo A: Funciones generales de la máquina de coser.

No.	Función	Valor inicial	Rango	Fase
1	Velocidad mínima pedal (límite de velocidad mínima de la máquina de coser)	200spm	20~510	2spm
2	Velocidad máxima pedal (límite de velocidad máxima de la máquina de coser)	4000spm	40~9960	40spm
3	Velocidad de operación de corte de hilos(velocidad de la máquina de coser desde inicio hastaterminación de la máquina de coser usando tipo CAM)	300spm	20~510	2spm
4	Unidad de programa + velocidad de una puntada (🕀 velocidad de operación de las teclas)	100spm	20~510	2spm
5	Velocidad de subida y bajada de la barra de aguja con botón A (velocidad de operación de ليهـ')	300spm	20~510	2spm
6	Aceleración de pedal (Curva pedal) (, cuando la velocidad máxima es de 255.)	255	1~255	1
7	Velocidad de puntada atrás de inicio	1700spm	20~2000	10spm
8	Velocidad de puntada atrás de terminación	1700spm	20~2000	10spm
9	Tiempo de operación de corte de hilos (usando A24 en PNEUMATIC = debe ser 1) (Tiempo de operación solenoide de corte de hilos)	100ms	4~1020	(Al realizar ensayo de envejecimiento, el valor es igual al tiempo recorrido)
10	Tiempo de operación de relajación de tensión(usando A24 en PNEUMATIC = debe ser 1)	200ms	4~1020	(Al realizar ensayo de envejecimiento, el valor es igual al tiempo de corte de hilos).
11	Tiempo de relajación de tensión(usando A24 en CAM = debe ser 0) (En tipo CAM, relajación de tensión es el valor del ángulo del movimiento de CAM)	255	0~255	
12	Tiempo de espera para la operación siguiente después de corte de hilos(Es el tiempo de espera entre la terminación de cortahilos y antes de empezar la operación siguiente)	4ms	4~1020	
13	Tiempo de operación de retirahilo (tiempo de operación de solenoide de retirahilo)	48ms	4~1020	4ms
14	Tiempo de espera después de operación de retirahilo (elevación de prensatelas, etc.)	40ms	4~1020	4ms
15	Tiempo de retardo de elevación de prensatelas automática.	100ms	4~1020	4ms
16	Tiempo de mantenimiento de elevación de prensatelas automática (Después del tiempo programado, se retiran las prensatelas automáticamente)	300 x 0.1segundos	5~1000	0.5segundos
17	Tiempo de retardo de la operación siguiente después de descenso de prensatelas automático (Es el tiempo de retardo o el tiempo que se mantiene en elevación las prensatelas, al empezar a pedalear, desciende prensatelas y que empieza la operación de la máquina)	100ms	4~1020	4ms
18	Selección para elevación de prensatelas automática después de corte de hilos.	0	0/1	1= selección de elevación 0= corte de hilos de retroceso de paso 2.
19	Selección de posición de cortahilos de pedal	0	0/1/2	0= corte de hilos de retroceso de paso 2. 1= corte de hilos de retroceso de paso 1 2=posición neutral de corte de hilos
20	Velocidad máxima de costura en cantidad de intersección de prensatelas de 4.8~7.0mm del modelo KM-1060BL-7	2000spm	200~2000	10spm
21	Tiempo de espera para relajación completa de KM-1060BL-7 solenoide puntada atrás	200ms	4~1020ms	4ms
22	Selección de operación 2 de puntada atrás de inicio (/ / / /)	0	0/1	Elija entre 1 y 2
23	Selección de operación 2 de puntada atrás de terminación (/ / / → / / /)	0	0/1	Elija entre 1 y 2
24	Selección de condiciones de operación de corte de hilos (Selección de acuerdo al tipo de la máquina)	0	0/1/2	0= máquina de tipo CAM 1= corte de hilos después de detención superior 2= corte de hilos después de detención superior
25	La posibilidad de uso de secuencia de fallo cuando A24 = 1 (Esto es una secuencia determinada por el valor de A9, A10)	0	0/1	0= se usa la secuencia exclusiva B-55 1= se usa la secuencia de fallo



No.	Función	Valor inicial	Rango	Fase	
26	Selección de posición de operación de Solenoide de puntada atrás	0	0/1	0=posición de abajo 1= posición de arriba	
27	Selección de velocidad máxima posible de costura de acuerdo a la altura de prensatelas de la máquina KM-1060BL	a la altura ? ?		Programar en el orden de P1xx → P2xx → P3xx Por debajo de P1xx: 3500[spm] Por debajo de P2xx: 3000[spm] Por debajo de P3xx: 2500[spm] Por debajo de P4xx: A20[spm]	
28	Función automática de detención superior de la barra-aguja	0	0/1		
29	Contador del Pedal Analog Filtering	15	1~200	1	
30	Selección de operación CORNER semi-automático cuando se utiliza un álgulo de 2 agujas.	0	0/1	1= selección de semi-automático	
31	Velocidad al seleccionar la operación CORNER semi-automático (Es un parámetro que se usará solamente al seleccionar en el número 30)	200spm	20~2000	10spm	
32	Primera puntada de costura después de seleccionar la aguja izquierda (Es un parámetro que se usará solamente al seleccionar en el número 30)	3 puntadas	0~255	1 puntada	
33	Segunda puntada de costura después de seleccionar la aguja izquierda (Es un parámetro que se usará solamente al seleccionar en el número 30)	3 puntadas	0~255	1 puntada	
34	Primera puntada de costura después de seleccionar la aguja derecha (Es un parámetro que se usará solamente al seleccionar en el número 30)	3 puntadas	0~255	1 puntada	
35	Segunda puntada de costura después de seleccionar la aguja derecha (Es un parámetro que se usará solamente al seleccionar en el número 30)	3 puntadas	0~255	1 puntada	
36	Tiempo de mantenimiento de solenoide izquierdo/derecho (Después del tiempo programado, el solinoide se suelta automáticamente)	450×0.1 segundos	50~1000	0.5segundos	
37	No es usado				
38	No es usado				
39	Función de detención en el modo de AUTO y cuando el pedal esta en neutral.	1	0/1	0= No se detiene 1= Se detiene	
40	Selección del tipo de sensore de puntadas en N	0	0 : activo alto	1 : activo bajo	
41	Número de puntadas realizadas después de detección del sensor de puntadas en N (Después de detección, realizará las puntadas programadas y se detendrá automáticamente)	3 puntadas	0~255	1 puntada	
42	Velocidad de costura de puntadas en N	1000spm	20~2000	10spm	
43	Selección de función One Touch → alternar por el programa del modode costura automática. (Se usa en el modo de costura que utiliza la función AUTO)	0	0/1	1=Modo de AUTO	
44	Seleccionar el modo de costura One-Shot → alternar por el programa del modo de costura AUTO (Una vez seleccionado, si no hay señal de corte de hilos, se mantendrá la operación de costura aunque el usuario haya soltado el pedal)	0	0/1	1= Modo de One-Shot	
45	Velocidad de costura One-Shot → Cuando esta usando la función AUTO, es programado de llave de velocidad de asenso/desenso.	2000spm	40~9960	40spm	
46	Seleccionar el modo de costura de puntadas en N (Modo de costura que ingresa la señal del otro sensor en el porto sensor de lado y la usa como un sensor de lado)	0	0/1	1=Modo de puntada en N	
47	Selección de la función de pre-puntadas (Al ser seleccionado, serán empleadas las puntadas programadas que fueron ingresadas antes de empezar la costura)	0	0/1	1=selección	
48	Número de pre-puntadas	3 puntadas	0~255	1 puntada	
49	Velocidad de pre-puntadas	2000spm	20~2000	10spm	
50	Selección de condición de operación de puntada atrás de inicio. (0 : Si suelta el pedal mientras que la operación de puntada atrás este en curso, se detiene por si solo) (1 : Si suelta el pedal mientras que la operación de puntada atrás este en curso, se completa la operación) (2 : se operará el número exacto de puntada atrás)	1	 Selección de la función de detención de puntada atrás Selección de completación del trabajo de puntada atrás Operación exacta del número de puntada atrás 		
51	Selección de condiciones de operación de puntada atrás de terminación (It will perform the exact amount of stitches for end back tack)	0	0/1	1= operación exacta del número de puntada atrás	





No.	Función	Valor inicial	Rango	Fase
52	Velocidad de la primera puntada atrás del inicio en el momento de operación exacta de puntada atrás	200spm	20~1000	10spm
53	Cambio de funcion A y B aún en el momento de operación de puntada atrás	0	0/1	1= selección del botón B
54	Selección de función del botón A	2	0 : Se opera so 1 : Asenso y de movimiento 2 : Asenso de l Desenso de 3 : Al detenerso (a velocidad de	lo puntada atrás esenso de la barra de aguja con un solo a barra de aguja con un solo movimiento e la barra de aguja con dos movimientos e, se opera de modo lento e media puntada)
55	Selección del botón B.	0	0 : Eliminación 1 : Asenso y de movimiento 2 : Al detenerso (a velocidad 3 : Sólo B/T	de la operación de puntada atrás. esenso de la barra de aguja con un solo e, se opera de modo lento l de media puntada)
56	Selección de velocidad de puntada atrás manual durante la operación	0	0/1	0: Velocidad actual de costura 1: Velocidad de puntada atrás del inicio
57	No es usado			
58	Selección del Modo de sequencia del cortahilo de la máquina de puntada en cadena de Sunstar	1	0/1	1
59	Selección del Modo de sequencia del cortahilo de la máquina de puntada en cadena de otra marca.	0	0/1	1
60	Selección de rotación reversa después de operación de corte de hilos	0	0/1	1: Selección de rotación reversa
61	Distancia de rotacion reversa al seleccionar la rotacion reversa despues de la operacion de corte de hilos	20 grados	0~250	1grado
62	Fijación de polea al detenerse. (cuando se detiene, el motor se queda tijado torzosamente)	0	0/1	1: Se fija al detenerse
63	La ruerza de fijacion al ser fijado la polea en el numero 62.	40 20. gradao	10~100	1
04			10~100	Igradu 1. rotoción extender
65	Selección de dirección rotatorio del motor (1	0/1	0: rotación reversa
66	Velocidad de objeto: En caso que llegara o pasara ésta velocidad , aparecerá el signo de "Alcanzado de la velocidad de objeto". (Es permitido y usado como un porto interior en el grupo 'C' – el fallo es un auxiliar)	1000spm	40~9960	40spm
67	Configuración de la función inicio y retraso	0	0/1	0=inicio normal 1=Retraso
68	Configuración del tiempo de la función inicio y retraso	3	3~250	1×100[ms]
69	Configuración de la función de detención inferior de la barra-aguja al accionar el pedaldespués del corte de hilo	0	0/1	0=Deactivar 1=Activar
70	Configuración del tiempo de la función de detención inferior de la barra-aguja al accionar el pedaldespués del corte de hilo	100	100~250	1[ms]
71~75	No es usado.	-	-	-
76	Función de aplicación de la extension del patrón	0	0/1	0 : No extender el patrón 1 : Extensión del patrón
77	Función de cada permutación automática de cada aguja doble	0	0/1	0 : No aplicar Puntada de Enseñanza 1 : Usar Puntada de Enseñanza
78	Primer período de hilvanar en reserva ON	4[ms]	4~1020[ms]	4[ms]
79	Primer período de hilvanar en reserva OFF	4[ms]	4~1020[ms]	(Parámetro ejecutado, en el momento
80	Período terminal de hilvanar en reserva ON	4[ms]	4~1024[ms]	de correcta aplicación de la función
81	81-Período terminal de hilvanar en reserva OFF	100[ms]	4~1020[ms]	de hilvanar en reserva)
82	Al ejecutar hilvanar en reserva, tiene función de reducción del ancho de la costura	0	0/1	0=disabled 1=enabled
83	Pantalla de muestra de la velocidad de la confección	0	0/1	0=disabled 1=enabled
84~87	No es usado.	-	-	-
88	Ascenso del prensatelas automático y del solenoide de la aguja derecha e izquierda Después del mantenimiento, Solenoide en modo de OFF Válido/Inválido	1	0 : Imposible(1 : Posible(Er	En uso del solenoide de presión aérea) n uso del solenoide electrónico)
89	En el cortahilos del modelo de cadena, Función de elevamiento automático barra de aguja Válido/Inválido	0	0/1	0=disabled 1=enabled



Número	Función	Valor inicial	Rango	Fase
1	Full on Time del solenoide inicial de puntada atrás	1020ms	4~1020	4ms
2	Full on Time del solenoide inicial de elevación de rodilla	200ms	4~1020	4ms
3	Full on Time del solenoide inicial de T/T	100ms	4~1020	4ms
4	Full on Time del solenoide inicial de retirahilo	100ms	4~1020	4ms
5	Full on Time del solenoide inicial de relajación de tensión	100ms	4~1020	4ms
6	Full on Time del solenoide inicial izquierda		4~1020	4ms
7	Full on Time del solenoide inicial derecha	100ms	4~1020	4ms
8	Full on Time del solenoide inicial auxiliar	100ms	4~1020	4ms
9	Full on Time del solenoide inicial de LED izquierdo	100ms	4~1020	4ms
10	Full on Time del solenoide inicial de LED derecho	100ms	4~1020	4ms
11	Full on Time del señal del inicio en el momento de que la barra de aguja se haya detenido en la parte superior	100ms	4~1020	4ms
12	Full on Time del señal del inicio en el momento de que la barra de aguja se haya detenido en la parte inferior	100ms	4~1020	4ms
13	Full on Time del señal de aviso de la operación del motor	100ms	4~1020	4ms
14	Full on Time del señal de aviso de la llegada de la velocidad objetiva	100ms	4~1020	4ms
15	Ratio del solenoide backtack	50%	0~100	10%
16	Ratio del solenoide alza-pie prensatela	20%	0~100	10
17	Ratio del solenoide del corta-hilo	100	0~100	10
18	Ratio del solenoide de retira-hilo	100	0~100	10
19	Ratio del solenoide de release tensión	100	0~100	10
20	Ratio del solenoide izquierdo	50	0~100	10
21	Ratio del solenoide derecho	50	0~100	10
22	Ratio del solenoide auxiliar	100	0~100	10
23	Ratio del indicador izquierdo	100	0~100	10
24	Ratio del indicador derecho	100	0~100	10
25	Señal de Duty Ratio en el momento de detención superior de la aguja.	100	0~100	10
26	Señal de Duty Ratio en el momento de detención inferior de la aguja.	100	0~100	10
27	Señal de aviso de Duty Ratio de operación del motor.	100	0~100	10
28	Señal de aviso de Duty Ratio de la llegada a la velocidad objetiva	100	0~100	10
29	No es usado			
30	Valor de corrección de la puntada atrás inicial A	00.30	6~6	0.05 puntada
31	Valor de corrección de la puntada atrás inicial B	00.30	6~6	0.05 puntada
32	Valor de corrección de la puntada atrás final C	00.40	6~6	0.05 puntada
33	Valor de corrección de la puntada atrás final D	00.40	6~6	0.05 puntada
34	Seleccion de de movimiento de la solenoide reversa en el momento de operación de corte de hilos (la C en solo puntada atrás)	0	0/1	1=mantener puntada atrás
35	Programación de la condición COUNT	0	0/1	0= usar el contador
	(programar la posibilidad de operación del contador automático)			1 = contador automático después de la operación de corte de hilos
20	Selección del Up/Down COUNT en el momento de función de cuenta	4	0/4	1= Up COUNT
30	automática después de operación de corte de hilos	I	0/1	0=DOWN COUNT
37	Programación de la operación siguiente al terminar COUNT	0	0/1/2	0= BUZZER, permitido la costura 1= BUZZER, prohibido la costura (al presionar el botón Prog. es cancelado) 2= NO UZZER, es permitido la costura
38	Selección de AUTO CLEAR/PRESET del contador al completar COUNT	0	0/1	1=AUTO CLEAR/PRESET
39	No es usado			

* 30~33: Estos son los items que corrige el número de puntadas cuando el número de puntadas de puntada atrás no coincide.

