



Español

# MANUAL DE INSTRUCCIONES TÉCNICAS Y OPERACIÓN PARA MÁQUINAS DE COSER SUELAS - BLAQ-LE



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	2
<b>DATOS TÉCNICOS</b> .....	2
<b>CONTROL Y VERIFICACIONES PREVENTIVAS</b> .....	2
<b>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD</b> .....	3
<b>PLACAS DE SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA</b> .....	3
<b>DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD INSTALADOS</b> .....	4
<b>LIMPIEZA Y LUBRIFICACIÓN DE LA MÁQUINA</b> .....	5
<b>CONDICIONES DE USO</b> .....	5
<b>INSTRUCCIONES PARA OPERACIÓN Y AJUSTES</b> .....	6
<i>COLOCACIÓN DE LA AGUJA</i> .....	6
<b>BOBINADO DEL HILO SUPERIOR</b> .....	6
<i>SUSTITUCIÓN DEL CARRETE (HILO SUPERIOR)</i> .....	7
<i>PASAJE DEL HILO INFERIOR</i> .....	7
<i>AJUSTE DE LA TENSIÓN DEL HILO</i> .....	7
<i>REGLAJE DEL TAMAÑO DEL PUNTO</i> .....	7
<i>CENTRALIZACIÓN Y REGLAJE DE LA ALTURA DE LA BIGORNIA</i> .....	8
<i>REGLAJE Y SUSTITUCIÓN DEL TIRA HILO</i> .....	9
<i>REGLAJE DE LA ALTURA DE LA BARRA DE LA AGUJA</i> .....	10
<i>REGLAJE DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA DEL ESTIRA HILO Y APERTURA DEL HILO</i> .....	10
<i>REGLAJE DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA DE LA ROSETA EN RELACIÓN A LA AGUJA</i> .....	11
<i>REGLAJE DEL CURSO DEL ESTIRA HILO</i> .....	12
<i>ACOPLAMIENTO DE SEGURIDAD</i> .....	12
<b>LISTA DE AVERÍAS MÁS FRECUENTES Y SUS PROBLABLES CAUSAS:</b> .....	13
<b>MOTOR ELETRÓNICO:</b> .....	14
<i>PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</i> .....	15
<i>INSTALACIÓN Y AJUSTE</i> .....	16
<i>CONEXIÓN A TIERRA Y ENERGÍA ELÉCTRICA</i> .....	17
<i>(PANEL LED) MODO DE VISUALIZACIÓN Y TECLAS DE FUNCIÓN</i> .....	18
<i>AJUSTES DE PARÁMETROS GENERALES</i> .....	19
<i>CÓDIGO DE ERROR / RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS BÁSICOS</i> .....	21
<i>LISTA DE PARÁMETROS GENERALES</i> .....	22
<i>DIAGRAMA DE CONEXIÓN</i> .....	25
<i>TABLA DE COMPARACIÓN DE CARÁCTER</i> .....	25

## INTRODUÇÃO:

- El presente manual tiene como objetivo dar a conocer al usuario las principales características y pautas técnicas para la instalación, operación, ajuste, lubricación y mantenimiento de las máquinas de coser suelas de 2 hilos de la serie BLAQ-LE.
- Todas las operaciones descritas en este manual de instrucciones sólo deben realizarse después de haber:
  - ✓ Instalado la máquina en el lugar de trabajo;
  - ✓ Desconectado el interruptor eléctrico y retire el enchufe de la toma de corriente;
- Algunas operaciones requieren conexiones eléctricas para activarse. En este caso, para mayor seguridad del operador, siga correctamente las pautas descritas. Todos los trabajos descritos en el ítem de instalación, ajuste y mantenimiento de este manual sólo pueden ser realizados por personal especializado, para evitar cualquier problema con la máquina. Si hay una diferencia en los códigos de las piezas en este manual, el usuario debe consultar el catálogo de piezas. También se puede consultar el catálogo en caso de que sea necesario solicitar un repuesto.

## DATOS TÉCNICOS:

### BLAQ-LE

Máquina para coser suela y entresuela a la parte superior de zapatos con dos hilos, lanzadera grande, modelo BLAQ-LE. Utilizado en cualquier modelo de calzado, desde el rústico (calzado de seguridad) hasta el más fino acabado, pasando por botas, costuras ornamentales y tacones con una altura de hasta 35 cm.

La máquina es accionada por un motor electrónico de 12 velocidades que permite una aceleración más suave con posicionamiento de la aguja (hacia arriba y hacia abajo) en la parada, elevación del prensatelas electroneumático, lubricación centralizada accionada manualmente, bobinador de carrete con motor eléctrico independiente, mayor capacidad de línea en el carrete y dispositivo mecánico para proteger la lanzadera. Cose con hilos 2 a 6 torcidos a la izquierda y tiene capacidad de costura para suelas de hasta 22 mm de espesor (tacones de hasta 35 mm).

La configuración básica de la máquina cuenta con una lanzadera de grandes dimensiones y un kit de costura de tacones (35 mm), además de coser suelas, sus piezas son fabricadas en el sistema métrico con tolerancias dimensionales y calidad según normas ISO.

Velocidad de cosido: ⇒ máx. 650 RPM (750 W)

Motorización: ⇒ Motor Ho Hsing i90M - 1 cv

Tipo de punto: ⇒ Fijo

Medida del punto: ⇒ 3 a 12 mm

Lanzadera: ⇒ Grande con limpiador y extractor

de bobina neumático.

Prensatelas/Transportador ⇒ Con elevación neumática.

Altura máxima: ⇒ 1730 mm

Largura máxima: ⇒ 750 mm

Profundidad: ⇒ 920 mm

Peso total: ⇒ 358 Kg

### ***Normas Técnicas observadas en el proyecto:***

Las máquinas de coser presentadas en este manual fueron desarrolladas en cumplimiento de las siguientes disposiciones reglamentarias:

- Norma Reguladora del MTE – NR-12;
- Normas Técnicas Brasileñas Aplicables (ABNT NBR 213-1 / 213-2, NBR 14009, NBR 14153).

## CONTROL Y VERIFICACIONES PREVENTIVOS:

- Al desembalar la máquina, compruebe que ha recibido todas las piezas y accesorios enumerados en la lista de accesorios adjuntos.
- Compruebe visualmente si no hay ninguno daño causado por el transporte en las siguientes piezas:
  - ✓ Alambres, cables eléctricos y otros componentes eléctricos.
  - ✓ Motor eléctrico o electrónico.
  - ✓ Protector de cinturón

- Limpiar el polvo y otras impurezas que se hayan podido acumular en la máquina durante el transporte. Utilizar productos neutros que no ataquen la pintura de la máquina, preferentemente utilizar productos biodegradables.
- Retire la grasa eventualmente esparcida sobre las partes expuestas de la máquina con una franela con queroseno. Inmediatamente después de quitar la grasa, lubrique la máquina con el lubricante recomendado por el fabricante (aceite ISO WS100).

