

TH-550 series

Motor Servo



LIBRO DE INSTRUCCIONES



ISO9001:2008

Contenido

Instrucciones de Seguridad

- Introducción del producto
 1. Descripción general
 2. Componentes
 3. Especificaciones
 4. Aplicaciones

- Instalación y ajuste
 1. Instalación del sincronizador
 2. Instalación del motor
 3. Instalación de la caja de control
 4. Instalación del pedal
 5. Conexión del sistema electrónico
 6. Depuración

- Instrucciones del panel de control

- Requerimientos del medio ambiente

- Fallos generales

Precaución

Por favor, lea atentamente el manual antes de poner en funcionamiento el motor. La instalación y el ajuste se debe realizar por personas especializadas.
Este producto es específicamente para máquinas de coser industriales.



Instrucciones de seguridad

1. Lea las instrucciones de seguridad antes de su instalación y ajuste.
2. La instalación y el ajuste se ha de realizar por personas especializadas.
3. No cambie o remplace partes del motor; si lo hace será bajo su responsabilidad.
4. Conecte el motor al voltaje indicado en la placa técnica identificadora.
5. Por favor, no pise el pedal mientras apague o encienda la máquina.

6. Por favor, desconecte la máquina para las siguientes operaciones.
 - A. Instalación de la máquina.
 - B. Para la conexión o desconexión de cualquier enchufe de la caja de control.
 - C. Para remplazar la aguja o abatir la máquina.
 - D. Para el mantenimiento o cambio de la máquina.
7. La configuración y el mantenimiento de la caja de control la ha de realizar el personal especializado.
8. Debe haber un intervalo, al menos de 5 segundos, antes de reiniciar la máquina.
9. El sistema debe tener conectado la toma de tierra.

Introducción del producto

1. Datos generales

La series de motores TH-550, consumen un 71% menos energía comparado con los tradicionales motores de embrague.

Menos consumo, menos ruido, menos vibración.

Es la mejor opción para remplazar los motores de embrague y se adaptan a cualquier máquina industrial. Con lo motores TH-550, todo son ventajas.

2. Componentes

El motor consiste en dos partes: El motor y la caja de control.

- A. Caja de control. Incluye pedal (ver figura 1)

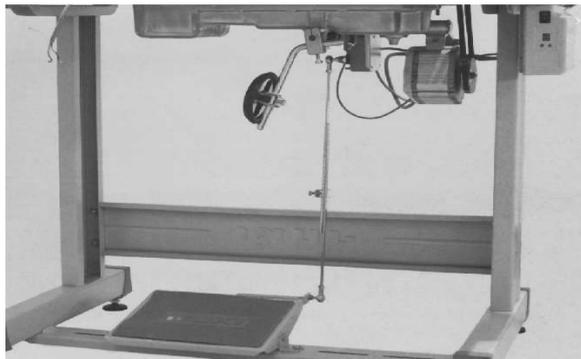


Figura 1

- B. Motor (figura 2)

Motor sin escobillas. Equipado con eje y rotor compuesto por una aleación de acero de Neodimio. Esto constituye ventajas: pequeño tamaño, gran potencia, ahorro de energía, rendimiento estable y calidad fiable.

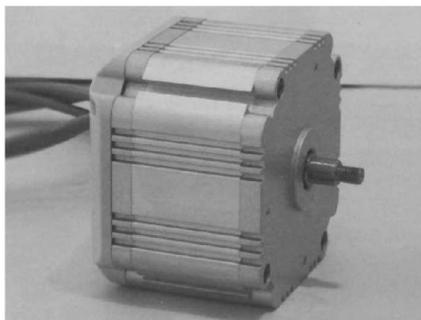


Figura 2

C. Accesorio opcional

Sincronizador y detector de posición de aguja.

3) Detecta la posición de aguja y da la señal a la caja control.