% Solenoide Duty Ratio: La fuerza que mantiene la solenoide.

Solenoide inicial de full on time : Es el tiempo que empuja el solenoide inicial al máximo.





Número	Función	Valor inicial	Rango	Fase	
40	Comprobación de operación de solenoide de puntada atrás (OUTPUT00)			L	
41	Comprobación de operación de solenoide de P/F (OUTPUT01)				
42	Comprobación de operación de solenoide de T/T (OUTPUT02)				
43	Comprobación de operación de solenoide de W/P (OUTPUT03)				
44	Comprobación de operación de solenoide de T/R (OUTPUT04)	*Ajuste el número correspondiente del solenoide que desea examinar y presione la tecla "1puntada?"(-[-1])del P/U. Apretar el botón (botón			
45	Comprobación de operación de solenoide izquierda (OUTPUT05)				
46	Comprobación de operación de solenoide derecha (OUTPUT06)				
47	Comprobación de operación de solenoide auxiliar (OUTPUT07)	A SOIO	en caso de ma	inipulación simple)	
48	Comprobación de operación de LED izquierdo (OUTPUT10)	- Si se logra	el Outout indica	peración. ará de forma "ON" u	
49	Comprobación de operación de LED derecho (OUTPUT11)	"OFF"			
50	Comprobación de operación de las agujas cuando la señal de aviso indica la detención superior. (OUTPUT12)				
51	Comprobación de operación de las agujas cuando la señal de aviso indica la detención inferior. (OUTPUT13)				
52	Comprobación de operación de la señal de aviso de la operación del motor (OUTPUT14)				
53	Comprobación de operación de la señal de aviso de la llegada de la velocidad objetiva (OUTPUT15)				
	Selección de la secuencia de corte de hilos				
	- El fallo este establecido en 0 y en caso que desea usar una secuencia				
54	adicional más de la de corte de hilos que ofrece el sistema ingrese el	0	0~64	1	
	número de la nueva secuencia.				
	(Haga la referencia del modo de composición de la secuencia)				
55	Selección del modelo de la máquina de coser.				
	Selección del modelo de la máquina de coser.				
	- ngresar el número del modelo de la máquina de coser que ofrece				
	Manuall de Función Completa.			1	
56	- Es copiado la secuencia de corte de hilos de la máquina correspondiente	0 0~127	0.127	0~ 74	
50	- En caso que deseara corregir la secuencia de corte de hilos solamente se		0~127	(non-order made)	
	necesita modificar el contenido de B55. (** Es preciso tener cuidado porque en			75~118	
	caso de la inicialización, desaparecerá el contenido modificadoy será cambiada			(order-made)	
	la secuencia de corte de hilos por la de la máquina de coser 235/250 SunStar).			(hacer referencia del material anexo)	
57	Función independiente de la secuencia(secuence) de corte de hilos	0	0/1	0=automático	
0.			0/1	1=Manual	
58	Tiempo #1 de desaceleración lenta del solenoide de prensatelas	40ms	2~510ms	2ms	
	(Se aplica solamente en el estado de Full-On)			2.110	
59	Tiempo #2 de desaceleración lenta del solenoide de prensatelas	30ms	2~510ms	2ms	
55	(Se aplica solamente en el estado de PWM)		2.010110	200	

× 40~53: Funciones jde comprobación de movimientos estándares de solenoide y otros señales de salida.

* Después de seleccionar el número 55 y presionar la tecla Enter, aparece la indicación de "Seq 55" junto al sonido de Buzzer. Entonces se encuentra en el estado posible de ingresar la secuencia de corte de hilos y puede programar la secuencia de corte de hilo de un máximo de 64byte. (para mayor información sobre el modo de programa de secuencia de corte de hilos, refiérase al material anexo.)



Número	Función		Valor inicial	Rango	Fase			
60	Comprobación de la señal Input INPUT00	(Botón A)						
61	Comprobación de la señal Input INPUT01	(Botón B)						
62	Comprobación de la señal Input INPUT02	(Interruptor de 1/4 puntada)						
63	Comprobación de la señal Input INPUT03	(Interruptor de 2/4 puntada)						
64	Comprobación de la señal Input INPUT04	(Interruptor de 3/4 puntada)						
65	Comprobación de la señal Input INPUT05	(Interruptor de 4/4 puntada)						
66	Comprobación de la señal Input INPUT06	(Botón Izquierdo)						
67	Comprobación de la señal Input INPUT07	(Botón derecho)						
68	Comprobación de la señal Input INPUT10(Proceso ma	anual del Interruptor de prensatelas)	Si se logra	el Output, ind	dicará de forma "ON" u "OFF"			
69	Comprobación de la señal Input INPUT11	(Botón Contador)						
70	Comprobación de la señal Input INPUT12	(Botón de 1/2 puntada PU)						
71	Comprobación de la señal Input INPUT13	(Botón de Seguro)						
72	Comprobación de la señal Input INPUT14	(Sensor Borde)						
73	Comprobación de la señal Input INPUT15 (Prohibición del corte de hilos)						
74	Comprobación de la señal Input INPUT20(P	rimera fase de pedal en progreso)						
75	Comprobación de la señal Input INPUT21 (P	rimera fase de pedal en retroceso)						
76	Comprobación de la señal Input INPUT22 (s	egunda fase de pedal en progreso)						
77	Comprobación del voltage del movimiento d	e solenoide		0~64				
78	Comprobación del valor del volumen externo)		0~64				
79	Comprobación de Output del pedal análogo			0~64				
80	Comprobación de la señal del sincronizador				Se aumenta por cada rotación de la máquina			
81	Comprobación de la señal de codificador Al	3			 Se aumenta por rotación estandar de la máquina Se disminuye por rotación reversa de la máquina 			
82	Comprobación de la señal de codificador R/	S/T			 Se indica de la forma siguiente en estado de rotación estandar de la máquina: 101→100→110→010→ 011→001→101 Se indica de la forma siguiente en estado de rotación reversa de la máquina: 101→001→011→010→ 110→100→101 			
83~	No es usado							
89	No es usado							

* 60~76: Funciones que comprueban los movimientos estandares de cada interruptor

* 77~79: Funciones que comprueban los movimientos estandares de cada Input análogo

- * 80: Función que comprueba el estado de las señales del sincronizador
- * 81: Función que comprueba el estado de las señales del codificador A/B
- * 82: Función que comprueba el estado de las señales del codificador R/S/T





Número	Función	Valor inicial	Rango	Fase	
90	Tamaño de la polea de la máquina de coser.	?	0~9999	1pulso	
91	Distancia entre detención superior e inferior				
	(el estandar es de la dirección de rotación normal de la polea)	?	0~9999	1pulso	
92	Programación de la localización de detención superior				
	(el estandar es de la dirección de rotación normal de la polea)	?	0~359	1grado	
	- No es válido en el modelo S-III				
93	Programación de la localización de detención inferior				
	(el estandar es de la dirección de rotación normal de la polea)	?	0~359	1grado	
	- No es válido en el modelo S-III				
94	Posición donde ocurre Index Pulse	?	0~359	1grado	
	(el estandar es de la dirección de rotación normal de la polea)				
	- Mover la polea manualmente hasta conseguir la posición deseada.				
95	Posición de operación del solenoide de retardador de hilos de tipo CAM	?	0~359	1grado	
	- Mover la polea manualmente hasta conseguir la posición deseada.				
96	Posición de soltura del solenoide de retardador de hilos de tipo CAM	?	0~359	1grado	
	- Mover la polea manualmente hasta conseguir la posición deseada.				
97	Posición de operación del solenoide de corte de hilos de tipo CAM	?	0~359	1grado	
	- Mover la polea manualmente hasta conseguir la posición deseada.				
98	Posición de soltura del solenoide de corte de hilos de tipo CAM	?	0~359	1grado	
	- Mover la polea manualmente hasta conseguir la posición deseada.				
99	Programacion manual/automática de la posición de operación /	1	0/1	0=programación manual	
	soltura del solenoide de corte de hilos de tipo CAM			1=programación automática	



(3) Parámetro del Grupo C: Curva pedal de aceleración/desaceleración, parámetros relacionados con la velocidad del inicio lento y las modificaciones del porto de Input/Output

Número	Función	Valor Inicial	Rango	Fase
1	1. Tramo de primera fase del movimiento pedal progreso	10	0~64	1
2	2. Tramo de segunda fase del movimiento pedal progreso	15	0~64	1
3	3. Tramo de tercera fase del movimiento pedal progreso	31	0~64	1
4	4. Tramo de cuarta fase del movimiento pedal progreso	40	0~64	1
5	5. Tramo de quinta fase del movimiento pedal progreso	52	0~64	1
6	Valor de velocidad de costura en la primera fase del movimiento pedal progreso	440spm	40~9960	40spm
7	Valor de velocidad de costura en la segunda fase del movimiento pedal progreso	920spm	40~9960	40spm
8	Valor de velocidad de costura en la tercera fase del movimiento pedal progreso	4000spm	40~9960	40spm
9	Valor de velocidad de costura en la cuarte fase del movimiento pedal progreso	5480spm	40~9960	40spm
10	Valor de velocidad de costura en la quinta fase del movimiento pedal progreso	9960spm	40~9960	40spm
	Selección del inicio lento después de corte de hilos	0	0/4	1 coloción
11	(Después de operación de corte de hilos, se inicia lentamente la costura siguiente)	0	0/1	T=Seleccion
10	Selección del inicio lento después de apagar la máquina.	0	0/1	1-solocción
12	(Después de apagar la máquina, se inicia lentamente la costura siguiente)	0	0/1	1-301000011
13	Selección de modificación de la velocidad de costura lenta en caso	0	0/1	1=Valor de uso C14~C18
	de selección del Inicio lento.	0	0/1	0=Valor fallido
14	Velocidad de la primera puntada al inicio lento	400spm	40~9960	40spm
15	Velocidad de la segunda puntada al inicio lento	400spm	40~9960	40spm
16	Velocidad de la tercera puntada al inicio lento	640spm	40~9960	40spm
17	Velocidad de la cuarta puntada al inicio lento	1000spm	40~9960	40spm
18	Velocidad de la quinta puntada al inicio lento	1680spm	40~9960	40spm
19	Velocidad máxima limitado del motor.	3000rpm	20~3400	20rpm
20	Tiempo de detección del rotación del sensor sincronizador	40×0.1sec	5~1275	0.5sec
21	Tiempo de detección sobrecarga	30×0.1sec	5~1275	0.5sec
22	Tiempo de detección sobre alimentacion eléctrica de solenoide	100ms	4~1020	4ms
23	Tiempo de detección del estado POWER-OFF	4ms	4~1020	4ms
24	No es usado			
25	N° de detección del señal irregular A/B codificador	4	1~255	1
26	N° de detección del señal reversa R/S/T codificador	4	1~255	1
27	N° de detección del señal irregular R/S/T codificador	4	1~255	1
28	No es usado			
	• Escala automáticamente según el modo de la velocidad de curva configurada			
20	- Modo 0: Curva determinada según el valor configurado entre C-1 y C-10.		1.0	4
29	- Modo 1: Escala según la velocidad configurada en A-2.	1	1~2	1
	- Modo 2: Escala según la velocidad configurada con las teclas Speed Up/Dn.			

* Son las funciones que no usadas por los usuarios ordinarios. Por lo tanto debe ser modoficado por el ingeniero profesional de servicio-postventa



* 1~5: Se divide el recorrido en las 64 fases equitativas, y la curva de velocidad sobre el recorrido del pedal es modificado de acuerdo al número de las fases divididas en las fases anteriores del pedal.

* No. 20 : Después de haber recibido una señal de sincronizador, pero que no entrara la siguiente en el tiempo de detención, aparecerá un mensaje que advierte el error.

% No. 21 : Después de haber dado la instrucción de velocidad al motor, pero que no llegara a alcanzar el valor de la velocidad indicada, aparecerá un mensaje que advierte el error.





* Son funciones para usos industriales. Por lo tanto no debe ser modificado por el ingeniero profesional de servicio-postventa

Número	Función				Valor Inicial	Fase
30	OUTPUT00 (Solenoide B/T)		: Baja Ac	tividad	0(Fijado)	
31	OUTPUT01 (Solenoide P/F)		: Baja Ac	tividad	1(Fijado)	
32	OUTPUT02 (Solenoide T/T)		: Baia Ac	tividad	2	
33	OUTPUT03 (Solenoide W/P)		: Baia Ac	tividad	3	
34	OLITPLIT04 (Solenoide T/R)		· Baia Ac	tividad	4	
25				tividad	5	* Función de modificación del
30			. Daja AC		5	porto Output.
36	OUTPUTU6 (Solenoide Derecho)		: Ваја Ас	tividad	6	- Ingrese el número de la función a
37	OUTPUT07 (Solenoide Auxiliar)		: Baja Ac	tividad	7	la clavija Output que desea
38	OUTPUT10 (Indicador Izquierdo)		: Alta Ac	tividad	8	de la tabla siguiente
39	OUTPUT11 (Indicador derecho)		: Alta Ac	tividad	9	
40	OUTPUT12(señal de aviso de detención sup	erior de la aguja	a): Alta Ac	tividad	10	
41	OUTPUT13 (señal de aviso de detención infe	erior de la aquia) : Alta Ac	tividad	11	
42	OI ITPI IT14(señal de aviso de operación del	motor)	· Alta Ac	tividad	12	
42				tividad	12	
43	OUTPUTTS(serial de aviso de la llegada de la vi	elocidad objeliva)	: Alla Ac	lividad	13	
★ A:	La función de clavija Output					
Número	he Nombre del Output actual del t	ipo H/W	Número de	No	mbre del Outp	ut actual del tipo H/W
0	Solenoide B/T	(with dutv)	100	inv. B/T S	olenoid	(with dutv)
1	Solenoide P/F	(with duty)	101	inv. P/F S	olenoid	(with duty)
2	Solenoide T/T	(with duty)	102	inv. T/T S	olenoid	(with duty)
3	Solenoide W/P	(with duty)	103	inv. W/P S	Solenoid	(with duty)
4	Solenoide T/R	(with duty)	104	inv. T/R S	olenoid	(with duty)
5	Solenoide Lzquierdo	(with duty)	105	inv. Left S	olenoid	(with duty)
6	Solenoide Derecho	(with duty)	106	inv. Right	Solenoid	(with duty)
7	Solenoide Auxiliar	(with duty)	107	inv. AUX	Solenoid	(with duty)
8	Indicador Izquierdo	(with duty)	108	inv. Left L	.ED	(with duty)
9	Indicador derecho	(with duty)	109	inv. Right	LED	(with duty)
10	Señal de aviso de "detención superior de la aguja"	(with duty)	110	inv. Need	le Up-Stopped	(with duty)
11	Señal de aviso de "detención inferior de la aguja"	(with duty)	111	inv. Need	le Down-Stopped	(with duty)
12	Señal de aviso de "en función de la máquina"	(with duty)	112	inv. Motor	Running	(with duty)
13	Señal de aviso de "llegada a la velocidad objetiva"	(with duty)	113	inv. Targe	t Speed	(with duty)
14	Senal de aviso de "en función de corte de hilos"	(without duty)	114	inv. Irimn	ning	(without duty)
15	Senal de aviso de "en tundon de puntada atras de terminación	(Without duty)	115	INV. End E	Sack Lack	(Without duty)
10	Serial de aviso de detención de luncion de funcion emergente		110		gency Sloppea datanaián dal matar nar a unlar	(Will IOUL OULY)
17	- En caso de delen cion del molor por cuarquien upo de enor, tambiéna Pollor Lift Solopoid	(without duty)	117	-Encaso del	Letencion dermotor por cualqu	(without duty)
17		(without duty)	117	inv. Homr	ning Device Output	
10	Señal de aviso de "primera fase de pedal progreso"	(without duty)	119	inv. Peda	Start	(without duty)
200	Señal de Low	(without duty)	201	Señal de l	Hiah	(without duty)
 	na señal de Outruit es indicado dos veces en el OLIT		15 anarec	orá la mien	a señal en dos difer	
Ei) Si	OUTPUT00=0 v OUTPUT03=0, entonces aparece I	a señal B/T en am	ibas claviia	s de OUTP	UT00 v OUTPUT03.	
× En c	aso de programar algún otro número aparte de los q	ue estan en la lista	a, las funcio	ones de las	clavijas de output co	prrespondientes serán ignoradas.
* Sole	enoide de elevación rodillo = solenoide de elevación o	lel pie prensatela	+ Solenoid	e backtack	+ Interruptor de eleva	aciòn rodillo.
43~	No es usado					
49	No es usado					