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:

### **Informaciones importantes:**

El objetivo de este capítulo es proporcionar al usuario información básica sobre la seguridad y salud en el trabajo del operador y otras personas que estarán en contacto con la máquina.

El uso de esta máquina sin observar las instrucciones de manejo y seguridad especificadas y las normas de trabajo correctas puede causar lesiones físicas al operador y daños a la máquina.

Estos modelos de máquinas de dos hilos tienen dos acoplamientos de seguridad que están destinados a evitar daños a la máquina cuando el eje de la lanzadera o el tirahilos/bigornia se bloquean. Cuando ocurre un atasco, estos acoplamientos se desarmen y hacen que la máquina gire manteniendo la lanzadera estacionaria.

- ✓ Antes de la instalación, es obligatorio leer este manual de instrucciones en su totalidad y detenidamente.
- ✓ Todas las instrucciones marcadas con el símbolo  absolutamente debe tenerse en cuenta y respetarse para evitar el riesgo de lesiones físicas.
- ✓ Al conectar a una fuente de alimentación, asegúrese de que el voltaje corresponda al voltaje nominal indicado en la máquina.
- ✓ El hilo de tierra del cable de alimentación debe conectarse al sistema de tierra de protección de la planta a través de los conductores y terminales apropiados. La conexión debe fijarse permanentemente.
- ✓  Antes de poner la máquina en funcionamiento, compruebe que los dispositivos de seguridad estén correctamente instalados (tapa de protección de correas y poleas, protector de ojos, protector de dedos, cubierta de protección de la lanzadera, etc.).
- ✓  **No** utilice la máquina con el dispositivo de protección ocular abierto!
- ✓ Después de arrancar el motor, se recomienda hacer funcionar la máquina de coser a velocidad reducida para verificar que la dirección de rotación de la máquina sea correcta.
- ✓ No utilice la máquina para trabajos para los que no está especificada.
- ✓  Para sustituir piezas como: agujas, prensatelas, bigorneas, etc., o para realizar cualquier tipo de mantenimiento o ajuste, la máquina debe estar **apagada**.
- ✓  El ruido generado durante el funcionamiento de la máquina puede dañar los oídos del operador, por lo que es **OBLIGATORIO** utilizar un silenciador de ruido o protección para los oídos durante la operación.
- ✓ Verifique con frecuencia el funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad.

## PLACAS DE SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA



Placa de indicación de tensión eléctrica, que se encuentra en la parte posterior de la caja de control eléctrico (BLAQ LE).



Etiqueta de advertencia e indicación de la posición de las poleas y la correa de la máquina.



Etiqueta de advertencia e indicación de la zona de riesgo de accidente con manos y dedos.



Etiqueta de advertencia e indicación del área energizada.



Etiqueta de advertencia para el uso obligatorio de EPI durante el funcionamiento de la máquina.

### DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD INSTALADOS:



**⚠ ATENCIÓN:** Los dispositivos de protección no pueden ser retirados de la máquina, manipulados o modificados. La manipulación o la eliminación de estos dispositivos podría generar riesgos de lesiones temporales o permanentes en los ojos, las manos y los dedos.

## LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN DA MÁQUINA

- ✓ La máquina debe ser limpiada por lo menos una vez por semana, limpieza total, y diariamente en las regiones que están en contacto con la suela y el hilo (lanzadera, tirahilos y bigornia).
- ✓ La región de la lanzadera debe lubricarse con 2 gotas de aceite cada dos horas de trabajo.
- ✓ Las juntas y los mecanismos individuales que no son alcanzados por la lubricación centralizada deben lubricarse manualmente todos los días.
- ✓ En máquinas con dispositivos neumáticos, poner aceite en el lubricador hasta  $\pm 15$  mm para completar el volumen de la copa. El vaso donde se acumula el agua de la filtración del aire de la red debe vaciarse siempre que el agua acumulada se acerque al filtro, para ello girar el pomo hacia la derecha hasta que empiece a salir agua y una vez agotada el agua volver a cerrarlo.

**OBS.:** Hay purgadores que solo hay que apretar para que salga el agua, así que comprueba qué tipo de purgador se utiliza en la máquina.

## CONDICIONES DE USO:



**Antes de encender la máquina, compruebe que la tensión de red sea compatible con la tensión de trabajo de la máquina (220 v monofásica).**

Secuencia de acciones para comenzar a trabajar con la máquina:

1. Encienda la máquina. Para poner en marcha la máquina por primera vez (comienzo del trabajo), proceda de la siguiente manera:

a) Conecte el enchufe de alimentación a la red eléctrica.

b) Encienda el INTERRUPTOR PRINCIPAL de la máquina, girándolo hacia la derecha (ver figura).



c) Presione el BOTÓN DE EMERGENCIA, debe bloquearse. Gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj para desbloquearla. Déjelo en la posición «desbloqueado» para permitir la verificación interna del funcionamiento de los componentes eléctricos de accionamiento.



d) Pulse el botón RESET, «azul».



e) Arranque el motor presionando el BOTÓN VERDE en el panel de control del motor.



2. Levante el prensatelas para colocar el material a coser. Esta acción debe realizarse a través del pedal. El operador debe colocar el pie en el pedal y presionarlo hacia la derecha y luego hacia abajo. Con esto, el prensatelas se elevará y permitirá la colocación del material a coser.



3. Para comenzar a coser, con el pedal en su posición inicial, el operador debe presionarlo. La máquina comenzará a funcionar.

**OBS.- El pedal de accionamiento del motor es el mismo que el del prensatelas.**

4. Al finalizar la costura, se debe levantar el prensatelas, presionando nuevamente el pedal hacia la derecha y hacia abajo. Una vez que se suelta el material, retírelo del punto de costura.



5. Para apagar la máquina, presione el BOTÓN ROJO en el panel de control.

**OBS.- REPITA LAS OPERACIONES DEL PUNTO 1 CADA VEZ QUE NECESITE REINICIAR LA MÁQUINA.**

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO Y AJUSTES

Para iniciar la operación de costura, mueva el pedal hacia la derecha y presiónelo, el soporte del empujador se elevará automáticamente impulsado por el cilindro neumático.

Después de levantar el soporte del empujador, coloque el zapato sobre la bigornia y, guiado por la ranura de la suela, suelte lentamente el pedal, apoyando el empujador al comienzo de la ranura de la suela. Luego se mueve el pedal hacia la izquierda y, pisándolo, la máquina se pone en marcha.