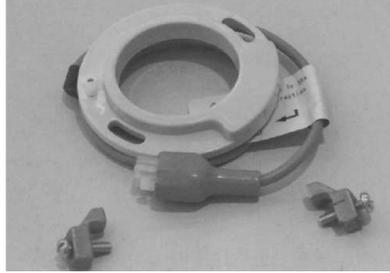


Figura 3

3. Especificaciones

Mod. TH-550	Motor servo (ahorro de energía)
Motor tipo	Motor magnético sin carbones.
Voltaje	AC 220 \pm 10% V 50HZ
Potencia de salida	370W-550W-750W
Velocidad min.	3575 rpm
Velocidad máx.	6000 rpm
Aguja arriba/abajo	Opcional (se requiere el sincronizador)
Protección de sobrecarga	Si
Tiempo de aceleración	3" \pm

4. Aplicaciones

- A. 380 W aplicable a máquinas industriales en general de puntada recta, overlocks y otras máquinas para tejidos ligeros
- B. 550W aplicable para máquinas industriales en general para materiales gruesos y máquinas de doble aguja.
- C. Por favor, seleccione la potencia adecuada a sus necesidades.



Corte la corriente antes de la instalación de cualquier parte del motor.

Instalación y ajuste del sincronizador

1. **Instalación del sincronizador** (ver figura 4)

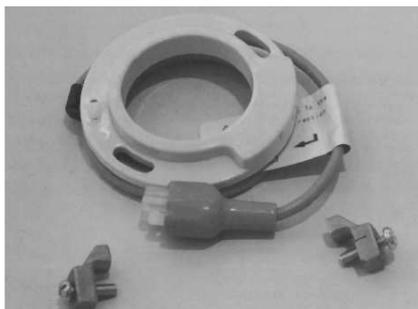


figura 4

- A. Desmonte el volante de la máquina y fije el sincronizador en los dos orificios.(ver figura 5 y 6)

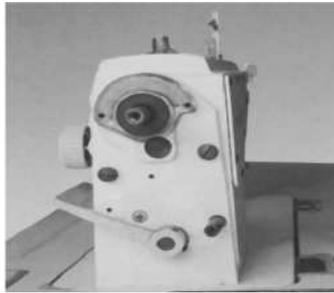


figura 5

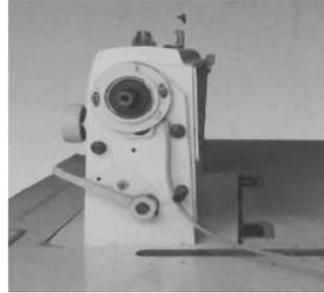


figura 6

- B. Fijar los imanes en el interior del volante, según el color del led que se ilumina en el posicionador. La marca roja corresponde a la posición más alta de la aguja. (ver figura 7).
- C. Fije la polea, Ajuste la posición de la polea en el eje, dejar una distancia de 2-3mm entre los imanes y el sincronizador. Girar la polea para asegurar que no hay fricción. (ver figura 8 y 9)



figura 8

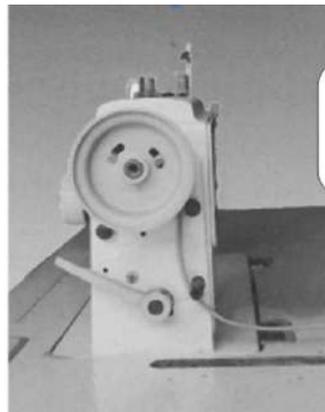


figura 9

La señal roja es para la instalación de la aguja en su punto mas alto.

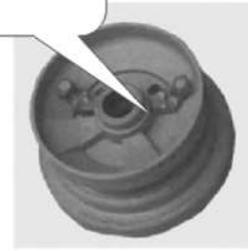


figura 7

2. Instalación del motor (ver figura 10)

- A. Fijar los tres tornillos en los orificios reservados en la mesa de la máquina a continuación, fijar el motor debajo de la mesa por el bastidor del motor. Ajuste la posición de motor para asegurarse que la polea de la correa del motor y máquina de coser están alineados.
- B. Tensar la correa y fijarla con los tornillos de fijación que hay entre el bastidor y el motor.