Número	Función	Valor Inicial	Fase
50	INPUT00 (Botón A)	0	
51	INPUT01 (Botón B)	1	
52	INPUT02 (Interruptor de 1/4 puntada)	2	
53	INPUT03 (Interruptor de 2/4 puntada)	3	
54	INPUT04 (Interruptor de 3/4 puntada)	4	
55	INPUT05 (Interruptor de 4/4 puntada)	5	* Función de modificación del
56	INPUT06 (Left Sol. Switch)	6	puerto Input.
57	INPUT07 (Right Sol. Switch)	7	- Ingrese el número de la
58	INPUT10 (Presser Foot-Lift Switch)	8	función a la clavija Input que
59	INPUT11 (Counter Switch)	9	desea modificar haciendo la
60	INPUT12 (Señal de interruptor de 1/2 puntada P/U)	10	referencia de la tabla
61	INPUT13 (Safety Switch Signal)	11	siguiente
62	INPUT14 (Edge Sensor Signal)	12	
63	INPUT15 (Thread trimmer not allowed Signal)	13	
64	INPUT20 (Pedal Start Signal)	16	
65	INPUT21 (Pedal Presser Foot-Lift Signal)	17	
66	INPUT22 (Pedal Trim Signal)	18	

★ B : La función de clavija Input

Número de Función	Nombre de Actual Hardware Output	No.	Nombre de Actual Hardware Output
0	Interruptor botón A	100	Interruptor botón A inv.
1	Interruptor botón B	101	Interruptor botón B inv.
2	Interruptor de 1/4 puntada	102	Interruptor de 1/4 puntada inv.
3	Interruptor de 2/4 puntada	103	Interruptor de 2/4 puntada inv.
4	Interruptor de 3/4 puntada	104	Interruptor de 3/4 puntada inv.
5	Interruptor de 4/4 puntada	105	Interruptor de 4/4 puntada inv.
6	Left Solenoid Switch	106	inv Left Solenoid Switch
7	Right Solenoid Switch	107	inv Right Solenoid Switch
8	Presser Foot-Lift Switch	108	inv Presser Foot-Lift Switch
9	Counter Switch	109	inv Counter Switch
10	Interruptor de 1/2 puntada de Unidad del programa	110	Interruptor de 1/2 puntada de Unidad del programa inv.
11	Safety Switch	111	inv Safety Switch
12	Edge Sensor Signal	112	inv Edge Sensor Signal
13	Señal de prohibición de corte de hilos	113	inv Trimming Disabled Signal
14	Roller Lift Switch	114	inv Roller Lift Switch
15	N_AUTO Switch	115	inv N_AUTO Switch
16	Pedal Start Signal	116	inv Pedal Start Signal
17	Pedal Presser Foot-Lift Signal	117	inv Pedal Presser Foot-Lift Signal
18	Pedal Thread Trimming Signal	118	inv Pedal Thread Trimming Signal
19	External Signal	119	inv External Signal

* La programación estandar de interruptores de input de hardware y sensores, es "un punto de contacto/Active High"

* En caso de programar algún otro número aparte de los que estan en la lista, las funciones de las clavijas de input correspondientes serán ignoradas.



Cuando culaquier clavija de input desde INPUT00~ INPUT22 es indicada más de dos veces, funciona de forma como un circuito "OR".

Ej) Si INPUT00=0 y INPUT03=0, entonces lo reconoce como "botón A" = INPUT01.

70	Función reversa colectiva del nivel de la señal de Output.	0	0/1	1= Selección de reversa colectiva de la señal de Output
71	Función reversa colectiva del nivel de la señal de Input.	0	0/1	1= Selección de reversa colectiva de la señal de Input
72~	No es usado.			
99	No es usado.			





(4) Parámetros del Grupo D: Parámetros de programación de ganancia relacionados con el control del motor.
 Son las funciones que no usadas por los usuarios ordinarios. Por lo tanto debe ser modoficado por el ingeniero profesional de servicio-postventa

Número	Función		Valor inicial	Rango	Fase	
1	Velocidad de ganandia-P	Кvp	30	0~30	1	
2	Velocidad de ganandia-D	Kvd	0	0~3000	1	
3	Localización de ganancia-P	Крр	200	0~1000	1	
4	Localización de ganancia-D	Kpd	1000	0~5000	1	
5	Aceleración A	accelA	65	1~100	1	
6	Aceleración B	accelB	70	1~100	1	
7	Aceleración C	accelC	30	1~100	1	
8	Aceleración D	accelD	10	1~100	1	
9	Valor de inercia de la máquina de coser.	Inertia	40	0~255	1	
10	Velocidad de posicionamiento	Wpos	220rpm	100~510	2rpm	
11	Velocidad de detención	Wstop	75rpm	0~255	2rpm	
12	Tiempo de espera hasta concluir la detención	StopDelay	80ms	4~1020	4ms	
13	Distancia de posicionamiento	DIST1	110grado	24~255	1grado	
14	Posicionamiento de ganancia-D	spd_unit	100spm	1~100	1spm	
15	Posicionamiento de ganancia-P	Крр2	270	0~9999	1	
16	Posicionamiento de ganancia-D	Kpd2	2027	0~9999	1	
17	Posicionamiento de ganancia-P	Крр3	200	0~9999	1	
18	Posicionamiento de ganancia-D	Kpd3	1000	0~9999	1	
19	No es usado.					
20	Configuración de la función de límite del fac	tor de carga	0	0/1		
21	Factor de carga de configuración		100[%]	0~255[%]	En caso del 100[%] del régimen del motor, configuración posible por unidad de 1[%]	
22	Tiempo de límite del factor de carga de conf	ïguración	Autocomputo del tiempo de límite conforme al factor de carga de configuración	Saliéndose del parámetro debe entrar de nuevo		
23~	No es usado.					
99	No es usado.					



Número	Función	Valor inicial	Rango	Fase
1	FASE 001 : Insertación del número de puntadas del primer borde	0	0~999	1
2	FASE 002 : Selección de cada permutación del inicio del primer ángulo	0	0/1/2	1
3	FASE 003 : Insertación del número de puntadas iniciales del primer ángulo	0	0~999	1
4	FASE 004 : Insertación del número de puntadas finales del primer ángulo	0	0~999	1
5	FASE 005 : Selección de cada permutación del final del primer ángulo	0	0/1/2	1
6	FASE 006 : Insertación del número de puntadas del segundo borde	0	0~999	1
7	FASE 007 : Selección de cada permutación del inicio del segundo ángulo	0	0/1/2	1
8	FASE 008 : Insertación del número de puntadas iniciales del segundo ángulo	0	0~999	1
9	FASE 009 : Insertación del número de puntadas finales del segundo ángulo	0	0~999	1
10	FASE 010 : Selección de cada permutación del final del segundo ángulo	0	0/1/2	1
11	FASE 011 : Insertación del número de puntadas del tercer borde	0	0~999	1
12	No es usado.			
13	No es usado.			
14	No es usado.			
15	No es usado.			
16	No es usado.			
17	No es usado.			
18	No es usado.			
19	No es usado.			
20	FASE 001 : Insertación del número de puntadas del primer borde	0	0~999	1
21	FASE 002 : Selección de cada permutación del inicio del primer ángulo	0	0/1/2	1
22	FASE 003 : Insertación del número de puntadas iniciales del primer ángulo	0	0~999	1
23	FASE 004 : Insertación del número de puntadas finales del primer ángulo	0	0~999	1
24	FASE 005 : Selección de cada permutación del final del primer ángulo	0	0/1/2	1
25	FASE 006 : Insertación del número de puntadas del segundo borde	0	0~999	1
26	FASE 007 : Selección de cada permutación del inicio del segundo ángulo	0	0/1/2	1
27	FASE 008 : Insertación del número de puntadas iniciales del segundo ángulo	0	0~999	1
28	FASE 009 : Insertación del número de puntadas finales del segundo ángulo	0	0~999	1
29	FASE 010 : Selección de cada permutación del final del segundo ángulo	0	0/1/2	1
30	FASE 011 : Insertación del número de puntadas del tercer borde	0	0~999	1
31	FASE 012 : Selección de cada permutación del inicio del tercer ángulo	0	0/1/2	1
32	FASE 013 : Insertación del número de puntadas iniciales del tercer ángulo	0	0~999	1
33	FASE 014 : Insertación del número de puntadas finales del tercer ángulo	0	0~999	1
34	FASE 015 : Selección de cada permutación del final del tercer ángulo	0	0/1/2	1
35	FASE 016 : Insertación del número de puntadas del 4 borde	0	0~999	1
36	No es usado.			
37	No es usado.			
38	No es usado.			
39	No es usado.			

(5) Parámetro del grupo E : Parámetro relacionado con la function de cada permutación de las agujas dobles



La modificación de los valores configurados sin buen conocimiento sobre los detalles de parámetros puede traer averia maquinaria y daño físico, de manera que es recommendable que el usuario utilice después de haber obtenido completamente el conocimiento sobre las funciones.



Número	Función	Valor inicial	Rango	Fase
40	FASE 001 : Insertación del número de puntadas del primer borde	0	0~999	1
41	FASE 002 : Selección de cada permutación del inicio del primer ángulo	0	0/1/2	1
42	FASE 003 : Insertación del número de puntadas iniciales del primer ángulo	0	0~999	1
43	FASE 004 : Insertación del número de puntadas finales del primer ángulo	0	0~999	1
44	FASE 005 : Selección de cada permutación del final del primer ángulo	0	0/1/2	1
45	FASE 006 : Insertación del número de puntadas del segundo borde	0	0~999	1
46	FASE 007 : Selección de cada permutación del inicio del segundo ángulo	0	0/1/2	1
47	FASE 008 : Insertación del número de puntadas iniciales del segundo ángulo	0	0~999	1
48	FASE 009 : Insertación del número de puntadas finales del segundo ángulo	0	0~999	1
49	FASE 010 : Selección de cada permutación del final del segundo ángulo	0	0/1/2	1
50	FASE 011 : Insertación del número de puntadas del tercer borde	0	0~999	1
51	FASE 012 : Selección de cada permutación del inicio del 3 ángulo	0	0/1/2	1
52	FASE 013 : Insertación del número de puntadas iniciales del 3 ángulo	0	0~999	1
53	FASE 014 : Insertación del número de puntadas finales del 3 ángulo	0	0~999	1
54	FASE 015 : Selección de cada permutación del final del 3 ángulo	0	0/1/2	1
55	FASE 016 : Insertación del número de puntadas del 3 borde	0	0~999	1
56	FASE 017 : Selección de cada permutación del inicio del 4 ángulo	0	0/1/2	1
57	FASE 018 : Insertación del número de puntadas iniciales del 4 ángulo	0	0~999	1
58	FASE 019 : Insertación del número de puntadas finales del 4 ángulo	0	0~999	1
59	FASE 020 : Selección de cada permutación del final del 4 ángulo	0	0/1/2	1
60	FASE 021 : Insertación del número de puntadas del 5 borde	0	0~999	1
61	FASE 022 : Selección de cada permutación del inicio del 5 ángulo	0	0/1/2	1
62	FASE 023 : Insertación del número de puntadas iniciales del 5 ángulo	0	0~999	1
63	FASE 024 : Insertación del número de puntadas finales del 5 ángulo	0	0~999	1
64	FASE 025 : Selección de cada permutación del final del 5 ángulo	0	0/1/2	1
65	FASE 026 : Insertación del número de puntadas del 6 borde	0	0~999	1
66	FASE 027 : Selección de cada permutación del inicio del 6 ángulo	0	0/1/2	1
67	FASE 028 : Insertación del número de puntadas iniciales del 6 ángulo	0	0~999	1
68	FASE 029 : Insertación del número de puntadas finales del 6 ángulo	0	0~999	1
69	FASE 030 : Selección de cada permutación del final del 6 ángulo	0	0/1/2	1
70	FASE 031 : Insertación del número de puntadas del 7 borde	0	0~999	1
71	FASE 032 : Selección de cada permutación del inicio del 7 ángulo	0	0/1/2	1
72	FASE 033 : Insertación del número de puntadas iniciales del 7 ángulo	0	0~999	1
73	FASE 034 : Insertación del número de puntadas finales del 7 ángulo	0	0~999	1
74	FASE 035 : Selección de cada permutación del final del 7 ángulo	0	0/1/2	1
75	FASE 036 : Insertación del número de puntadas del 8 borde	0	0~999	1
76	FASE 037 : Selección de cada permutación del inicio del 8 ángulo	0	0/1/2	1
77	FASE 038 : Insertación del número de puntadas iniciales del 8 ángulo	0	0~999	1
78	FASE 039 : Insertación del número de puntadas finales del 8 ángulo	0	0~999	1
79	FASE 040 : Selección de cada permutación del final del 8 ángulo	0	0/1/2	1



La modificación de los valores configurados sin buen conocimiento sobre los detalles de parámetros puede traer averia maquinaria y daño físico, de manera que es recommendable que el usuario utilice después de haber obtenido completamente el conocimiento sobre las funciones.

Número	Función	Valor inicial	Rango	Fase
80	FASE 041 : Insertación del número de puntadas del 9 borde	0	0~999	1
81	FASE 042 : Selección de cada permutación del inicio del 9 ángulo	0	0/1/2	1
82	FASE 043 : Insertación del número de puntadas iniciales del 9 ángulo	0	0~999	1
83	FASE 044 : Insertación del número de puntadas finales del 9 ángulo	0	0~999	1
84	FASE 045 : Selección de cada permutación del final del 9 ángulo	0	0/1/2	1
85	FASE 046 : Insertación del número de puntadas del 10 borde	0	0~999	1
86	FASE 047 : Selección de cada permutación del inicio del 10 ángulo	0	0/1/2	1
87	FASE 048 : Insertación del número de puntadas iniciales del 10 ángulo	0	0~999	1
88	FASE 049 : Insertación del número de puntadas finales del 10 ángulo	0	0~999	1
89	FASE 050 : Selección de cada permutación del final del 10 ángulo	0	0/1/2	1
90	FASE 051 : Insertación del número de puntadas del 11 borde	0	0~999	1
91	FASE 052 : Selección de cada permutación del inicio del 11 ángulo	0	0/1/2	1
92	FASE 053 : Insertación del número de puntadas iniciales del 11 ángulo	0	0~999	1
93	FASE 054 : Insertación del número de puntadas finales del 11 ángulo	0	0~999	1
94	FASE 055 : Selección de cada permutación del final del 11 ángulo	0	0/1/2	1
95	FASE 056 : Insertación del número de puntadas del 12 borde	0	0~999	1
96	FASE 057 : Selección de cada permutación del inicio del 12 ángulo	0	0/1/2	1
97	FASE 058 : Insertación del número de puntadas iniciales del 12 ángulo	0	0~999	1
98	FASE 059 : Insertación del número de puntadas finales del 12 ángulo	0	0~999	1
99	FASE 060 : Selección de cada permutación del final del 12 ángulo	0	0/1/2	1
100	FASE 061 : Insertación del número de puntadas del 13 borde	0	0~999	1
101	FASE 062 : Selección de cada permutación del inicio del 13 ángulo	0	0/1/2	1
102	FASE 063 : Insertación del número de puntadas iniciales del 13 ángulo	0	0~999	1
103	FASE 064 : Insertación del número de puntadas finales del 13 ángulo	0	0~999	1
104	FASE 065 : Selección de cada permutación del final del 13 ángulo	0	0/1/2	1
105	FASE 066 : Insertación del número de puntadas del 14 borde	0	0~999	1
106	FASE 067 : Selección de cada permutación del inicio del 14 ángulo	0	0/1/2	1
107	FASE 068 : Insertación del número de puntadas iniciales del 14 ángulo	0	0~999	1
108	FASE 069 : Insertación del número de puntadas finales del 14 ángulo	0	0~999	1
109	FASE 070 : Selección de cada permutación del final del 14 ángulo	0	0/1/2	1
110	FASE 071 : Insertación del número de puntadas del 15 borde	0	0~999	1
111	FASE 072 : Selección de cada permutación del inicio del 15 ángulo	0	0/1/2	1
112	FASE 073 : Insertación del número de puntadas iniciales del 15 ángulo	0	0~999	1
113	FASE 074 : Insertación del número de puntadas finales del 15 ángulo	0	0~999	1
114	FASE 075 : Selección de cada permutación del final del 15 ángulo	0	0/1/2	1
115	FASE 076 : Insertación del número de puntadas del 16 borde	0	0~999	1
116	FASE 077 : Selección de cada permutación del inicio del 16 ángulo	0	0/1/2	1
117	FASE 078 : Insertación del número de puntadas iniciales del 16 ángulo	0	0~999	1
118	FASE 079 : Insertación del número de puntadas finales del 16 ángulo	0	0~999	1
119	FASE 080 : Selección de cada permutación del final del 16 ángulo	0	0/1/2	1



La modificación de los valores configurados sin buen conocimiento sobre los detalles de parámetros puede traer averia maquinaria y daño físico, de manera que es recommendable que el usuario utilice después de haber obtenido completamente el conocimiento sobre las funciones.