Para facilitar la costura de la suela en la curva de la punta del zapato, reduzca la presión del pie sobre el pedal y la máquina reducirá la velocidad, facilitando la orientación del zapato y después de terminar la curva, pise el pedal de nuevo hasta el final de la ranura. Al llegar al final de la ranura, suelte el pedal para que la máquina se detenga y luego lleve el pedal hacia la derecha y levante el soporte del empujador para quitar la zapata.

Corte los hilos superior e inferior, conecte el hilo inferior a la abrazadera del hilo de la bigornia.

## COLOCACIÓN DE LA AGUJA

**⚠️ Apague la máquina antes de iniciar la operación!**

- ✓ Gire el volante hasta que la barra de agujas esté posicionada hacia arriba (punto neutral superior);
- ✓ Afloje el tornillo que fija la aguja;
- ✓ Coloque la aguja hasta que toque el fondo del agujero en la barra;
- ✓ Gire la aguja hasta que el anzuelo quede posicionado hacia la parte trasera de la barra;
- ✓ Apriete el tornillo que sujeta la aguja.

## BOBINADO DE HILO SUPERIOR

- ✓ Coloque la bola de hilo en el soporte;
- ✓ Pase el hilo de la madeja a través de la varilla guía del hilo;
- ✓ Pase el hilo entre los discos del conjunto tensor (Figura 1);
- ✓ Coloque un carrete vacío en la bobinadora y pase la línea por uno de los orificios del carrete;
- ✓ Coloque la tuerca de fijación;
- ✓ Presione el pasador de bloqueo en el eje del carrete para bloquear el eje y apriete la tuerca (Figura 2);
- ✓ Enrolle el hilo en el carrete en el sentido de las agujas del reloj y active la palanca para poner en marcha el motor;
- ✓ Después de completar el llenado, el motor se detendrá, presione nuevamente el pasador de bloqueo y desenrosque la tuerca;
- ✓ Retire el carrete completo.
- ✓ Para llenar un carrete nuevo, repita la operación.
- ✓ La presión de la línea se controla en el conjunto de tensión, apriete o afloje la tuerca para regular la presión.
- ✓ El ajuste de la cantidad de hilo en la bobina se realiza mediante la palanca de accionamiento del motor, para aumentar o disminuir la cantidad de hilo, afloje el tornillo de fijación de la palanca y muévala hacia adelante o hacia atrás.



Figura 1

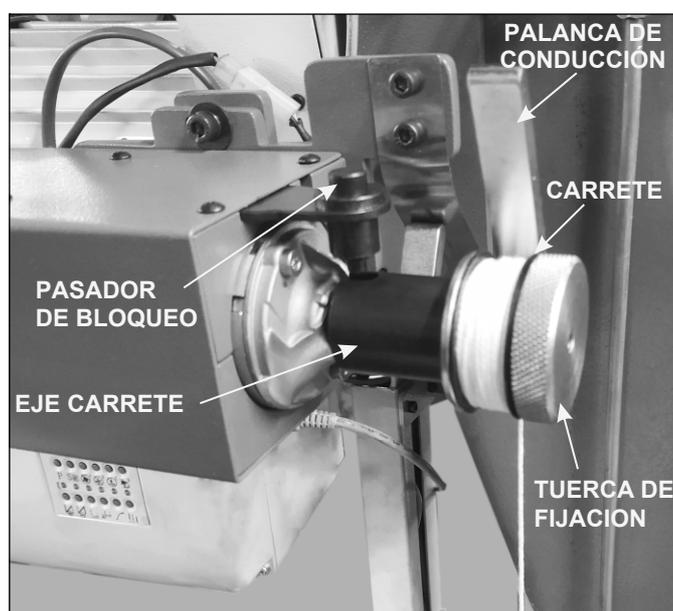


Figura 2

## SUSTITUCIÓN DEL CARRETE (HILO SUPERIOR)

### Apague la máquina antes de iniciar la operación!

- ✓ Abastezca el carrete conforme el ítem anterior;
- ✓ Presione el botón de extracción del carrete;
- ✓ Retire la cubierta del carrete de la lanzadera;
- ✓ Tome el extremo del hilo que sale del carrete e introducirlo por el orificio lateral de la tapa del carrete de adentro hacia afuera (figura 3);
- ✓ Regresa con el final del hilo y esta vez pásalo por el orificio central del carrete y por el orificio central de la tapa, de afuera hacia adentro;
- ✓ Encaje el carrete en la tapa y póngalo nuevamente en la lanzadera.

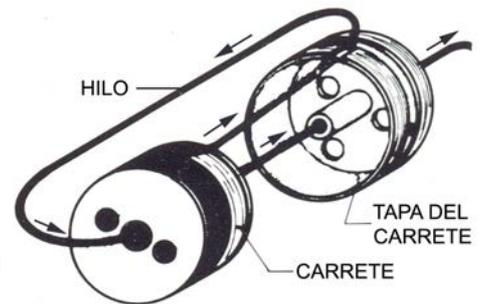


Figura 3

## PASAJE DEL HILO INFERIOR

### Apague la máquina antes de iniciar la operación!

- ✓ Ponga el cono de hilo en el soporte;
- ✓ Tome el extremo del hilo y páselo por el orificio en la guía del hilo (2);
- ✓ Pase la punta del hilo por el tubo guía de hilo (3) después páselo por el agujero del eje (entre los discos) del conjunto de tensión (4), dé una vuelta con el hilo sobre el contorno del rodillo (5) en el sentido anti-horario, pase el hilo entre los discos del prendedor de hilo (6), baje hasta el rodillo de bronce (7) que está dentro del soporte del humedecedor, contórnelo, suba otra vez con el hilo pasando por el agujero del tornillo de reglaje de tensión (8) continúe subiendo, contorne la rondana guía (9) en el soporte del cojinete y la otra rondana guía (10) en el brazo del estira-hilo;
- ✓ Ponga el perno del hilo en el agujero de la base de yunque pasando por el agujero del eje del engranaje (11);
- ✓ Encaje la punta del hilo que sale de la rondana guía en la punta del perno de hilo y tírelo hasta que el hilo salga en el agujero de la bigornia;
- ✓ Agarre la punta del hilo y páselo por arriba del primer rodillo de la bigornia (12) y por bajo del otro rodillo (13);
- ✓ Pase el hilo por el agujero de la roseta (de bajo para arriba) y fílelo en la presilla lateral de la bigornia (14).