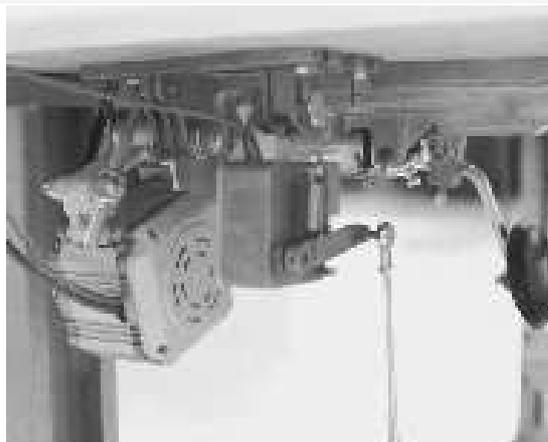


figura 10

3. Instalación de la caja de control

Taladre dos agujeros en el tablero de la máquina y fije la caja de control con tornillos especiales para madera.

Inserte los enchufes del motor, el sincronizador y el enchufe del interruptor del pedal en sus lugares correspondientes. Recoger los cables bajo la mesa, lejos de la correa. (ver figura 11 y 12)



figura 11

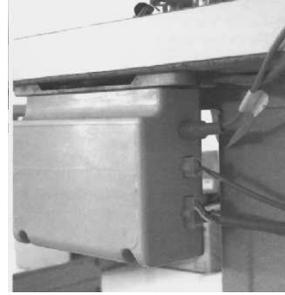


figura 12

4. Instalación del pedal.

Coloque el tirante en posición vertical al pedal. Ajústelo a 15° entre el pedal y el suelo. (ver figura 13 y 14)

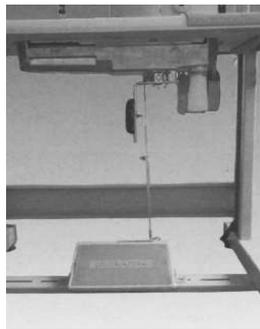


figura 13

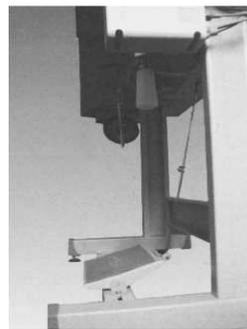


figura 14

5. Conexión eléctrica

Conecte el cable eléctrico a la corriente (220V). Este cable es independiente al de la caja de control. Inserte los conectores del motor, del pedal y del sincronizador en los conectores correspondientes en la caja de control. Compruebe todos los enchufes otra vez y asegúrese que están correctamente insertados y cubra con la vaina de plástico de protección.

Definición de los conectores de la caja de control.

Tierra	U	V	W	
5V	A	B	C	Tierra

Puerto del motor

señal		
5V		Tierra

Puerto del pedal

arriba	arriba
5V	Tierra

Puerto del sincronizador

6. Ajuste

Ajuste de la posición de aguja. (si no usará la opción de posicionador de aguja ignore este punto)

Conecte la alimentación y accione el interruptor principal en la caja de control. Rotar el volante de la máquina de coser a mano hasta que la aguja este en el punto más alto. En este punto, el imán fijado al volante con el punto rojo debe de estar enfrenteado al sincronizador de manera que ilumine la luz roja en el mismo. De la misma manera rotar el volante de la máquina hasta la posición más baja de la aguja y en este punto, el imán fijado en el volante con el punto verde, debe estar enfrenteado al sincronizador de manera que encienda la luz verde en el sincronizador.