Número	Función	Valor inicial	Rango	Fase
120	FASE 081 : Insertación del número de puntadas del 17 borde	0	0~999	1
121	FASE 082 : Selección de cada permutación del inicio del 17 ángulo	0	0/1/2	1
122	FASE 083 : Insertación del número de puntadas iniciales del 17 ángulo	0	0~999	1
123	FASE 084 : Insertación del número de puntadas finales del 17 ángulo	0	0~999	1
124	FASE 085 : Selección de cada permutación del final del 17 ángulo	0	0/1/2	1
125	FASE 086 : Insertación del número de puntadas del 18 borde	0	0~999	1
126	FASE 087 : Selección de cada permutación del inicio del 18 ángulo	0	0/1/2	1
127	FASE 088 : Insertación del número de puntadas iniciales del 18 ángulo 0		0~999	1
128	FASE 089 : Insertación del número de puntadas finales del 18 ángulo	0	0~999	1
129	FASE 090 : Selección de cada permutación del final del 18 ángulo	0	0/1/2	1
130	FASE 091 : Insertación del número de puntadas del 19 borde	0	0~999	1
131	FASE 092 : Selección de cada permutación del inicio del 19 ángulo	0	0/1/2	1
132	FASE 093 : Insertación del número de puntadas iniciales del 19 ángulo	0	0~999	1
133	FASE 094 : Insertación del número de puntadas finales del 19 ángulo	0	0~999	1
134	FASE 095 : Selección de cada permutación del final del 19 ángulo	0	0/1/2	1
135	FASE 096 : Insertación del número de puntadas del 20 borde	0	0~999	1



1. La modificación de los valores configurados sin buen conocimiento sobre los detalles de parámetros puede traer averia maquinaria y daño físico, de manera que es recommendable que el usuario utilice después de haber obtenido completamente el conocimiento sobre las funciones.

2. Los números entre 100 y 135 se aparecerán en la pantalla como los 00 y 35.

Número	Función	Valor inicial	Rango	Fase
1	TPM 1 Enable / Disalble	0	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
2	TPM 2 Enable / Disalble	0	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
3	TPM 3 Enable / Disalble	0	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
4	TPM 4 Enable / Disalble	0	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
5	TPM 5 Enable / Disalble	0	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
6	TPM 6 Enable / Disalble	0	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
7	TPM 7 Enable / Disalble	0	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
8	TPM 8 Enable / Disalble	0	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
9	TPM 9 Enable / Disalble	0	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
10	No es usado.			
11	Configuración de 1 hora de TPM	750	1~9999	1[Hora]
12	Configuración de 2 horas de TPM	1	1~9999	1[Hora]
13	Configuración de 3 horas de TPM	1	1~9999	1[Hora]
14	Configuración de 4 horas de TPM	1	1~9999	1[Hora]
15	Configuración de 5 horas de TPM	1	1 ~9999	1[Hora]
16	Configuración de 6 horas de TPM	1	1 ~9999	1[Hora]
17	Configuración de 7 horas de TPM	1	1 ~9999	1[Hora]
18	Configuración de 8 horas de TPM	1	1~9999	1[Hora]
19	Configuración de 9 horas de TPM	1	1 ~9999	1[Hora]
20	No es usado.			
21	Inicialización del tiempo quedado al modificar el tiempo de TPM 1	1	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
22	Inicialización del tiempo quedado al modificar el tiempo de TPM 2	1	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
23	Inicialización del tiempo quedado al modificar el tiempo de TPM 3	1	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
24	Inicialización del tiempo quedado al modificar el tiempo de TPM 4	1	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
25	Inicialización del tiempo quedado al modificar el tiempo de TPM 5	1	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
26	Inicialización del tiempo quedado al modificar el tiempo de TPM 6	1	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
27	Inicialización del tiempo quedado al modificar el tiempo de TPM 7	1	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
28	Inicialización del tiempo quedado al modificar el tiempo de TPM 8	1	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
29	Inicialización del tiempo quedado al modificar el tiempo de TPM 9	1	0/1	0 : Imposible 1 : Posible
30	No es usado.			

(6) Parámetros del Grupo F : Parámetros relativos a TPM(Mantenimiento Total de Producción)



La modificación de los valores configurados sin buen conocimiento sobre los detalles de parámetros puede traer averia maquinaria y daño físico, de manera que es recommendable que el usuario utilice después de haber obtenido completamente el conocimiento sobre las funciones.



Número	Función	Valor inicial	Rango	Fase
31	Configuración de la insertación de contraseña de TPM 1	0	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
32	Configuración de la insertación de contraseña de TPM 2	0	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
33	Configuración de la insertación de contraseña de TPM 3	0	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
34	Configuración de la insertación de contraseña de TPM 4	0	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
35	Configuración de la insertación de contraseña de TPM 5	0	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
36	Configuración de la insertación de contraseña de TPM 6	0	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
37	Configuración de la insertación de contraseña de TPM 7	0	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
38	Configuración de la insertación de contraseña de TPM 8	0	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
39	Configuración de la insertación de contraseña de TPM 9	0	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
40	No es usado.		- 11	
41	Configuración de uso de la función de TPM	1	0/1	0 : Imposible
			<i></i>	1 : Posible
42	Configuración de la insertación de contraseña de TPM	1	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
43	Velocidad nominal de la Máquina	3600[spm]	40~5000[spm]	40[spm]
44	Parámetro aplicado en la reducción del tiempo configurado	20	0~20	1
45	Unidad de la velocidad de compensación en la compensación del	400[spm]	400~2000[spm]	40[spm]
	tiempo conforme a la velocidad aplicada		.	
46	Modo del test de TPM (900[Puntada]/1[Hora])	0	0/1	0 : Imposible
				1 : Posible
47	No es usado.			
48	No es usado.			
49	No es usado.			
50	Contraseña del usuario	0000	0000 ~ 9999	1



La modificación de los valores configurados sin buen conocimiento sobre los detalles de parámetros puede traer averia maquinaria y daño físico, de manera que es recommendable que el usuario utilice después de haber obtenido completamente el conocimiento sobre las funciones.

3) Modo de empleo y explicaciones de los items específicos del Parámetro

(1) Modo de empleo y explicaciones de los items específicos del Parámetro Grupo A.

(Función general de la máquina de coser)

A. Modo de programación de límite de velocidad máxima/mínima de costura y la veocidad de corte de hilos.

Número de Item	Nombre de Función	Modo de empleo y explicaciones
A-1	Programación de límite de velocidad mínima de costura	Este item permite programar el límite de velocidad mínima de costura que hace posible la operación de la máquina usando el pedal. (20-510rpm, Valor inicial: 200rpm)
A-2	Programación de límite de velocidad máxima de costura	Este item permite programar el límite de velocidad máxima de costura que hace posible la operación de la máquina usando el pedal. (40-9960rpm, Valor inicial: 4000rpm)
A-3	Programación de velocidad de operación de corte de hilos.	Este item permite programar la velocidad de operación de corte de hilos automático después de la operación de costura.

B. Modo de programación de velocidad de asenso y desenso de la barra de aguja por el botón A y de velocidad de ½ puntada por la unidad de programación (P/U)

Número de Item	Nombre de Función	Modo de empleo y explicaciones
A-4	Programación de velocidad de 1/2 puntada por la unidad de programación (P/U)	Este item permite programar la velocidad de 1/2 puntada por la unidad de programación (P/U). Solo que al ser programado demasiado rapido puede ser que se den varia puntadas solo con un teclado del botón.
A-5	Programación de velocidad de asenso y desenso de la barra de aguja por el botón A.	Este item permite programar la velocidad de asenso y desenso de la barra de aguja por el botón A. Solo que al ser programado demasiado rapido puede ser que se den varia puntadas solo con un teclado del botón.

C. Modo de programación de velocidad de costura de puntada atrás de inicio y de terminación.

Número de Item	Nombre de Función	Modo de empleo y explicaciones
A-7	Configuraciòn de la velocidad de Backtack inicial	Permite configurar la velocidad de backtack inicial. Tenga en cuenta que al modificar la velocidad, debe configurar de nuevo el valor del número de puntada.
A-8	Configuración de la velocidad de backtack final	Permite configurar la velocidad de backtack final. Tenga en cuenta que al modificar la velocidad, debe configurar de nuevo el valor del número de puntada

D. Modo de selección de la posición de corte de hilos por pedal.

Número de Item	Nombre de Función	Mode de empleo y explicaciones
A-19	Modo de programación de velocidad de costura de puntada atrás de inicio	 Puede modificar el valor de programación como la siguiente para seleccionar la posición del pedal que ejecuta corte de hilos. 0 : Operación de corte de hilos cuando la posición del pedal este en la segunda fase de retroceso (valor inicial). 1:Operación de corte de hilos cuando la posición del pedal este en la primera fase de retroceso 2:Operación de corte de hilos cuando la posición del pedal este en la fase neutral de retroceso

E. Edge Sensor method of use Item No(Modo de uso del sensor Edge).

Número de Item	Nombre de Función	Mode de empleo y explicaciones
	Selección del tipo de sensor de detección	El modo de programación de acuerdo al tipo de sensor de detección de las puntas de costura.
A-40	de las puntas de costura(Seleccionar	• 0 : Cuando se usa el sensor de High Output al detectar las puntas de costura.
	el tipo de sensor de puntadas en N)	• 1 :Cuando se usa el sensor de Low Output al detectar las puntas de costura.
A-41	N ^a de puntadas ejecutadas despuès de detectar el borde del material. (Despuès de detectar el sensor N ^a de puntada)	Es la función que se detiene después de haber ejecutado las puntadas programadas al detectar el borde del material.
A-42	Velocidad de costura de las puntadas eje- cutadas al detectar las puntas de costura.	Este item permite programar la velocidad de costura en el momonto de ejecutar las puntadas programadas después de detectar las puntas de costura.
A-46	Selección de modo de costura del borde (Selección modo Nª de puntada)	Es la función que hace operar el sensor de detección de las puntas de costura aun cuando se haya programado alguna otra señal del sensor en el porto del sensor de detección de las puntas de costura.



En caso de modificar items específicos del parámetro por descuido alguno, puede causar averías o daños de la máquina. Por lo tanto, es importante que el usuario tenga plano conocimientos de las funciones antes de su uso.



F. Modo de empleo y explicaciones sobre la función de pre-puntadas.

Número de Item	Nombre de Función	Modo de empleo y explicaciones
A 47	Selección de la función	Esta función es la de operación de las puntadas programadas antes de empezar la costura.
A-47	pre-puntadas.	(0: Cancelación, 1: Programación)
A-48	Programación del número de pre-puntadas.	Es la que establece el número de puntadas al usar la función de pre-puntadas.(0~255 puntadas, valor inicial: 3 puntadas)
A-49	Programación de la velocidad	Es la que establece la velocidad de costura de las puntadas fijadas al usar la función de
	de pre-puntadas.	pre-puntadas(20-2000rpm, valor inicial: 2000 rpm)

G. Modo de selección de la condición de operación de costura de puntada atrás de inicio/terminación.

Número de Item	Nombre de Función	Modo de empleo y explicaciones
A-50	Modo de selección de la condición de operación de costura de puntada atrás de inicio (valor inicial: 1)	 Según el valor seleccionado de la función de costura de puntada atrás de inicio, se operará de las tres formas siguientes; 0 : Se detiene la costura al soltar el pedal durante la operación de puntada atrás. 1 : Se detiene la costura al soltar el pedal durante la operación de puntada atrás después de haber terminado la costura de puntada atrás. 2 : Es la función que ejecuta con precisión el número de puntada atrás establecida sin relación alguna con la corrección del número de puntadas.
A-51	Modo de selección de la condición de operación de costura de puntada atrás de terminación. (valor inicial: 0)	 Es la función que selecciona la condición de operación de la función precisa de las puntadas en la función de costura de puntada atrás de terminación. 0 : Cancelación de la función precisa de las puntadas 1 : Programación de la función precisa de las puntadas(solo que al usar esta función precisa de las puntadas)
A-52	Puntada atrás en el momento de operación de la función precisa de las puntadas.	Es la función que establece la velocidad de la primera puntada atrás en caso de seleccionar la operación de la función precisa de las puntadas en la condición de operación de la costura de puntada atrás.(20-1000 rpm. Valor iniciat 200 rpm)

H. Modo de selección de la función del botón A/B

Número de Item	Nombre de Función	Modo de empleo y explicaciones
A-54	Selección de la función del botón A.(valor inicial:2)	 La función del botón A se operará de las cuatro formas siguientes; 0: Operación de puntada atrás mientras esté presionando el botón A durante la costura. 1: Operación de puntada atrás mientras esté presionando el botón A durante la costura. Al presionar una vez el botón A cuando no esta en operación se asiende la barra de aguja, y al presionar una vez más se desiende la barra de aguja. 2: Operación de puntada atrás mientras esté presionando el botón A durante la costura. Al presionar una vez más se desiende la barra de aguja. 2: Operación de puntada atrás mientras esté presionando el botón A durante la costura. Al presionar una vez el botón A cuando no esta en operación se asiende la barra de aguja, y al presionar dos veces consecutivamente se desiende la barra de aguja. 3: Operación de puntada atrás mientras esté presionando el botón A durante la costura Al presionar una vez el botón A mientras esté presionando el botón se opera con una velocidad de 1/2 puntada.
A-55	Selección de la función del . botón B(valor inicial:0)	 La función del botón B se operará de las cuatro formas siguientes; 0 : Es la función que al presionar el botón B se inserta o cancela la costura de puntada atrás. Al presionarlo en el tramo dondo no haya costura de puntada atrás se inserta ésa función y al presionar en el tramo dónde esta programada la función de puntada atrás se cancela dicha función. 1 : Al presionar una vez el botón B se asiende la barra de aguja, y al presionar una vez más se desiende la barra de aguja. 2 : Cuando no esta en operación, al presionar el botón B, mientras esté presionando el botón B durante la costura. 3 : Operación de puntada atrás mientras esté presionando el botón B durante la costura.