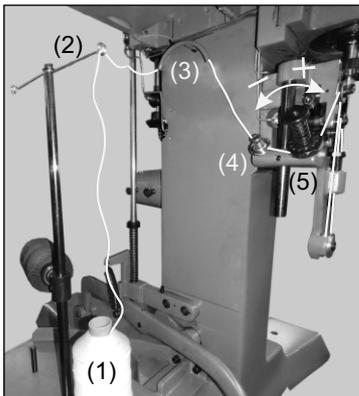


Figura 4

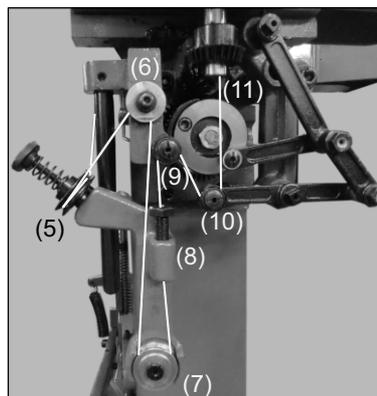


Figura 5

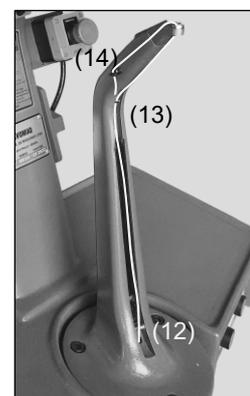


Figura 6

## AJUSTE DE TENSIÓN DEL HILO

La tensión y tensión inferior del hilo deben comportarse en un modo que los hilo se entrelacen en el centro del material a ser cosido, por lo tanto, ellos tienen que estar con las tensiones equilibradas. La tensión del hilo debe ser regulada todas las veces que haya cambio en el tipo de material a ser cosido para que se pueda mantener la uniformidad del cosido.

El reglaje de la tensión se hace de una manera bien simple, basta apretar o aflojar la tuerca del conjunto de tensión (4) por el cual el hilo pasa al entrar el soporte de los ovillos para el estira-hilo y/o apretar o aflojar la tuerca que presiona el muelle sobre el rodillo (5) en que el hilo pasa posteriormente.

La tensión del hilo deberá ser regulada de manera que permita que el hilo deslice con una presión constante y sin obstáculos. El hilo no deberá tener enmiendas, nudos o cualquier obstáculo que impida que deslice.

## REGLAJE DEL TAMAÑO DEL PUNTO

La longitud del punto deberá ser ajustada de acuerdo con las normas de calzados o con la necesidad del usuario. Este reglaje es bastante simple y para realizarlo basta proceder de la siguiente manera:

### Apague la máquina antes de iniciar la operación!

- ✓ Retire la tuerca del tornillo eje que sostiene la palanca de accionamiento y la palanca de movimiento del punto;
- ✓ Retire el tornillo eje (figura 7) y póngalo en uno de los agujeros abajo (para aumentar el tamaño del punto) o en alguno de los agujeros arriba (para disminuir el tamaño del punto);

- ✓ Ponga la tuerca otra vez y apriétela;
- ✓ Antes de poner la máquina en movimiento, verifique si el soporte de empuje está debidamente posicionado respecto a la lanzadera, porque tras el reglaje del tamaño del punto él podrá necesitar de una aproximación o hasta mismo un alejamiento de la aguja. Caso sea necesario un ajuste, suelte el tornillo que lo sostiene a la barra y acérquelo o aléjelo.

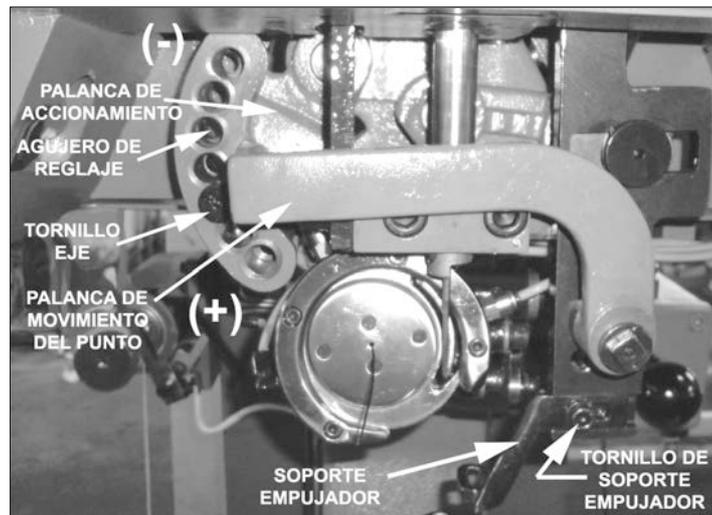


Figura 7

### CENTRALIZACIÓN Y REGLAJE DE LA ALTURA DE LA BIGORNIA

Hay actualmente cuatro tipos de bigornias que pueden ser utilizadas en las máquinas IVOMAQ, bigornia normal, bigornia recta (utilizadas en zapatillas), bigornia de cosido lateral y e la bigornia tipo "country" (utilizado normalmente en botas y zapatos con puntas muy finas).

Cuando hay un cambio de modelo de calzado y existe la necesidad de sustituir la bigornia, muchas veces se hace necesario también el reglaje de altura y centralización del mismo, para hacerlo basta:

#### **⚠ Apague la máquina antes de iniciar la operación!**

- ✓ Retirar los tres tornillos que fijan la bigornia y sacarlo;
- ✓ Limpiar la base de la bigornia con una estopa o franela limpia;
- ✓ Sustituir el engranaje fijado al eje del soporte de la bigornia;
- ✓ Poner la nueva bigornia en el lugar y poner otra vez los tornillos (no apretar los tornillos);
- ✓ Retirar el pico de la bigornia;
- ✓ Retirar la tapa del pico, la roseta y el piñón, poner el centralizador en el encaje de la roseta y volver a poner el pico en la bigornia;
- ✓ Girar la máquina hasta que la aguja quede próxima al centralizador ( $\pm 0,5$  mm);
- ✓ Girar la bigornia y verificar la centralización;
- ✓ Utilizando un martillo de goma, golpear la lateral de la bigornia hasta centralizarlo;
- ✓ Tras la centralización, apretar los tres tornillos de la bigornia;
- ✓ Poner nuevamente la roseta, piñón y tapa del pico;
- ✓ Soltar el tornillo que fija el soporte de los rodamientos y los tornillos que fijan la tuerca de reglaje de altura de la bigornia;
- ✓ Girar el volante de la máquina y poner la aguja en la posición "arriba" y la flecha de posicionamiento en el volante en la posición cero (figura 8);
- ✓ Poner un perno de diámetro 5 mm en uno de los agujeros de la cara de la tuerca de reglaje y girarlo para la derecha o para la izquierda, para subir o bajar la base giratoria hasta alcanzar la medida deseada (aguja en el Punto Neutro Inferior, arpón de la aguja la  $\pm 0,60$  mm abajo del rebajo del agujero de la roseta – conforme figuras 9 y 10);