Instrucciones del panel de control

Frontal de la caja de control

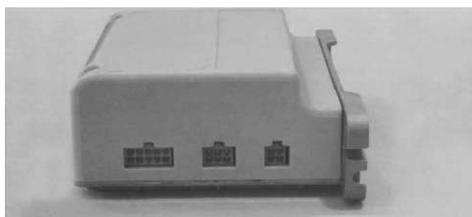


Figura 16

Panel

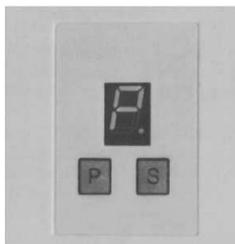


figura 17

“P_■” (con el punto rojo en la derecha) para máquinas de pespunte o cadeneta.
“P” (sin el punto rojo encendido a la derecha) para máquinas overlocks

1. Conecte la caja de control, en la posición “P_■” o “P”
2. Presione **P** para entrar en el sistema de regulación de velocidad, (aparecerá una “V” en el panel, ver figura 18)

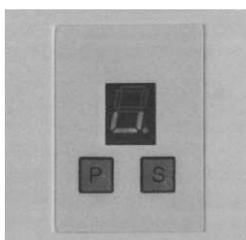
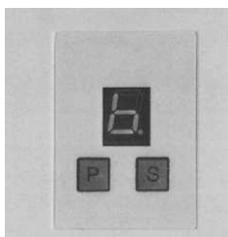


figura 18

Entonces presione **S** y ajuste la velocidad del 1 al 9. La velocidad irá aumentando hasta los 4000 rpm. Finalmente presione **P** para guardar el ajuste.

3. Presione **P** de nuevo, para seleccionar la rotación de giro (ver figura 19) aparecerá “b” en el panel)



Entonces presione , en el panel aparecerá "0" para las máquinas de pespunte y cadeneta o "1" para el giro invertido para las máquinas owelocks, entonces presione "P" para grabar el ajuste.

4. Salvar los datos

Cuando acabe los agujes presionar  para grabar los cambios. Si en el panel aparece "0" y "K" los datos se han guardados correctamente. Si en el panel aparece "Er", significa que no se han guardado y ha habido un error. Entonces apague y espere unos segundos, encienda y vuelva a hacer los pasos del 1 al 4.

5. Cuando el controlador no funciona con regularidad, pulsar la tecla "S" , aparece en el panel la "P" luego aparece "0" y "k" por separado, esto significa que el controlador se restaura con la configuración de fábrica.

Requisitos del ambiente de trabajo.

1. Mantener el sistema fuera de campo de una alta frecuencia magnética y de un ambiente de radiación para evitar el mal funcionamiento
2. El medio ambiente de trabajo debe estar entre los -10°C a 45°C de temperatura
3. No utilice este producto cerca de fuentes de calor.
4. No utilice este producto en ambientes húmedos.
5. No utilizar este producto con sustancias corrosivas o explosivas
6. Mantener una buena ventilación para el motor y el controlador para asegurar una buena refrigeración y evitar la acumulación de calor.
7. Utilizar una línea de corriente estable.
8. La máquina debe estar situada en un suelo estable.

Eliminación de fallos generales

Si la máquina no funciona correctamente, por favor consulte con el personal especializado.

1. **Fallo:** No hay reacción cuando la caja de control se enciende. El piloto está apagado.
Solución: comprobar que el enchufe está conectado correctamente a la toma de corriente y que el fusible no esté fundido. Si está fundido, reemplácelo por uno nuevo cuya especificación es 5A/250v (Ø5MMX20MM).
Acerca de la posición del fusible, por favor abra la tapa de la caja de control y vea la figura 20.