I. Modo de empleo de las funciones de selección de dirección rotatoria del motor.

Número de Item	Nombre de Función	Modo de empleo y explicaciones
A-65	Selección de dirección rotatoria del motor.	Es la función que establece la dirección rotatoria del motor según el valor programado. • 0: Rotación reversa • 1: Rotación estandar (valor inicial)



En caso de modificar items específicos del parámetro por descuido alguno, puede causar averías o daños de la máquina. Por lo tanto, es importante que el usuario tenga plano conocimientos de las funciones antes de su uso.

(2) Modo de empleo y Explicación : Parámetro del Grupo B(Todo tipo de salida de Full-on time / PWM Duty, Comprobar

A. Método de programar todo tipo de salida de Full-on time y el tiempo de PWM Duty(todo tipo de solenoides LED y señales)



B. Método de programar el valor de correción del número de puntadas atrás

del dispositivo antes de cambiar grupos del parámetro.

Número de items	Nombre de función	Modo de empleo y explicación				
B-30	valor de correción del número de puntadas atrás de inicio del lado A	TEs una función corregir el número de puntadas atrás cuando la forma deseada de de costura de				
B-31	valor de correción del número de puntadas atrás de inicio del lado B	puntadas atrás resulte diferente. Puede modificar el valor de los lados A,B,C y D.				
B-32	valor de correción del número de puntadas atrás de terminación del lado C	 el valor programado de inicio A : 3, B : 3, C : 4, D : 4 				
B-33	valor de correción del número de puntadas atrás de terminación del lado D	 rango de configuración : 0 ~ 9 				
 Si los valores de correción de puntadas van a ser cambiados mediante el uso de la unidad de programa, el valor de este item de arriba va a modificarse automáticamente. 						

• Los principios de correciones y los modos de empleo son iguales que el método de correción de costura de puntadas de la unidad de programa. Haga la referencia del método de costura de puntadas atrás de inicio y de terminación del modo de empleo de la unidad de programa simple.

Número de items	Nombre de función	Modo de empleo y explicación			
B-35	programar la condición para el contador				
B-36	selección del contador incremento-descenso al utilizar el contador automático después de terminar cortahilos	Para más información acerca del uso o definición, refiérase al método de			
B-37	Después de terminar la operación del contador, programar la próxoma operación	uso del botón unidad contador.			
B-38	Después de terminar la operación del contador, seleccionar la operación automática de borrar				
	En caso de que el usuario cambie el valor programado en el parámetro específico sin cuidado, se puede causar				
	averías o daños físicos a la máquina. De manera que el usuario debe tener pleno conocimiento de las funciones				

C. Modo de empleo : Función del contador

Precaución



(3) Modo de empleo y Explicación : Parámetro del Grupo C(Curva de aceleración /deaceleración de pedal, vleocidad del inicio lento, parámetro realcionado con el cambio del porto de salida/entrada)

 * Estas funciones son usadas no por el usuario sino por ténicos de servicio de pos-venta...

Número de items	Nombre de función	el valor inicial	Modo de empleo y explicación
C-1	Tramo de la primera fase de pedal progreso	10	
C-2	Tramo de la segunda fase de pedal progreso	15	Después de dividirse el recorrido de pedal en 64 fases, la
C-3	Tramo de la tercera fase de pedal progreso	31	curva de la aceleración /deaceleración del recorrido de pedal cambia según la programación de la fase de recorrido entre
C-4	Tramo de la cuarta fase de pedal progreso	40	las cinco fases.
C-5	Tramo de la quinta fase de pedal progreso	52	
C-6	Velocidad de costura en la primera fase de pedal progreso	440rpm	
C-7	Velocidad de costura en la segunda fase pedal progreso	920rpm	La curva de la aceleración /deaceleración del recorrido de
C-8	Velocidad de costura en la tercera fase de pedal progreso	4000rpm	pedal cambia según la programación de la velocidad de
C-9	Velocidad de costura en la cuarta fase de pedal progreso	5480rpm	costura en las fases de pedal progreso.
C-10	Velocidad de costura en la quinta fase de pedal progreso	9960rpm	

A. Método de programar el tramo por grado y la velocidad de recorrido de pedal : esta función se utiliza cuando el pedal no funcione bien o el usuario quiera cambiar la aceleración /deaceleración de pedal.

B. Modo de empleo de costura dei inicio lento : Esta función hace que el trabajo de costura pueda comenzar lentamente, y ayuda al usuario a seguir los siguientes artículos concretos.

Número de items	Nombre de función	Modo de empleo y explicación
C-11	Selección del inicio lento después de la operación de cortahilos	Este item le ayuda a seleccionar el momento adecuado para aplicar el inicio lento. Si desea aplicarlo después de la operación de cortahilos, establezca el valor en 1 para item número C-11. Si desea aplicarlo
C-12	Selección del inicio lento después de para la máquina de coser	caundo vuelva a coser después de haber parado la máquina, establezca el valor en 1 para item número C-12. En caso de que estos dos items estén programados en Cero, la función del inicio lento no se opera.
C-13	Selección de cambio de velocidad de costura lento después de haber elegido el inicio lento	Cuando utilice la función del inicio lento, mediante este item puede seleccionar si va a mantener la misma velocidad del inicio o programar la nueva velocidad. Si quiere cambiar la velocidad, utilice items número C-14~ C-18.
C-14	Velocidad de operación de la primera puntada después de haber elegido el inicio lento	
C-15	Velocidad de operación de la primera puntada después de haber elegido el inicio lento	Si el valor establecido de C-13 es 1, los primeros valores del inico lento
C-16	Velocidad de operación de la segunda puntada después de haber elegido el inicio lento	items específicos que cambian el valor programado, son 1 : 400rpm
C-17	Velocidad de operación de la tercera puntada después de haber elegido el inicio lento	• 1.400ipin • 2.400ipin • 3.040ipin • 4.1000ipin • 5.1000ipin
C-18	Velocidad de operación de la quinta puntada después de haber elegido el inicio lento	

C. Método de programación del límite de velocidad máxima del motor

Número de items	Nombre de función	Modo de empleo y explicación
C-19	Programar el límite de velocidad máxima del motor	Con esta función puede limitar la velocidad máxima del motor. El valor estblecido es 3000rpm.
Precaució	En caso de que el usuario cambie averías o daños físicos a la máquin del dispositivo antes de cambiar gru	el valor programado en el parámetro específico sin cuidado, se puede causar a. De manera que el usuario debe tener pleno conocimiento de las funciones upos del parámetro.

4) Modo de empleo : Secuencia de corte de hilos(items número 54,55,56 del Grupo B)

* Las caraterísticas de la función de la secuencia de corte de hilos

- La secuencia de corte de hilos que es una función de programación del usuario del tipo de control PLC se utiliza durante la operación de cortahilos o cuando la simple función repetiva se requiera.
- El usuario puede componer la secuencia de corte de hilos y programar la máquina o la operación del motor durante la función de cortahilos.
- Si es necesario, el usuario puede modificarla en el modo exclusivo para programar todo tipo de operaciones especiales.
- El tamaño del programa es 64bytes, de manera que componga el programa dentro del límite.
- El código de programa está compuesto de DATOS Y COMANDOS
- El parámetro realcionado con la secuencia de corte de hilo es items número 54,55,56 del grupo B.

Número de items	Función
B-54	Puede utilizar una de las secuencias que están guardas en el item 55.
B-55	Este item propociona la función con la que el usuario mismo puede componer la secuencia de corte de hilos.
B-56	Con este item puede seleccionar el modelo de la máquina de coser de otra compañía. La secuencia de corte de hilos se modifica automáicamente en el modo de la máquina elegida.

(1) Modo de empleo y explicación del parámetro relacionado con la función de la secuencia de corte de hilos A. Función de ingreso de los datos de la secuencia de corte de hilos(item número B-55)

① El us tiene	uario mismo puede componer la secuencia de corte de hilos. Para ello, primero, que entrar al parámetro del Grupo B.	
② Si la Grup	pantalla cambia, vaya a los items específicos y elija el item número 55 entre del o B. Entonces, la letra "Seq" parpadea.(Utilice los botones (E), (F))	ABCO BF
③ Si en secue es el 1	la pantalla donde aparece "Seq55", pulse el botón \textcircled{m} , ya puede seleccionar la ncia de corte de hilos. En la figura, "80" indica el inicio de la secuencia y "01" número de "80" que está localizado dentro de la secuencia(01~64)	
 ④ Si uti se ha • 01 : • 02 : • 03 : 	liza los botones (E), (G) para incrementar números, puede ver la secuencia que programado en el inicio. Se explica abajo su contenido. "08" \Rightarrow Código del inicio de la secuencia "F3" \Rightarrow La secuencia general "00" \Rightarrow Código de terminación de la secuencia	
5 Ahor recue secue En es %Ha	a, puede cambiar la función de la secuencia según sus necesidades. Pero, rde que el tamaño del programa no supera 64bytes. Además, puede establecer ncias cortas y después, puede usar una de ellas utilizando el item número B-54. te caso, cada secuencia debe contar con código de inicio y terminación. ga la referencia de la lista de código de secuencia.	
	Tenga en cuenta que si no presiona el botón () después de carr	biar el valor programado del intem del



- Tenga en cuenta que si no presiona el boton el boton después de cambiar el valor programado del intem del parámetro, no se guarda el valor.
 En caso de que el usuario cambie el valor programado en el parámetro específico sin cuidado, se puede
- En caso de que el usuario camble el valor programado en el parametro especifico sin cuidado, se puede causar averías o daños físicos a la máquina. De manera que, el usuario debe tener pleno conocimiento de las funciones del dispositivo antes de cambiar grupos del parámetro.



B. Modo de empleo : secuencia de corte de hilos

① Esta función se utiliza cuando quiera usar otras secuencias aparte de las secuencias que se ofrecen básicamente. Si desea usar esta función, priemro, entre en el item número 54 del Grupo de B. Entonces, aparece la pantalla tal como muestra la figura.	ABCO EF
 (2) El valor inicial es 0. Si quiere cambiar este número al valor de la secuencia del item número B-55, puede usar las secuencias extras programadas. (Use los botones (0), (0)) (Ejemplo : Si quiere usar la cuarta secuencia y cambiar la secuencia, programe este item.) 	
③ El usuario puede guardar y emplear varias secuencias utilizando el item B-55.	



- Tenga en cuenta que si no presiona el botón el después de cambiar el valor programado del intem del parámetro, no se guarda el valor.
- En caso de que el usuario cambie el valor programado en el parámetro específico sin cuidado, se puede causar averías o daños físicos a la máquina. De manera que, el usuario debe tener pleno conocimiento de las funciones del dispositivo antes de cambiar grupos del parámetro.

C. Cambio automático de la secuencia de corte de hilos según la selección del modelo de la máquina de coser

 Esta función permite cambiar automáticamente la secuencia de corte de hilos cuando el usuario fije no en la máquina que normalmente utiliza sino en la otra máquina de coser el controlador. Si desea emplear esta función, primero, entre en el item número 56 del Grupo B. Entonces, aprece la pantalla como muestra la figura. 	
 ② Pulse el botón después de que ha modificado al número del modelo de la máquina que va a usar. Entonces, la secuencia adecuada al dispositivo correspondiente se duplica. ※ Haga la referencia de la lista de las máquinas de coser. (Ejemplo: En caso de usar .la máquina SunStar KM-790BL-7) 	
③ Puede comprobar la secuencia copiada en el item número B-55 y si quiere cambiar su contenido utilice el item número B-55.	



- Tenga en cuenta que si no presiona el botón el después de cambiar el valor programado del intem del parámetro, no se guarda el valor.
- En caso de que el usuario cambie el valor programado en el parámetro específico sin cuidado, se puede causar averías o daños físicos a la máquina. De manera que el usuario debe tener pleno conocimiento de las funciones del dispositivo antes de cambiar grupos del parámetro.
- (2) Modo de empleo y explicación del parámetro relacionado con la función de la secuencia de corte de hilos (opción económica)
 - A. Modificar la secuencia de corte a través del panel de operación
 - Este método de ajuste se diferencia un poco de las otras modificaciones de parámetros. Vea el cuadro de abajo para una modificación correcta.



	Operación	Mensaje visualizado	Observ.
1	Pulse el botón E/Prg y el A para pasar a la pantalla de configuración de parámetros.	PrEn	Programable
2	Si pula el botón B, se visualiza el grupo de parámetros B.		Parámetro B-01
3	Utilizando el botón A y el B, seleccione la secuencia de corte número 55 del grupo B.		Parámetro B-55
4	Una vez seleccionado B-55, si pulsa el botón C el mensaje "SEQ" comienza a parpadear.		• Secuencia
5	Si vuelve a pulsar el botón C, visualiza el valor inicial configurado.		• "—80": inicio de la secuencia de corte
6	Pulse el botón A y el B para modificar el valor de secuencia. Ej.) Si pulsa el A, el valor "80" se cambia a "81".	[] []	• Se ha modificado el valor inicial "80" a "81".
7	Al pulsar el botón C y D, se visualiza el valor de cada secuencia. Ej.) Si pulsa el C, aparece el valor de la segunda secuencia.		 Modelo: Cuando es visualizado el 88, se guarda en la segunda secuencia "83".
8	Una vez modificado el valor de secuencia, pulse el botón E/Prg para guardarlo.		Secuencia de corte guardado
9	 [¡Atención!] En la pantalla inicial del panel de operación no se visualiza el valor de la secue La función de los botones A, B, C y D es diferente del convenciaonal al modific Para salir de la configuración de la secuencia de corte, pulse el botón E. guardan. Realice las modificaciones necesarias todos a la vez, y luego pulse el botón E. 	encia de corte. car la secuencia de cor Tenga en cuenta que para guardarlas.	te en el panel de operación. e los valores modificados se

(3) Estructura básica del código de programa de la secuencia de corte de hilos

A. El código de programa de la secuencia de corte de hilos está compuesto de DATOS y COMANDOS y el tamaño del programa no puede superar los 64bytes.

Explicación de la función		COMANDO	Comandos			
			1st	2nd	3rd	
PosStopUp	detención de la barra agujas en la parte superior después de terminar la costura a la velocidad programada	CE H	0~5000[rpm](20rpm)	0~255[stitch]		

B. La tabla de arriba es un ejemplo de la estructura básica del código de programa. Si quiere utilizar la función de "detención de la barra agujas en la parte superior después de terminar la costura a la velocidad programada", tiene que elegir el código de orden "CE H" y programe el valor de datos de acuerdo con el código de orden.