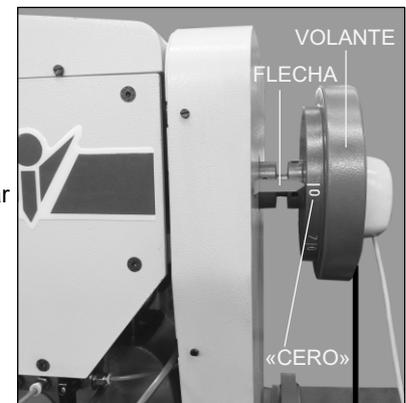


Figura 8

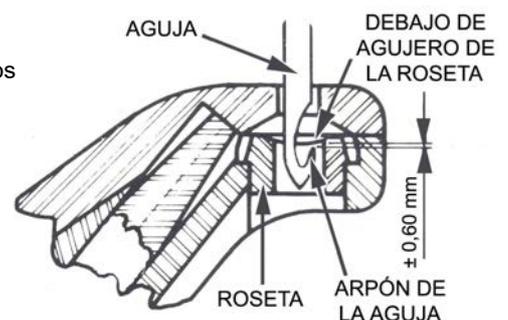


Figura 9

- ✓ Apretar el tornillo que fija el soporte de los rodamientos y los tornillos que fijan la tuerca de reglaje;
- ✓ Verificar si el soporte de empuje es compatible con la bigornia utilizada si no lo es, sustituir el soporte de empuje.

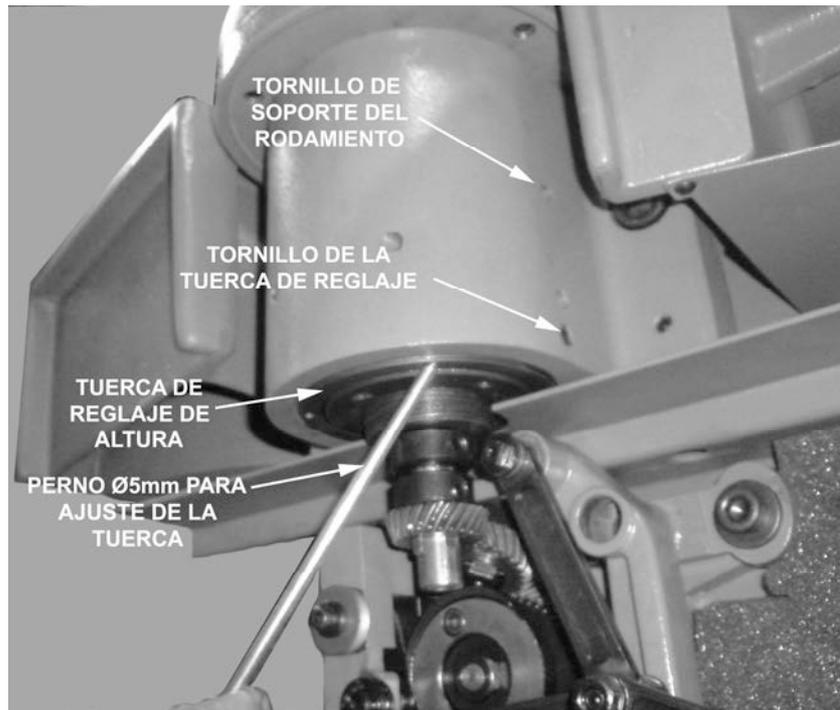


Figura 10

OBS: Gran parte de los problemas de rompimiento de agujas y daño del agujero de la tapa del pico es en decurso de la mala centralización de la bigornia, de ahí, hay necesidad de mantener la bigornia bien centralizada.

## REGLAJE Y SUSTITUCIÓN DEL ESTIRA-HILO

Por tratarse de una pieza muy importante para el funcionamiento de la máquina, cuando hay desgaste o fractura del estira-hilo necesitamos sustituirlo inmediatamente. Para hacerlo debemos proceder de la siguiente manera:

### **Apague la máquina antes de iniciar la operación!**

- ✓ Gire el volante de la máquina hasta que la punta de la aguja quede frente a frente con el pico de la bigornia (figura 12);
- ✓ Suelte la tuerca que aprieta el tornillo traba del estira-hilo (figura 11);
- ✓ Retire el estira-hilo dañado y sustitúyalo por el nuevo;
- ✓ Apriete levemente la tuerca del soporte del estira-hilo;
- ✓ El estira-hilo deberá estar a la derecha de la aguja con el gancho para el lado de la aguja a una distancia de 1,2 a 1,5 mm de la parte más gruesa de la aguja;
- ✓ Apriete la tuerca del tornillo traba del estira-hilo;

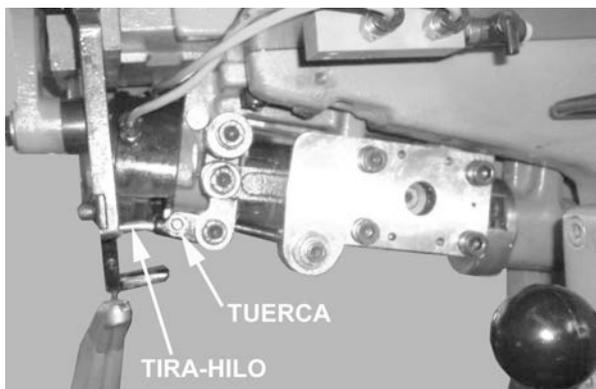


Figura 11

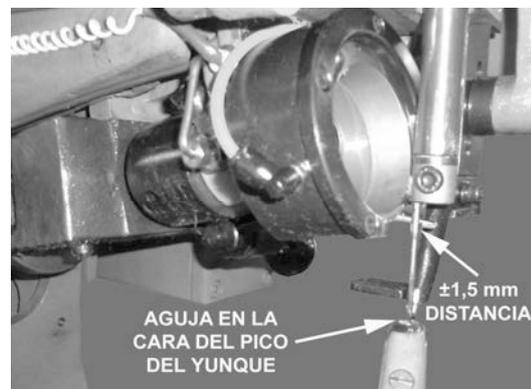


Figura 12

- ✓ Gire el volante de la máquina para verificar el reglaje del estira-hilo;
- ✓ Suelte los tornillos que fijan el came de accionamiento del estira-hilo (figura 13);
- ✓ Gire el came del estira-hilo hasta que él alcance el punto máximo para adelante;
- ✓ Gire el volante de la máquina hasta que la aguja pase por el punto neutro inferior y pare cara a cara con la parte superior del estira-hilo;
- ✓ Apriete los tornillos del came del estira-hilo;
- ✓ Gire la máquina para verificar el reglaje.