Figura 20

2. **Fallo:** El piloto de la caja de control se enciende pero el motor no funciona cuando se presiona el pedal.
Solución: comprobar las conexiones de los enchufes del pedal, del motor, cable de señal del motor y de posicionador. Así mismo comprobar el interruptor del pedal
3. **Fallo:** la velocidad del motor no es regular
Solución: comprobar que la correa no esté demasiado suelta, que la correa no patine sobre la correa del motor y que el tirante del pedal no esté suelto. Al mismo tiempo, comprobar que el voltaje de la alimentación es estable.
4. **Fallo:** el motor se para por falta de fuerza.
Solución: Compruebe que la máquina no ponga demasiada resistencia mecánica o esté trabada. Después comprobar que todos los conectores están correctamente conectados. Si todo es correcto, comprobar si en el display aparece "E.1" o "E.2" intermitentemente. Si es así, el motor se ha parado por su sistema de protección. Hay que reiniciar el motor.

5. **Fallo:** el motor sigue funcionando cuando la caja de control está encendida.
Solución: Primero comprobar que el modo de trabajo está a "0" (ver apartado "configuración parada de la aguja"), ya que si no trabajamos con el posicionador instalado en la máquina, el motor girará continuamente. En segundo lugar, comprobar que la posición del imán en la caja de control de velocidad no ha variado. Hacerlo como sigue: abrir la caja del variador de velocidad y ajustar la posición del brazo: La figura 21 se muestra la posición del brazo cuando se pulsa el pedal, y la figura 22 muestra la posición del brazo, cuando el pedal no está pisado. Si el motor continúa moviéndose, realizar pequeños ajuste del brazo por mediación de la brida que lo sujeta.

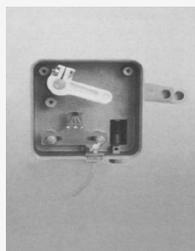


Figura 21

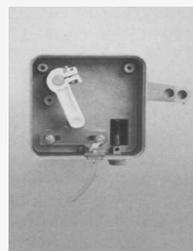


Figura 22

6. **Fallo:** El display muestra "E1" intermitentemente
Solución: Esto significa que el motor tiene un fallo operativo. El material es demasiado pesado, la máquina no está lubricada o cualquier otro motivo que produzca una dureza excesiva en la máquina.
7. **Fallo:** El display muestra "E2" intermitentemente
Solución: Esto significa, que el motor está sobre-alimentado o infra-alimentado. Por favor, comprobar la fuente de alimentación para asegurarse de que le llega un voltaje entre 200v -240v.
8. **Fallo:** el Display muestra "E3" intermitentemente
Solución: Desconectar de la fuente de alimentación y reiniciar pasado unos momentos.
9. **Fallo:** El fusible se calienta mucho tan pronto como el motor se enciende.
Solución: Si este problema no se soluciona cambiando el fusible, contactar con el distribuidor local.
10. Si aparece otro fallo no mencionado anteriormente, contactar con el distribuidor local.

Notas

1. Cuando la dirección de rotación del motor, corresponde a una máquina de pespunte, aparece un punto en el display. Si la rotación corresponde a una máquina overlock, el punto no aparece iluminado.
2. Cuando el controlador no trabaja regularmente, mantener presionado "s" cuando aparece una "P" en el display, hasta que la pantalla muestre "O" y "K". Esto significa que el controlador ha sido restaurado a la configuración de fabricación.

Configuración parada de la aguja

Como entrar en el modo "F" (configuración de fabrica).

La manera de cambiar de modo "P" a modo "F" es presionar primero la tecla derecha y manteniéndola pulsada, presionar la izquierda durante 5 segundos hasta que aparezca una "F" en la pantalla.

Con la "F" en la pantalla, presionar una vez la tecla izquierda y aparece una M en pantalla. Presionando la tecla derecha, podremos configurar:

- "0" para trabajos sin posicionador
- "1" el motor se para con la aguja arriba y abajo
- "2" el motor se para con la aguja arriba

Una vez seleccionado el modo deseado presionar la tecla izquierda hasta que aparezca "F" en pantalla. Presionar la tecla derecha y los cambios abran sido guardados.

Existen otro parámetros configurables en este menú "F", como son : L, C, D, U, A, etc. Consultar al distribuidor para cualquiera de estos parámetros.