En otras palabras, la velocidad programada de costura es el primer dato y el número programado de puntadas atrás es el segundo dato. Los dos componen los DATOS. Dependiendo del código de orden, puede existir DATOS o existir el tercer dato en el campo de DATOS



(4) Lista de códigos de programa de la secuencia cortahilos

Clasificación	Explicación		COMANDOS	DATOS		
Clasificación	Explication		CONANDOS	1st	2nd	3rd
	B/T Solenoid	On	81H			
	P/F Solenoid	On	82H			
	T/T Solenoid	On	83H			
	W/P Solenoid	On	84H			
	T/R Solenoid	On	85H			
	Left Solenoid	On	86H			
	Right Solenoid	On	87H			
	AUX Solenoid	On	88H			
	Left LED	On	89H			
	Right LED	On	8AH			
	Needle Up Signal	On	8BH			
	Needle Down Signal	On	8CH			
	Motor Runing Signal	On	8DH			
	Reaching Target Speed Signal	On	8EH			
	Motor Trimming Signal	On	8FH			
	Motor End Tacking Signal	On	90H			
	Emergency Stop Signal	On	91H			
	Roller Lift Solenoid	On	92H			
Control del	Hemming Device Output	On	93H			
puerto	Pedal Forward Step1 Signal	On	94H			
output	B/T Solenoid	Off	98H			
(Total 40)	P/F Solenoid	Off	99H			
	T/T Solenoid	Off	9AH			
	W/P Solenoid	Off	9BH			
	T/R Solenoid	Off	9CH			
	Left Solenoid	Off	9DH			
	Right Solenoid	Off	9EH			
	AUX Solenoid	Off	9FH			
	Left LED	Off	A0H			
	Right LED	Off	A1H			
	Needle Up Signal	Off	A2H			
	Needle Down Signal	Off	A3H			
	Motor Runing Signal	Off	A4H			
	Reaching Target Speed Signal	Off	A5H			
	Motor Trimming Signal	Off	A6H			
	Motor End Tacking Signal	Off	A7H			
	Emergency Stop Signal	Off	A8H			
	Roller Lift Solenoid	Off	A9H			
	Hemming Device Outout	Off	AAH			
	Pedal Forward Step1 Signal	Off	ABH			
	Delay by 1[ms] unit		B0H	0~255[ms] (1ms)		
Time Dolou	Delay by 2[ms] unit		B1H	0~510[ms] (2ms)		
Time Delay	Delay by 4[ms] unit		B2H	0~1020[ms] (4ms)		
	Delay by 0.5[s] unit		B3H	0~127.5[s] (0.5s)		

Clasificación		Evolicación	COMANIDOS	DATOS			
Clasificación			COMANDOS	1st	2nd	3rd	
-	On Hold	Motor-Holding Start	COH				
	Off Hold	Motor-Holding Stop	C1H				
	Set Dir CW	Set CW direction)	C2H				
	Set Dir CCW	Set CCW direction)	C3H				
	Set Speed	Make Motor Run with given Speed	C4H	0~5000[spm]			
				(20spm)			
	Set SpdByPed	Make Motor Run with Speed given by pedal	C5H				
	Up Stop	Make Stop in Needle Up (stop)	C6H				
-	DN Stop	Make Stop in Needle Down (stop)	C7H				
	Up Stop InSpd	Make Up Stop with given Speed (stop)	C8H	0~500[spm]			
				(2spm)			
	Dn Stop InSpd	Make Dn Stop with given Speed (stop)	C9H	0~500[spm]			
				(2spm)			
Control	Dacc Up Edge	Decel. in Speed at Up Edge (not stop)	CAH	0~500[spm]			
de				(2spm)			
Motor	Dacc Dn Edge	Decel. in Speed at Dn Edge (not stop)	СВН	0~500[spm]			
	-			(2spm)			
-	Move Up Edge	Move to Up Edge with given Speed (not stop)	ССН	0~500[spm]			
-				(2spm)			
	Move DnEdge	Move to Dn Edge with given Speed (not stop)	CDH	0~500[spm]			
	0			(2spm)			
-	Pos Stop Up	Up Stop after sewing given stitch with given Speed	CEH	0~5000[spm]	0~255[stitch]		
				(20spm)			
-	Pos Stop Dn	Dn Stop after sewing given stitch with given Speed	CFH	0~5000[spm]	0~255[stitch]		
			-	(20spm)			
-	Pos Dace Up	Dacc Dn Edge after sewing given stitch with given Speed	DOH	0~5000[spm]	0~500[spm]	0~255[stitch]	
			2011	(20spm)	(2som)		
-	Pos Dacc Dn	Dacc Up Edge after sewing given stitch with given Speed	D1H	0~5000[spm]	0~500[spm]	0~255[stitch]	
				(20spm)	(2som)	[]	
-	L Move Stop	Move given distance with given Speed	D2H	0~ 500[spm]	(2spm)	0~357[dea]	
-	SpdInPos	Make motor given Speed in given Position	D3H	0~5000[spm]	0~357[dea]	0 001[009]	
			Don	(20spm)	0 001[009]		
-	Random Stop	Stop randomly	D4H	(2000)11)			
	Random Otop		0411				
	Wait Pos1	When position aleady passed return	FOH	0~357[dea]			
-	Waiti 031	When position aleady passed, retain	LOIT	0-507 [deg]			
	Wait Pos2	and then return	E1H	0~357[deg]			
-	Wait I In Edge		E2H				
-	Wait Op Edge	Wait until Op Edge detected	E2H				
Comprobación	Chk Pos	Check the position passed & branch to the address	EAH	0.357[dea]	0-64 (address)		
de la	Chk Lin Edgo	Check the position passed & branch to the address			0~04 (address)		
posición		Check Op Edge detected & branch to the address		0~04 (address)			
y velocidad		Check Dif Edge detected & branch to the address		0~04 (address)			
-		Clear Op Edge FG (mark OpEdge hol detected)					
	CIF DIN Eage		EQH	0 50005- 1			
	Wait Speed	Wait until motor speed is target speed	E9H	0~5000[spm]			
				(20spm)			
	Chk Speed	Check if motor speed is target speed &	EAH	0~357[dea]	0~64 (address)		
		branch to the address			(



Clasificación	Explicación		COMANIDOS	DATOS			
Clasificación		Explication	COMANDOS	1st	2nd	3rd	
		Button A		0(Input Port No)			
		Button B		1			
	-	Switch 1/4 stitch		2			
		Switch 2/4 stitch		3			
		Switch 3/4 stitch		4			
		Switch 4/4 stitch		5			
		Left Solenoid Switch		6			
		Right Solenoid Switch		7			
		Pressor Foot Lift Switch		8			
		Counter Switch	F0H	9			
		Button 1/2 switch on P/U Box		10			
		Safety Switch		11			
		Edge Sensor	-	12			
	147.5	Trimming Disable Switch	-	13			
	VVait until	Roller lift Switch	-	14			
	signal detected	N-AUTO Switch	-	15			
	Ū	Pedal Start Input	-	16			
		Pedal Pressor-Foot Input	-	17			
Comprobación		Pedal Thread Trimming Input	-	18			
del puerto		External Input	-	19			
entrada		Button A		0 (Port No)	0~64 (address)		
		Button B	-	1	0~64		
		Switch 1/4 stitch	-	2	0~64		
		Switch 2/4 stitch	-	3	0~64		
		Switch 3/4 stitch	-	4	0~64		
		Switch 4/4 stitch	-	5	0~64		
		Left Solenoid Switch	-	6	0~64		
		Right Solenoid Switch	-	7	0~64		
		t Switch	-	8	0~64		
		Counter Switch	F1H	9	0~64		
	BICINKPOIL	Button 1/2 switch on P/U Box	-	10	0~64		
	(Check the	Safety Switch	-	11	0~64		
	port and	Edge Sensor	-	12	0~64		
	branch	Trimming Disable Switch		13	0~64		
	address)	Roller lift Switch	1	14	0~64		
	uuu.000)	N-AUTO Switch	-	15	0~64		
		Pedal Start Input	-	16	0~64		
		Pedal Pressor-Foot Input	-	17	0~64		
		Pedal Thread Trimming Input	-	18	0~64		
		External Input		19	0~64		
	Branch	Branch to given address	F2H	0~64 (Address)			
Control de	GenSeq	General Trimming Sequence	F3H				
Sequencia	StartSeq	Start of the sequence	80H				
	EndSeq	End of the sequence	00H				



• Todos las condiciones se dirigirán a la respectiva secuencia en caso de que sea "No"

• Al realizar el esquema de la secuencia, debe tener conocimiento suficiente de cada uno de las funciones.

- (5) Ejemplo de la función de la secuencia de cortahilo
 - Máquina de costura Yamato de 3 agujas y cortahilo etc
 - A. Temporización de la secuencia cortahilo

Cortahilos $ \begin{array}{c} \hline Down \leftrightarrow 5ms \\ \hline \hline 100ms \leftrightarrow 5ms \\ \hline 100ms \leftrightarrow 5ms \\ \hline \hline 100ms \rightarrow 5ms \\ \hline 100ms \qquad 5ms \\ \hline \hline 100ms \qquad 5ms \\ \hline \hline \end{array} $	Barra-aguajas	Up 🗌	
Retardador de hilo	 [Cortabilos	Down <	→ 5ms
Retardador de hilo			\longleftrightarrow
100ms 5ms	Retardador de hilo		100ms 5ms
	Tirahilos		100ms 5ms
Prensatelas	Prensatelas		100ms 5ms

B. Código de programa y orden de la secuencia de cortahilo

Ordon	Cádigo	Comondoo		Datos		Explicación
Olden	Coulgo	Comanuos	1st	2nd	3rd	Explication
	01	80				Start of Sequence
	02	C8				Stop after moving to needle of upstop
Needle Up Stop with 200spm	03		200			at 200spm
	04	B0				
wait for 5ms	05		5			vvalt for 5[ms]
	06	83				Thread Trimming solenoid ,On
	07	B0				
wait for 100ms	08		100			Wait for 100[ms]
T/T sol off	09	9A				T/T sol.(off)
↓	10	B0				· · · · · · · · ·
wait for 5ms	11		5			Wait for 5[ms]
T/B sol on	12	85				T/R sol.(on)
↓	13	B0				
wait for 100ms	14		100			Wait for 100[ms]
↓ T/R sol. off	15	9C				T/R sol (off)
	16	B0				
wait for 5ms	17		5			Wait for 5[ms]
W/P sol on	17	0/	5			W//P col op(op)
↓	10	04				
wait for 100ms	19	B0				Wait for 100[ms]
W//P col off	20		100			
VV/F SOL OII	21	9B				Wiper solenoid off
wait for 5ms	22	B0				Wait for 5[ms]
	23		5			
End of Sequence	24	00				End of Sequence

* La operación del soleniode del prensatelas utiliza la función "elevación automática del prensatelas" (A18 = 1).

* Todos los Comandos tiene "-" delante por lo que se diferencia con los DATOS

* Todos los Datos están, a diferencia de S-II, bien señalizados para su fácil distinción y no es necesario transformar al número o convertir en unidad.



(6) Lista de códigos según los modelos – (Grupo "B"puede seleccionar en el 56)

	N ^a de serie (Nombre	de modelo)			
N ^a	GSP Code	Códigos inferiores	Tipo de Costura	Tipo de Solenoide T/T	Máquina de costura
1	S5AC55-	001			KM-250A-7, KM-235A, KM-250AL-7
2	S5AC55-DAD-	002			KM-250B-7
3	S5AC55-	003	Single needle	CAM	KM-750-7, KM750BL-7, KM-757BL-7, KM-757-7, KM-650-7"
4	S5AC55-□A□-	004			KM-560-7
5	S5AC55-	005			KM-957-7
6	S5AC55-	006	Double		KM-790-7, KM790BL-7, KM797-7, KM797BL-7
7	S5AC55- X -	007	Chain	ELEC. Solenoid	UNION 34700, SIRUBA UTP/UTQ
8	S5AC55-□X□-	008	Stitch	AIR. Solenoid	UNION 34700, YAMATO VC2700, SIRUBA UTP/UTQ
9	S5AC55-□X□-	010			Maier Unitas D1376
10	S5AC55- X -	011	Heavy	CAM	PFAFF 563
11	S5AC55- X -	013	Chain	ELEC. Solenoid	YAMATO VC2700
12	S5AC55- X -	014	Single	CAM	BROTHER DB2-B737, JUKI DDL550N
13	S5AC55- X -	016		CAM	DURKOPP 273-140042/E9
14	S5AC55- X -	018	O : 1	CAM	DAE WOO DLS-640, KM-640UBL-7
15	S5AC55- X -	019	Single	CAM	TOYOTA LS2-AD341-102
16	S5AC55- X -	021		ELEC. Solenoid	STROBEL KL170-2-FD
17	S5AC55-	022	Cinala	CAM	KM-250 AU-7
18	S5AC55-	052	Single	CAIVI	KM-250BH-7, KM-250BL-7
19	S5AC55- X -	024	Chain	AIR. Solenoid	KANSAI RX, DX, WX Series
20	S5AC55- X -	025			DURKOPP 271-140042
21	S5AC55- X -	026		ELEC. Solenoid	PEGASUS W500/UT100,400, W600/UT100,400
22	S5AC55- X -	030	Chain	AIR. Solenoid	PEGASUS W500/UT200, W600/UT200
23	S5AC55- X -	031	stitch	AIR. Solenoid	KANSAI RX, DX, WX Series
24	S5AC55- X -	032		AIR. Solenoid	KINGTEX CT6500-0-56M
25	S5AC55-	033	Heavy	CAM	KM640BL-7
26	S5AC55-	034	Heavy	CAM	KM967B-7(Roller HIGH-Post-back-tack)
27	S5AC55-	036	Heavy	CAM	KM-1060BL-7, KM-1062BL-7
28	S5AC55- X -	035	Single	CAM	TYPE of TANAKA
29	S5AC55- X -	037	PUNCHING	CAM	Pastel Punching for TANAKA
30	S5AC55- X -	038	Heavy	CAM	SEIKO
31	S5AC55- X -	040	Chain		PEGASUS W664-01CB M/UT333
32	S5AC55- X -	041	Chain		PEGASUS W664-08BB UT312
33	S5AC55- X -	042	Chain		PEGASUS EX5214-83BA
34	S5AC55- X -	045	Single	CAM	GEMSY
35	S5AC55- X -	046	Chain stitch	AIR. Solenoid	Opción del dispositivo de corte DINO para uso de kingtex
36	S5AC55-□A□-	048	Heavy	AIR. Solenoid	KM591BL-7
37	S5AC55-DE-	49A	Chain stitch	AIR. Solenoid	SC-7300 (Table : A-TYPE)
38	S5AC55-DE-	49B	Chain stitch	AIR. Solenoid	SC-7300 (Table : B-TYPE)
39	S5AC55-□A□-	050	SINGLE	CAM	KM-967-7, KM-967B-7
40	S5AC55-	051			KM-506-7, KM-530-7
41	S5AC55-□A□-	053			KM-350A-7
42	S5AC55-	054			KM-350B-7
43	S5AC55-□A□-	055			KM-857-7, KM-890-7
44	S5AC55-DAD-	056			KM-235B
45	S5AC55-DE-	57A	Chain stitch	AIR. Solenoid	SC-7300 (Uso de corte de hilo de adomo) (Tabla: Tipo-A)
46	S5AC55-DE-	57B	Chain stitch	AIR. Solenoid	SC-7300(Uso de corte de hilo de adorno) (Tabla: Tipo-B)
47	S5AC55-DE-	58A	Chain stitch	AIR. Solenoid	SF-7500 (Table : A-TYPE)
48	S5AC55-DE-	58B	Chain stitch	AIR. Solenoid	SC-7500 (Table : B-TYPE)
49	S5AC55-	059	SINGLE	CAM	KM-867-7
50	S5AC55- X	060	-	-	Costura Honam. Uso exclusivo para cintas de la cintura
51	S5AC55-DE-	061	Chain stitch	AIR. Solenoid	SC-7300 (cuchilla izquierda) (Tabla: Tipo-A)