Figura 13

### REGLAJE DE LA ALTURA DE LA BARRA DE LA AGUJA

Cuando la barra de la aguja esté en el Punto Neutro Inferior (PNI) el tira hilo deberá estar a una distancia  $\pm 0,50\text{mm}$  de la cara inferior de la barra de la aguja. Esta distancia permitirá el cosido de las suelas más gruesas sin causar la colisión entre las piezas (figura 14)

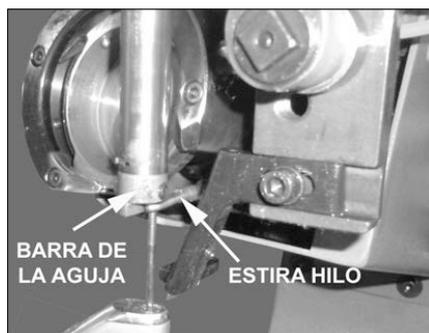


Figura 14

### REGLAJE DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA DEL ESTIRA HILO Y APERTURA DEL HILO

Este reglaje permite que haya un sincronismo entre el momento en que el estira hilo empieza a tirar el hilo y en el instante en que el hilo es liberado por el disco tensor, hace con que la atadura sea perfecta.

**⚠ Apague la máquina antes de iniciar la operación!**

- ✓ Gire el volante de la máquina hasta que la flecha de referencia se coloque en el punto 34 marcado en el volante (figura 15);
- ✓ Suelte la tuerca que fija el brida de conexiones de accionamiento del estira-hilo (figura 16);
- ✓ Gire la brida de conexiones de accionamiento del estira-hilo hasta que el tornillo que fija la biela quede en el punto máximo arriba;
- ✓ Apriete la tuerca de fijación;

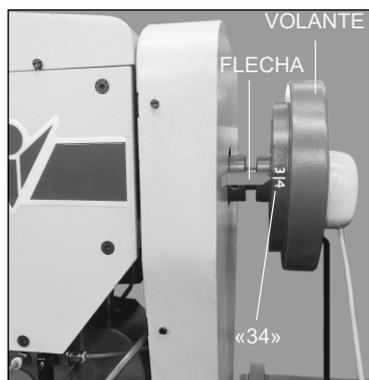


Figura 15

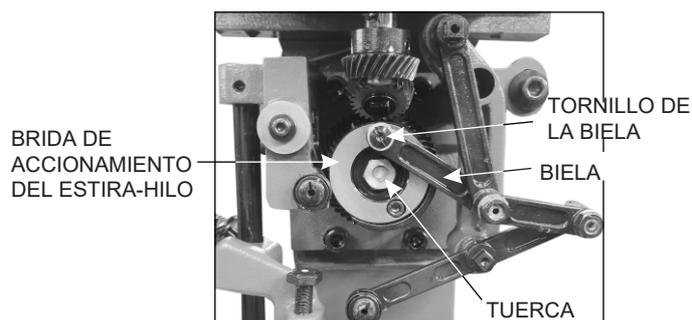


Figura 16

- ✓ Suelte la tuerca que fija el brida de conexiones de accionamiento del estira-hilo;
- ✓ Gire la brida de conexiones de accionamiento del estira-hilo hasta que el tornillo que fija la biela quede en el punto máximo arriba;
- ✓ Apriete la tuerca de fijación;
- ✓ Gire el volante de la máquina hasta que la flecha de referencia se coloque en el punto 70 (figura 17) en el volante (el tornillo que fija la biela en la brida de conexiones de accionamiento del estira-hilo deberá quedar posicionado en la posición máxima hacia abajo);
- ✓ Suelte el tornillo que fija el segmento de reglaje de la apertura;
- ✓ Desplace el segmento de reglaje para la izquierda (sentido anti-horario) hasta la rampa de subida del segmento apoye entre el rodillo de apertura y la brida de conexiones de accionamiento;
- ✓ Apriete el tornillo que fija el segmento de reglaje;

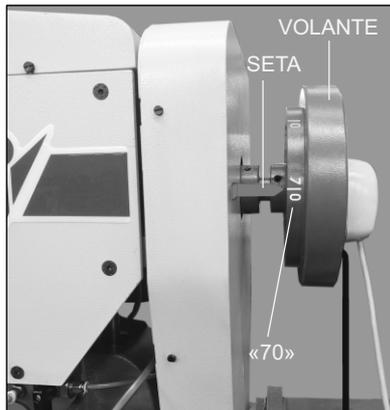


Figura 17

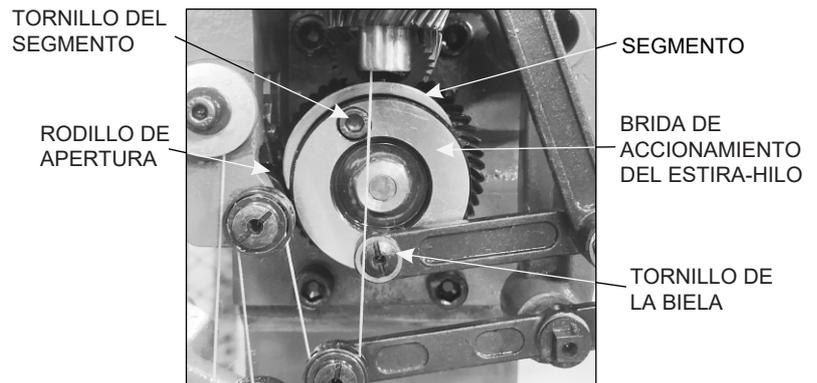


Figura 18

## REGLAJE DEL PUNTO DE REFERENCIA DE LA ROSETA EN RELACIÓN A LA AGUJA

**⚠ Apague la máquina antes de iniciar la operación!**

Con la máquina en posición de parada, con la aguja en posición "arriba" y la flecha de referencia en el volante en posición "cero" (figura 19), el pico del gancho debe estar posicionado a  $\pm 3$  mm de la entrada del asiento (figura 20 ).

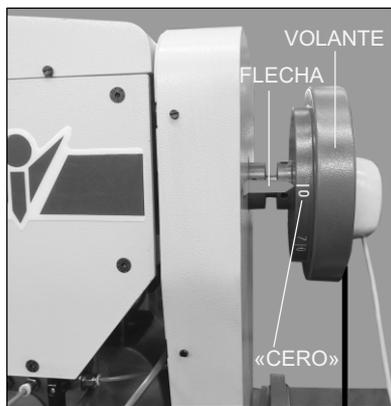


Figura 19

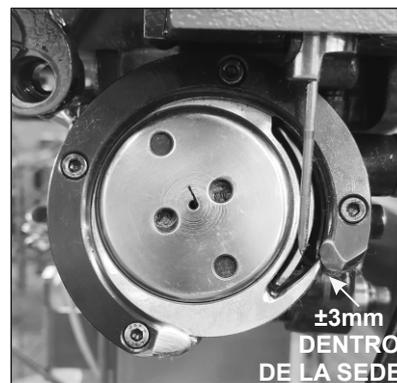


Figura 20

Retire la tapa del pico, gire la bigornia hacia el lado izquierdo, coloque la roseta sobre el cojinete de modo que el orificio para pasar la línea quede a la derecha y a un diente de distancia de la alineación con el piñón, como se muestra en la figura 21.

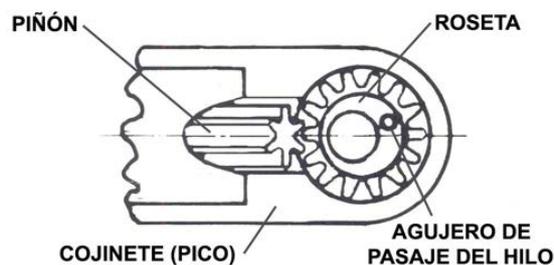


Figura 21

## REGLAJE DEL CURSO DEL ESTIRA-HILO

Este reglaje es necesario e importante porque es él quien determina el aprieto y fijación de la lazada, es decir, este reglaje proporciona una mayor o menor penetración del hilo superior en la suela;

En el momento en que el hilo inferior, del ovillo, está prendido entre los discos y la lanzadera libera el hilo, el estira-hilo arrastra estos hilos hasta que las dos amarren el punto en el centro de la suela.

### Apague la máquina antes de iniciar la operación!

- ✓ Suelte los tornillos que fijan el soporte del estira-hilo (figura 22);
- ✓ Desplazado el soporte del estira-hilo para la derecha, aumenta el curso del estira-hilo y para la izquierda, disminuye el curso;
- ✓ Apriete los tornillos nuevamente.

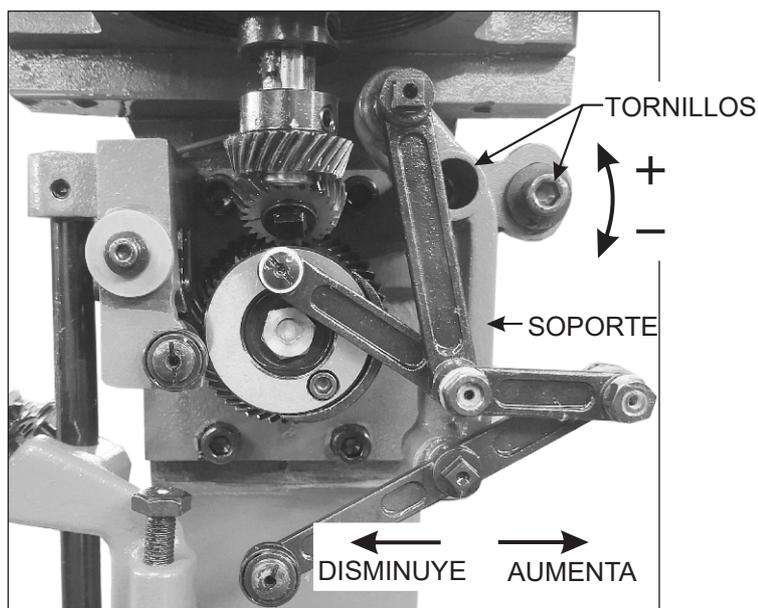


Figura 22

## ACOPLAMIENTO DE SEGURIDAD

Las máquinas de coser suelas BLAQ LE tienen dos acoplamientos de seguridad cuyo objetivo es proteger algunas partes de la máquina contra daños importantes en caso de choque. Uno de los acoplamientos se encuentra en el eje de la lanzadera (figura 23) y el otro en el eje vertical para proteger la parte inferior, bigornia, estirahilo, etc. (figura 24). En caso de desarmado de estos acoplamientos, localizar la zona donde se produjo el atasco, libérenlo y después de girar la máquina con la mano y comprobando que gira con mucha libertad, sujete el acoplamiento con una llave hexagonal y gire la máquina hasta sentir que el la cerradura encaja en el orificio devolviendo la sincronización a la máquina. Si no puede ver el ajuste del pestillo, sostenga la base de acoplamiento nuevamente y gire la máquina 180° y volverá al lugar correcto.

Este conjunto de acoplamiento de seguridad se puede ajustar a una presión de liberación ligera o alta según el tipo de material que se cose. Para realizar el ajuste basta con girar el tornillo de ajuste de presión hacia la derecha (aumenta la presión) o hacia la izquierda (disminuye la presión) hasta alcanzar la presión deseada.

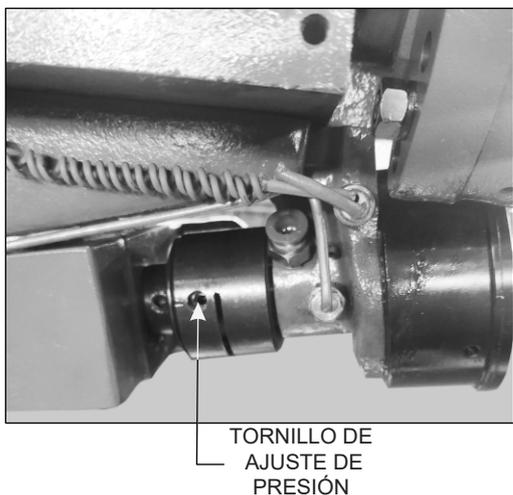


Figura 23

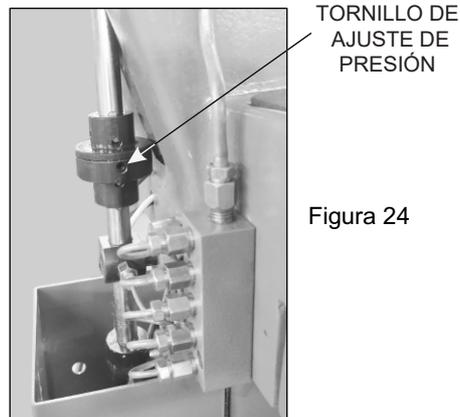


Figura 24

## LISTA DE LAS OCURRENCIAS MÁS FRECUENTES Y SUS PROBABLES CAUSAS:

### ROMPIMIENTO DE LA AGUJA:

<u>CAUSA</u>	<u>CORRECCIÓN</u>
Agujero de la tapa del pico está muy gastado.	Sustituya la pieza (tapa del pico) damnificada.
Calzado montado con clavos o tachas en la región del cosido	Solicite alteración en la posición de las tachas en la región del cosido.
El agujero de alojamiento de la aguja en la barra desgastado o damnificado.	Sustituya la pieza (barra de la aguja) damnificada.
La roseta o el cojinete de la roseta muy desgastado o la roseta con mucha distancia.	Sustituya la pieza cojinete o roseta damnificada.
Aguja muy fina para una suela muy gruesa.	Sustituya la aguja por una de mayor diámetro.