Grupo				Cor	nfiguraci	ón de la l	Jnidad d	e Progra	ima		Tamaño	Tamaño de				
		A	4	-		В	С							Tipo	de la	la polea
A2	A3	A7	A8	A24	A65	B56	C52	S.B/T	E.B/T	NEEDLE	P/F	T/T	W/P	Sync	correa V	φ
4000	300	1700	1700	0	1	0/75	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	42"	111
4000	300	1700	1700	0	1	76	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	42"	111
2400	180	800	800	0	1	78	2		ON		DOWN	ON	ON	SUNSTAR	42"	80
2400	180	800	800	0	1	78	2			DOWN	DOWN		ON	SUNSTAR	42"	80
2400	180	800	800	0	1	70	2	ON	ON				ON	SUNSTAR	 	80
2400	180	800	800	0	1	80	2		ON				ON	SUNSTAR	 	80
6000	200	1600	1600	1	0	82	111	OFF	OFF	LIP			ON	OTHER	 36"	111
6000	200	1600	1600	1	0	83	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	36"	111
1720	230	1600	1600	0	0	85	2	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	NON	111
4000	230	1600	1600	0	1	86	2	ON	ON		DOWN	ON	ON	OTHER	NON	111
4000	200	1600	1600	1	0	88	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	36"	111
4000	230	1600	1600	0	1	89	2		ON		DOWN	ON	ON	OTHER	42"	111
3000	230	1600	1600	0	1	91	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	OTHER	42"	111
4000	230	1600	1600	0	1	93	2		ON	DOWN	DOWN	ON	ON	OTHER	42"	111
4000	230	1600	1600	0	1	94	2		ON	DOWN	DOWN	ON	ON	OTHER	42"	111
2480	200	1600	1600	1	0	96	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	43"	111
2600	300	1600	1600	0	1	97	2	ON	ON		DOWN	ON	ON	SUNSTAR	42"	111
2800	230	1600	1600	0	1	114	2	ON	ON		DOWN	ON	ON	SUNSTAR	42"	111
5400	200	1600	1600	1	0	99	11	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	40"	111
4800	300	1600	1600	0	0	100	11	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	43"	111
6000	200	1600	1600	1	0	101	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	36"	111
6000	230	1600	1600	2	0	102	111	OFF	OFF	LIP	DOWN	ON	ON	OTHER	36"	111
6000	200	1600	1600	1	0	102	11	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	40"	111
4480	200	1600	1600	1	0	104	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	38"	111
2000	200	800	800	0	1	105	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	43"	60
3000	180	800	800	0	1	106	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	41"	80
3000	180	800	800	0	1	107	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	44"	90
4000	200	1600	1600	0	1	111	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	OTHER	44"	90
2000	230	1600	1600	0	1	112	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	OTHER	44"	80
2400	200	1600	1600	0	1	113	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	OTHER	55"	80
6000	230	1600	1600	2	0	118	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	36"	111
4000	300	1600	1600	1	1	115	12	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	OTHER	36"	111
8000	300	1600	1600	1	0	110	16	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	36"	111
4000	300	1700	1700	0	1	75	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	OTHER	42"	111
4480	200	1600	1600	1	0	104	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	OTHER	42"	111
2000	200	800	800	0	1	105	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	43"	60
4000	200	1600	1600	1	0	88	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	Х	42"	111
4000	200	1600	1600	1	0	88	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	Х	35"	111
2400	180	800	800	0	1	78	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	42"	80
3520	230	1600	1600	0	1	122	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	42"	111
3520	230	1600	1600	0	1	120	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	42"	111
3000	230	1600	1600	0	1	121	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	42"	111
2400	180	800	800	0	1	78	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	55"	80
3520	300	1700	1700	0	1	92	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	42"	111
4000	200	1600	1600	1	0	123	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	Х	42"	111
4000	200	1600	1600	1	0	123	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	Х	35"	111
5000	200	1600	1600	1	0	124	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	Х	42"	111
5000	200	1600	1600	1	0	124	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	Х	35"	111
2400	180	800	800	0	1	78	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON	SUNSTAR	55"	60
4000	300	1700	1700	0	1	0	2	ON	ON	DOWN	DOWN	ON	ON		42"	111
4000	200	1600	1600	1	0	125	111	OFF	OFF	UP	DOWN	ON	ON	Х	42"	111



Averías y soluciones

11

* Durante el uso del motor servo, por cualquier causa que pudiere modificar las condiciones para su funcionamiento, la máquina se para y aparece en la unidad de programa o unidad simple las indicaciones que abaja se mencionan junto con un pitido. Seguir los pasos para resolver el problema indicado y después de resolverlo continúe con el trabajo. En caso de que el problema no se pueda resover, contacte con nuestra oficina.

Número	Errores	Causas del problema	Soluciones
1	SF22 Er	Error en el enchufe de seguridad	Comprobación del conector y el cable del enchufe de seguridad
2	PU26 Er	Mal conexión de la unidad de programa	Comprobación del conector y el cable de la unidad de programa
3	PU27 Er	Mal conexión de la unidad simple	Comprobación del conector y el cable de la unidad simple
4	60 Er	Al conectar el detector de posición estando la máquina encendida.	 Apague la máquina y vuelva a encenderla.
5	61 Er	Al desconectar el detector de posición estando la máquina encendida.	 Apague la máquina y vuelva a encenderla.
6	126 Er	Al no coincidir la corriente entre el imán rotacional y la bobina del motor	Apague la máquina y vuelva a encenderla
7	127 Er	Al no coincidir la dirección entre el codificador RST y AB.	Chequear el conector y el cable del codificador
8	128 Er	Al no tener señal del codificador RST	Chequear el conector y el cable del codificador
9	129 Er	Cuando el motor tiene sobrecarga	Comprobar manualmente si hay mucho rozamiento.
10	130 Er	Cuando no hay señal del detector de posición	Chequear el conector y el cable del detector de posición
11	131 Er	Problemas con el conector y sobrecarga de electricidad del motor	Chequear el conector y el cable del motor
12	132 Er	Cuando no sigue una velocidad	Apague la máquina y vuelva a encenderla
13	133 Er	Intercepción de la sobrecarga eléctrica de IPM	Apague la máquina y vuelva a encenderla
14	135Er	A la hora de la resistencia del freno que fue causada cerca con la sobretensión entren o fundan el daño.	 Confirmación del voltaje del nput Resistencia del freno y confirmaci del fusible. Del uso del cambio
15	140Er	Error de percepción inicial de la corriente	 Inspección del punto de ajuste del voltaje del sensor de corriente inicial
16	200Er	Error de la tasa excesiva de carga del motor	Comprobar la carga en la instalación del motor



Un ejemplo del peticiòn: S5AC55-2AF, significa Serie 5, monofásico de 220V, puntada cerrada general y caja de control con función completa.

Sun5tar

13

Diagrama del bloque





LISTA DE LAS PARTES

4	Componentes del motor	94
3	Caja de control(Tipo función completa)	96
2	Caja de control(Tipo económico)	98
)	Pedal/Accessorios 1	00
	Sincronizador 1	02
	Caia da control auviliar (KM 757/TC	

Caja de control auxiliar (KM-757/TC Cortador de cinta para sombreros) - 104

• Nota •

Antes de realizar un pedido de los componentes por favor, hágalo mandándonos una dercripción detallada del componente deseado.

- Para hacer un pedido de los componentes del motor servo 1) Número de la serie
 - 2) Tipo de la caja de control y número del modelo
 - 3) Especificación eléctrica (Fase, Voltios)
 - 4) Modelo de la máquina

NOTE : Parts are Subject to change in Design Without Prior Notice.

- 1. 조에 속한 파트는 개별 조립 시 제품의 파손 또는 재봉 불량이 발생될 수 있어 해당 파트에 대한 주문 시에는 조 품목으로만 구입이 가능합 니다.
- 2. 본 책자는 Parts Book으로 제작되었으므로 매뉴얼로 사용 불가합니다.
- 1. The parts classified as ass'y items may cause damage to the machine or bad sewing when they are separately assembled. Hence, when they are ordered, they can be purchased as ass'y items only.
- 2. This is a parts book. It cannot be used as a manual.

Componentes del motor





Ref No.	Parts No.	Name of Parts	Q'ty	Assembly No.
A-1	E E - 0 0 0 3 1 8 - 0 0	Motor ass' y	1	
A-2	E A - 0 0 0 0 8 2 - 0 0	Stator Assembly	1	
A-3	1 - 3 6 - 0 1 - 0 3 3	Frame Plug	1	
A-4	1 - 3 6 - 0 1 - 0 3 4	Cable Guide Rubber A	1	
A-5	G P - 0 2 3 4 2 1 - 0 0	Connector (LLR-04) (Rojo)	1	
A-6	0 1 - 0 1 2 B - C S 5 5	S/V Earth Cable	1	
A-7	0 1 - 0 3 7 S - 1 7 0 1	Screw For Fixing Flate	1	
A-8	5 5 - 1 0 0 A - S S 5 5	Rotor Assembly (SERVO 3)	1	
A-9	5 5 - 1 0 1 B - C S 5 5	Bearing (# 6203)	1	
A-10	5 5 - 1 0 2 B - C S 5 5	Bearing (# 6302)	1	
A-11	07-014C-3701	Bearing Bending Spring	1	
A-12	04-002A-SM5S	Frame Cover	1	
A-13	0 2 - 0 1 7 S - C S 5 5	Screw For Frame Cover	4(Ass' y)	
A-14	G P - 0 2 3 5 3 9 - 0 0	Name Plate	1	
A-15	03-0000-SM5S	F. G Assembly	1	
A-16	SC-001080-00	Screw For F. G Assembly(M6×L6 wrench bolt)	2(Ass' y)	
A-17	BD-000413-00	Encoder Board	1	
A-18	1 - 3 6 - 0 1 - 0 2 2	Stud For Encoder P. C. B	3(Ass' y)	
A-19	0 2 - 0 2 1 S - C S 5 5	Screw For Encoder P. C. B	3(Ass' y)	
A-20	1 0 - 0 7 2 S - S W 7 0	Screw For MR Sensor	2	
A-21	0 1 - 0 2 1 B - C S 5 5	MR Sensor Cable Connector (4P)	1	
A-22	1 4 - 0 0 2 B - S C 5 3	MR Sensor Ass'y	1	
A-23	1 1 - 0 1 0 B - S E 5 5	Encoder Cable SE-04	1	
A-24	1 - 3 6 - 0 1 - 0 2 3	Encoder Cover	1	
A-25	0 2 - 0 0 9 S - C S 5 5	Screw For Encoder Cover	3(Ass' y)	
A-26	1 - 3 6 - 0 1 - 0 2 4	Fan Cover	1	
A-27	0 2 - 0 1 8 S - C S 5 5	Screw For Fixing Plate	3(Ass' y)	
A-28	08-001A-SM5S	FAN	1	
A-29	03-004S-SM5S	Tornillo fijo de Ventilador(M5×L5 wrench bolt)	1	
A-30	G P - 0 1 1 8 1 1 - 0 0	Base	1	
A-31	1 - 3 6 - 0 1 - 0 4 8	Key (Parallel Type)	1	
A-32	03-004S-SM5S	Tornillo fijo del eje de base(M5 × L5 wrench bolt)	1	
A-33	G P - 0 1 1 8 1 2 - 0 0	Base Shaft	1	
A-34	1 - 3 6 - 0 1 - 0 3 5	Base Rubber	3(Ass' y)	
A-35	1 - 3 6 - 0 1 - 0 7 8	Clamp Bolt	1	
A-36	1 - 3 6 - 0 1 - 0 7 5	Anchor Bolt (SET)	1	
A-37	06-001A-9000	Pulley- <i>Ф</i> 111	1	
A-38	1 - 3 6 - 0 1 - 0 7 7	Fixing Nut For Pulley	1	
A-39	1 - 3 6 - 0 1 - 0 4 5	Fixing Washer For Flywheel	1	
A-40	0 2 - 0 1 9 <mark>5 - C S 5 5</mark>	Screw For Holder	4(Ass' y)	

Caja de control (Tipo función completa)





Ref No.	Parts No.	Name of Parts	Q' ty	Assembly No.
B-1	E E - 0 0 1 5 1 9 - 0 0	1- Phase 110V Control Box	1	
B-2	FF = 0.01520 = 0.0	1- Phase 220V Control Box / 3- Phase 220V Control Box	1	
B-3	BD = 0.00520 = 0.1	Power Board Ass'v(220V)	1(Ass'v)	
B-3-1	11 - 007B - SE55	Cable For Power Input	1	
B-3-2	0.9 - 0.0.3 A - S C 5 1	Bridge Diode 3510	2	
B-4	0.2 - 0.000 - 8.855	CPU Board Ass' v	1(Ass'v)	
B-4-1	10 - 009A - SE55	IPM (PM20CSJ060)	1(Δss' y)	
B-5	F = 0.01523 - 0.0	S-5 P/UB/D Ass'v	$1(\Delta ee^{2}y)$	
B-5-1	1 - 36 - 01 - 020	Front cover	1	
B-5-2	GP = 0.24747 = 0.0	Membrane Switch	1	
B-5-3	CA = 0.00479 = 0.0	P/L/Connector Cable(SE-013)	1	
B-5-4	0.1 - 0.365 - 1.701	Screw For P/U Box	5(Ass' v)	
B-5-5	0.1 - 0.000 - 8E55	P/LIPCB Ass'v		
B-5-6	1 - 36 - 01 - 021	Rear cover	1	
B-6	C P = 0.13014 = 0.0	Control Box	1	
B-7	10 - 1120 - 955	Control Box	1	
	10 - 112 A - 3 E 5 5	Control Box Pear Cover	I	
	10 - 113 A - 3 E 5 5	Solenoid Transformer S3		
B-9 P-10	10 - 000 A - 5E55	Control Box Left Side Cover	I	
	10 - 004 A - 5E55	Control Box Eight Side Cover		
	10 - 005 A - 5E55	Control Box Hight Side Cover		
B-12	GP = 013180 = 00	Nomo Donal Sticker		
B-13	GP = 023540 = 00	Marring Donal Sticker		
B-14	GP = 011049 = 01	Valming Panel Sucker		
B-15	1 - 36 - 01 - 031		1	
<u>B-16</u>	01-020S-SF55	Sticker (MUTUR~INPUT)		
<u>B-1/</u>	10 - 011C - SE55	Option Sticker		
<u>B-18</u>	01 - 008B - CS55	Assistance Signal Cable SE-008		
<u>B-19</u>	CA - 0 0 2 4 8 3 - 0 0		1	
B-20	01-009B-CS55	Solenoid Connection Cable SE-009	1	
<u>B-21</u>	C A - 0 0 2 4 8 7 - 0 0	Cable For DC Power SE-007	1	
<u>B-22</u>	01-006B-CS55	Solenoid Cable SE-006	1	
B-23	<u>01 - 014B - CS55</u>	Option Switch Connector Cable SE-014	1	
<u>B-24</u>	<u>01 - 015B - CS55</u>	Right & Left Switch Connector Cable SE-015	1	
B-25	<u>09-007A-HB10</u>		1	
B-26	01-01/B-CS55	Resistant Connector SE-017	1	
B-26-1	<u>10-002S-SW66</u>	Screw For Pedal P. C. B	1	
B-27	<u>02-013S-CS55</u>	Screw Control Box Cover	4(Ass'y)	
B-29	<u>02-013S-CS55</u>	Screw For B-7	2(Ass' y)	ļ
B-30	<u>02-013S-CS55</u>	Screw For B-8	2(Ass' y)	l
B-31	02-013S-CS55	Screw For B-10	4(Ass'y)	l
B-32	02-010S-CS55	Screw For B-12	4(Ass'y)	
B-33	02-026S-CS55	Stude For B-3	4(Ass' y)	
B-34	<u>10-002S-SW66</u>	Screw For Pedal P. C. B	4(Ass' y)	ļ
B-35	<u>10-002S-SW66</u>	Screw For Pedal P. C. B	5(Ass' y)	l
B-36	02-011S-CS55	Screw For Solenoid Transformer	4(Ass'y)	ļ
B-37	02-026S-CS55	Stude For B-4	5(Ass' y)	
B-38	01-0035-2070	Screw For Encoder Cover	2(Ass' y)	
B-39	02-009S-CS55	Screw For Encoder Cover	2(Ass' y)	
B-40	10-008C-SE55	Sticker (Main)	1	
B-41	10-024A-SE55	Control Box Left Side Cover - KANSAI	1	
B-42	10-034A-SE55	Control Box Left Side Cover - YAMATO	1	
B-43	10-044A-SE55	Control Box Left Side Cover - SIRUBA	1	
B-44	10-064A-SE55	Control Box Left Side Cover - KINGTEX	1	
B-45	10-046A-SE55	Control Box Left Side Cover - DINO Thread Trimming Machine	1	
B-46	91-031A-SE55	Connector (Other Company Type) - KANSAI	1	
B-47	91-013A-SE55	Connector (Other Company Type) - YAMATO	1	
B-48	91-008A-SE55	Connector (Other Company Type) - SIRUBA	1	
B-49	91-032A-SE55	Connector (Other Company Type) - KINGTEX	1	
B-50	91-0 <u>46A</u> -SE55	Connector (Other Company Type) - DINO Thread Trimming Machine	1	
B-51	B D - 0 0 0 5 1 9 - 0 0	Power Board Ass'y(110V)	1 (Ass' y)	

Caja de control (Tipo económico)





Ref N o.	Parts No.	Name of Parts	Q' ty	Assembly No.
C-1	E E - 0 0 1 5 1 5 - 0 0	1- Phase 110V Control Box	1	
C-1-1	EE-001516-00	1 - Phase 110V for other companies	1	
C-2	E = -0.01517 - 0.0	1- Phase 220V Control Box / 3- Phase 220V Control Box	1	
C-2-1	FF = 0.01518 = 0.0	1 - Phase 220V for other companies	1	
C-3	0.1 - 0.000 - SE55	Power Board Ass' v	1 (Ass' v)	
C - 3 - 1	11 - 007B - SE55	Cable For Power Input	1	
C - 3 - 2	0.9 - 0.03A - SC51	Bridge Diode 3510	2	
C-4	BD = 0.00518 = 0.0	CPU Board Ass' v	1(Ass'v)	
C-4-1	10 - 009A - SE55	IPM (PM20CSJ060)	1(Ass'y)	
C = 5 = 1	0.3 - 1.0.00 - SE55	S-5 OP PCB Ass' v	1	
C = 5 = 2	10 - 006 - 8E55	Control Box Display Panel	1	
C = 5 = 3	10 - 0.02 B - S C 5 5	Display Panel Membrane	1	
C = 5 = 4	0.1 - 0.01B - 0.055	Controller Cable(SE-002)	1(Acc'v)	
C 5 4	01 - 0.02 R - 0.0555	Controller Cable(SE-001)	1	
C-6	C P = 0.13014 = 0.0	Control Box	1	
C 0	10 - 2124 - 8555	Control Box	1	
C-8	10 - 212A - 3E55	Control Box Rear Cover		
	10 - 113 A - 3 E 5 5	Solanoid Transformer S3		
C-9	10 - 008 A - 3E55	Control Box Loft Side Cover	1	
	10 - 004 A - 5E55	Control Box Dight Side Cover	 	
	1 U - U U S A - S E S S		 	
	GP = 013180 = 00	CUITIUI DUX FIUIUEI		
0-13	GP = 023540 = 00	Marring Donal Sticker		
C-14	GP = 011049 = 01	Vidinili y Pahel Suckei		
0-15				
C-16	01-020S-SF55	Slickel (IVIOTOK~INPOT)		
0-17	10 - 011C - SE55	Option Sticket		
C-18	01 - 008B - 0555	Assistance Signal Cable		
C-19	CA = 002483 = 00	Cable Full Motor Output SE-011		
0.01	01-0098-0555	Coble For DC Dewer SE 007		
0.00	CA = 002487 = 00	Salanaid Cable SE 006		
C 25	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -	Company Resistor (AOW160.0)		
C-20	09 - 007 A - HBT0	Resistant Connector SE-017		
C = 26 = 1	10 - 002S - SW66	Screw For Pedal P. C. B	1	
C 20 1	10 0023 3000	Screw Control Box Cover	1(Acc'v)	
C 21	10 - 003M - PT01	Screw For C-7	2(Acc'v)	
C 23	10 - 0.03 M - PT01	Screw For C-8	2(Acc'v)	
C 30	10 0000 m 1101	Screw For C-10	2(ASS))	
C 31	02 - 0105 - 0555	Screw For C-12	4(ASS y)	
C 32	02 - 026S - CS55	Stude For C-3	4(Ass'y)	
C-34	10 - 002S - SW66	Screw For Pedal P. C. B		
C35	10 - 002S - SW66	Screw For Pedal P. C. B	5(Δee'v)	
C36	02 - 0118 - 0855	Screw For Solenoid Transformer	Δ(Δce'v)	
C37	02 - 0268 - 0855	Stude For C-4	5(Δee'v)	
C-38	01 - 0038 - 2070	Screw For Encoder Cover	2(Ace'v)	
C-39	02 - 0098 - 0855	Screw For Encoder Cover	2(Ass'v)	
C-40	10 - 008C - SE55	Sticker (Main)	1	
C-41	10 - 024A - SE55	Control Box Left Side Cover - KANSAI	1	
C-42	10 - 034A - SE55	Control Box Left Side Cover - YAMATO	1	
C-43	10 - 044A - SF55	Control Box Left Side Cover - SIRUBA	1	
C-44	10 - 064A - SF55	Control Box Left Side Cover - KINGTEX	1	
C-45	10-046A-SE55	Control Box Left Side Cover - DINO Thread Trimming Machine	1	
C-46	91-031A-SE55	Connector (Other Company Type) - KANSAI	1	
C-47	91-013A-SE55	Connector (Other Company Type) - YAMATO	1	
C-48	91-008A-SE55	Connector (Other Company Type) - SIRUBA	1	
C-49	91-032A-SE55	Connector (Other Company Type) - KINGTEX	1	
C-50	91-046A-SE55	Connector (Other Company Type) - DINO Thread Trimming Machine	1	
C-51	91-001A-SE55	Connector (Other Company Type)	1	

```
D Pedal/Accessorios
```





Ref No.	Parts No.	Name of Parts	Q'ty	Assembly No.
D-1	06-0000-SE55	Pedal Unit Assembly	1 (Ass' y)	
D-2	06-1000-SE55	Pedal P. C. B Ass' y	1	
D-3	12-009B-SE55	Cable For Pedal Input (SE-003)	1	
D-3-1	11-017B-SE55	Cable For Pedal Grounding	1	
D-4	11-011A-SF55	Pedal Base	1	
D-5	06-001C-SE55	Rubber Cap For Pedal Unit	1	
D-6	06-001M-SE55	Screw (Set) 5X10 CR	4(Ass'y)	
D-7	10-033C-SF55	Rubber Cap For Pedal Base	2(Ass'y)	
D-8	10-028S-SC53	Screw For Pedal P. C. B Set	2	
D-8-1	10-002S-SW66	Screw For P. C. B Set	1	
D-9	10-107A-SC53	Pedal Control Lever	1	
D-10	10-026A-SC53	Pedal Magnet Holder	1	
D-11	10-027C-SC53	Pedal Magnet	1	
D-12	03-004S-SM5S	Fixing Bolt For Pedal Magnet & film Base	2(Ass'y)	
D-13	10-024W-SC53	Parallel Washer For Pedal Shaft	1	
D-14	1 1 - 0 1 2 C - 3 7 0 1	Bushing For Pedal Control Lever Shaft	1	
D-15	1 1 - 0 1 2 C - 3 7 0 1	Bushing For Pedal Control Lever Shaft	1	
D-16	10-018G-SC53	Tension Spring For Pedal	1	
D-17	0 3 - 0 0 4 S - S M 5 S	Fixing Bolt For Pedal Control Lever	1	
D-18	10-030P-SC53	Stopper (B) For Pressure Spring	1	
D-19	1 0 - 0 2 9 P - S C 5 3	Stopper (A) For Pressure Spring	1	
D-20	1 0 - 0 1 9 G - S C 5 3	Pressure Spring For Presser Foot	1	
D-21	1 0 - 0 2 0 G - S C 5 3	Pressure Spring For Thread Trimming	1	
D-22	1 0 - 0 2 5 P - S C 5 3	Spring Guide (B)	1	
D-23	10-024P-SC53	Spring Guide (A)	1	
D-24	10-031S-SC53	Screw For Spring Housing	2(Ass'y)	
D-25	10-016A-SC53	Spring Housing	1	
D-26	10-021S-SC53	Pressure Control Screw For Spring(Ass' y)	2(Ass'y)	
D-27	18-016S-5607	Tuerca fija de la varilla de articulación (derecha)	1	
D-28	20-106C-6100	Etiqueta de solenoide	1	
D-29	1 8 - 0 2 9 C - 5 6 0 7	Casquillo de la guía de cables	1	
D-30	91-001A-3701	Belt Cover (B)	1	
D-31	91 - 101A - SA53	Belt Cover (New Type) (A)	1	
D-32	91-004C-SA53	S/V Belt Guide	1	
D-33	09-031S-3701	Screw For Belt Guide	1	
D-34	07-027S-3701	Screw For Belt Cover (A)	2	
D-35	01-1358-1701	Screw For Belt Cover (B)	2	
D-36	91-029S-1000	Screw For P/U Box	3(Ass'y)	
D-37	0 1 - 0 3 9 W - 1 7 0 1	Spring Washer For P/U box Bracket	2(Ass' y)	
D-38	91-030S-1000	Screw For P/U Box Bracket	2(Ass'y)	
D-39	91 - 100A - SE55	Bracket For P/U Box	1	
D-40	91 - 200A - SE55	Bracket For 250 P/U Box	1	
D-41	<u>18-107B-9000</u>	Caja del elevador de rodillas	1	
D-42	<u>18-108B-9000</u>	Funda de la caja del elevador de rodillas	1	
D-43	<u>18-109B-9000</u>	Placa de fijación de la barra (sello)	1	
D-44	18-023R-5607	Arandela de goma	1	
D-45	<u>1 (- 0 1 7 C - 3 0 0 0</u>	Tapon de goma	1	
D-46	<u>U1 - 1 3 4 C - 1 7 0 1</u>	l uerca de sujeción de la abrazadera central	2(Ass'y)	
D-4/	<u>12-015M-2350</u>		1	
D-48	<u>02-001A-SM5C</u>	Linea de tierra del elevador de rodillas Transformer		
D-49	1 / - 0 1 6 B - 3 0 0 0	Encnute verde 1490P1C		
D-50	<u>U 8 - U 1 4 C - 3 7 0 1</u>			
U-51	25 - 006A - 3200	varilla de articulacion axial de la palanca		
D-52	18 - 021A - 5607	Arriculación de rotula (6K)		
D-53	18 - 0155 - 5607	I uerca fija de la barra de conexion central (izquierda)	1	
D-54	$1 & -0 & 1 & B & -5 & 6 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 5 & 0 & 7 \\ \hline \end{array}$	Varilla central (A)		
U-55	18 - 0168 - 5607	I uerca Tija de la barra de conexion central (derecha)	1	
D-56	18 - 020A - 5607	Articulacion de rotula (6L)		
U-5/	18 - 0118 - 5607	Barra de conexion del eje		
D-58	18 - 0198 - 5607	I uerca tija de la barra de conexion del eje		
D-59	E A - 0 0 0 0 2 3	Caja de sensor del borde Transformer	1	

Sincronizador

Ε





Ref No.	Parts No.	Name of Parts	Q' ty	Assembly No.
E-1	11-0000-SE55	Synchronizer Assemble (KM-235)	1	
E-2	16-301A-SC51	Synchronizer Base (KM-235)	1	
E-3	16-302A-SC51	Synchronizer Shaft (KM-235)	1	
E-4	16-006B-SC53	Synchronizer Cover (KM-235)	1	
E-5	12-011S-SC53	Synchronizer Film (UP)	1	
E-6	12-012S-SC53	Synchronizer Film (DOWN)	1	
E-7	01-016B-CS55	Cable For Din Connector	1	
E-8	11-006C-SC53	Fixed Bushing For Synchronizer Film	1	
E-9	11-007S-SC53	Screw For Synchronizer Film	1	
E-10	11-008W-SC53	Washer For Synchronizer Film	3(Ass' y)	
E-11	11-009S-SC53	Screw For Photo Sensor Assembly	1	
E-12	11-024P-3701	Roll Pin (3 * 16)	1	
E-13	12 - 105B - SC53	P.C.B Holder	1	
E-14	11-200A-SE55	P.C.B Assembly	1(Ass' y)	
E-15	0 8 - 0 1 5 C - 3 7 0 1	Clip 4N	1	
E-16	16 - 008S - 2000	Screw For Synchronizer Cover	1	
E-17	16 - 010S - 2000	Screw For Synchronizer Shaft	2(Ass' y)	
E-18	0.9 - 0.42S - 3701	Screw For Cable Holder	1	
E-19	16 - 007B - SC53	P.C.B Holder Plate	1	
E-20	12 - 0.000 - SE55	Synchronizer Assembly (Special Type)	1	
E-21	11 - 7000 - SE55	Synchronizer Assembly (Other Company Type)	1	
E-22	15 - 026M - 1000	Band Clip For Cable	1	
E-23	16 - 301A - SC51	Synchronizer Base (Special Type)	1	
E-24	16 - 3014 - 5051	Synchronizer Shaft (Special Type)	1	
E-25	16 - 003B - 5600	Synchronizer Cover (560)	1	
E-26	11 - 0.09S - SC 5.3	Lock Screw For Photo Sensor Assembly	1	
E-27	0.6 - 0.09B - SC 5.3	Synchronizer Base (Other Company Type)	1	
E-28	0.6 - 3.0.3 A - S.C.5.1	Synchronizer Shaft (Other Company Type)	1	
E-29	0.6 - 0.08B - SC53	Synchronizer Cover (Other Company Type)	1	
E-30	12 - 105C - SC51	Lock Nut For Photo Sensor Assembly	1	
E-31	16 - 012A - 2000	Bearing (6001z)	2	
E-32	12 - 102C - SC51	Stopper For Bearing	1	
E-33	12 - 1030 - 5051	Stopper Bushing For Bearing	1	
E-34	11 - 0110 - 5053	Connection Bushing For Synchronizer (Other Company Type)	1	
E-35	11 - 012S - SC53	Screw (A) For E-34 (11/32" n=28)	1	
E-36	11 - 013S - SC53	Screw (B) For E-34 (5/16" n=24)	1	
E-37	11 - 104C - SC51	Connection Plate For Synchronizer	1	
E-38	11 - 105C - SC51	Lock Rubber For Synchronizer	1	
E-39	12 - 101C - SC51	Fixing Plate For Cable	1	
E-40	0.6 - 0.0.6 C - SE 5.0	Screw For E-39	2(Ass' y)	
E-41	16 - 010S - 2000	Screw For E-34	2	
E-42	12 - 103S - SC51	Screw For Photo Sensor Assembly (Other Company Type)	1	
E-43	0.9 - 0.46W - 3.701	Spring Washer For Photo Sensor Assembly (Other Company Type)	1	
E-44	12 - 104C - SC51	Screw For Bearing Stopper	3(Ass' y)	
E-45	91 - 007A - 3701	Pedal Control Rod Assembly	1(Ass' v)	
E-46-1	91 - 201A - SF51	Power Source For Switch Box (1~220V)	1(Ass' y)	
E-46-2	91 - 201A - SE53	Power Source For Switch Box (3~220V)	1(Ass' v)	
E-46-3	91-101A-SE51	Power Source For Switch Box (1~110V)	1(Ass' y)	
E-47	91-008C-1701	Staple	5(Ass' y)	
L				

F

Caja de control auxiliar (KM-757/TC Cortador de cinta para sombreros)





Ref No.	Parts No.	Name of Parts	Q' ty	Assembly No.
F-1	E P - 0 0 0 2 2 3 - 0 0	SMPS 24V	1	
F-2	EP-000221-00	BLDC Motor Driver	1	
F-3	BD-000558-00	DDV B/D Ass'y	1	
F-4	G P - 0 2 3 5 1 2 - 0 0	Box Body	1	
F-5	CA-002900-00	Cooling Fan	1	
F-6	CA-002899-00	Cable for External Power Input	1	
F-7	CA-002897-00	Cable for Motor Power	1	
F-8	CA-002896-00	Cable for Driver Input Signal	1	
F-9	CA-002898-00	Cable for Driver Power	1	
F-10	E P - 0 0 0 2 0 7 - 0 0	Cable for Fix	1	
F-11	15-026M-1000	Cable Tie	2	
F-12	SC-000565-00	Screw for Fan(M5×L10)	4	
F-13	10-002S-SW66	Screw for PCB(M3×L8)	4	
F-14	10-002S-SW66	Screw for SMPS(M3×L8)	4	
F-15	10-002S-SW66	Screw for Driver(M3×L8)	2	
F-16	01-003S-BT01	Caution Stcker	1	
F-17	09-023C-SC53	QC Sticker	1	
F-18		Model Sticker	1	
				<u> </u>
				+
				+
				+
				+
				+
				+
				+
				<u> </u>
			1	