### FALLO DE PUNTO

<u>CAUSA</u>	<u>CORRECCIÓN</u>
La roseta con el agujero de pasaje de hilo adelantado o retrasado no permitiendo un encaje de la lazada correcto.	Adelante o retrase la roseta colocándola de acuerdo con lo que está especificado en el manual técnico.
La aguja posicionada muy alta o muy baja.	Colocarla en la posición correcta conforme lo especificado en el manual técnico.
Los dientes de piñón o de las rosetas rotos.	Sustituya la pieza (piñón o roseta) damnificada.
El estira-hilo está arponeado al hilo pero la lanzadera no lo alcanza.	Regule nuevamente el arrastra-hilo y la lanzadera conforme las especificaciones del manual técnico.

### DEFICIENCIA EN EL TRANSPORTE

<u>CAUSA</u>	<u>CORRECCIÓN</u>
El asta del empuje está puesta muy para dentro del soporte.	Regule la altura del asta de acuerdo con el material en que será ejecutado el cosido.
El soporte del empuje está muy alto y no está apoyando en la suela	Haga el reglaje de la altura de acuerdo con la espesor de de la suela y siguiendo las recomendaciones del manual técnico
El asta de empuje está sin corte.	Afile o sustituya el asta y proceda el reglaje de la altura conforme el material a ser cosido y las recomendaciones del manual técnico.
Exceso de presión en la barra de empuje.	Reduzca y regule la presión de la barra.

### ROMPIENDO O REVENTANDO LA LAZADA

<u>CAUSA</u>	<u>CORRECCIÓN</u>
La aguja está puesta de manera indebida o saliendo de la posición durante el cosido. El hilo está muy tenso en las rondanas.	Ponga la barra de la aguja en la posición inferior y regule la altura de la aguja de acuerdo con las recomendaciones del manual técnico.
El hilo está muy tensionado en las poleas.	Verifique si hay algún nudo o enmienda en el hilo y/o aflojar la tuerca que presiona las rondanas para equilibrar la tensión del hilo.
El agujero del paso del hilo en la roseta está desgastado provocando la ruptura del hilo y no enganchando el hilo en la aguja.	Sustituya la roseta.
El gancho de la aguja está roto o con rebabas que cortan el hilo.	Si está rota sustituya, si está con rebabas pulir o hasta mismo sustituirla.
El estira-hilo está regulado con curso desproporcionado al espesor de la suela provocando la rotura del hilo.	Haga el reglaje del estira-hilo de acuerdo con el espesor de la suela, siguiendo las recomendaciones del manual técnico.
Acoplamiento de seguridad se está soltando o saliendo de la posición original.	Regule y aumente la presión del muelle.

ROMPIENDO O REVENTANDO LA LAZADA

<u>CAUSA</u>	<u>CORRECCIÓN</u>
El tornillo de liberación está desgastado o roto.	Sustituya el tornillo.
El empujador de palanca está demasiado inclinado demasiado alto	Ajuste el prensatelas como se especifica en el manual técnico.
El tirante desmontable está fuera de posición	Ajuste el tirante desmontable y la sujeción ajustable como se especifica en el manual técnico.
El carrete abastecido con hilo encerado y la lanzadera está fría.	Verifique si la resistencia está quemada o desconectada. Si está desconectada, enchufe y aguarde el calentamiento y mantenga los carretes pre-calentados.
Cuando se utiliza el hilo encerado en la lanzadera la punta del final del rodillo puede salir por la parte interna de la lanzadera y provocar la rotura del hilo.	Ponga una cinta adhesiva en la salida de la lanzadera.

---

---

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

## SERVO MOTOR

---

---

### HO-HSING

**MODELO : SÉRIE i90M**



## 1. Precauciones de seguridad:

Lea atentamente este manual, así como el manual relacionado con el cabezal de la máquina antes de su uso. Para un perfecto funcionamiento y seguridad, este producto debe ser instalado y operado por personal capacitado. También se deben tomar las siguientes precauciones.

- ✓ Desconecte la alimentación, desconecte el cable y espere 10 minutos antes de cualquier instalación, montaje o apertura de la tapa de la caja de control.
- ✓ Este producto está diseñado para usarse con máquinas de coser específicas y no debe usarse para otros fines.
- ✓ Utilice únicamente la tensión de alimentación indicada en la placa de características del i 90M en intervalos de  $\pm 10\%$ .

**Atención: Si la caja de control es un sistema de CA de 220 V, no la conecte a una toma de corriente de 380 V CA, de lo contrario se producirá un código de error E r 0 4. Si esto sucede, apague inmediatamente el interruptor de alimentación y verifique el voltaje de suministro. Continuar conectado a la corriente de 380V por 5 minutos puede dañar la placa de potencia e incluso poner en peligro la seguridad de la persona.**



- ✓ Para evitar interferencias, mantenga el producto alejado de maquinaria electromagnética o generadores de impulsos eléctricos.
- ✓ No funciona bajo la luz directa del sol/áreas al aire libre y la temperatura ambiente es de 45 °C por encima o 5 °C por debajo.
- ✓ No funciona cerca del calentador/área de rocío y la humedad es un 30 % menor o un 95 % mayor.
- ✓ No opere en áreas con polvo/vapor/gas combustible y manténgase alejado de materiales corrosivos.
- ✓ Evite que el cable de alimentación sea aplicado por objetos pesados o fuerza excesiva, o sobre la curva.
- ✓ El cable de alimentación debe mantenerse a 3 cm o más de la correa trapezoidal y la polea.
- ✓ Para evitar interferencias estáticas y fugas de corriente, todas las conexiones a tierra deben realizarse correctamente.
- ✓ Use el enchufe y el cable de extensión correctos cuando conecte el cable de tierra a tierra y asegúrelo firmemente.
- ✓ Cuando arranque la máquina por primera vez, utilice una velocidad baja para operar y verifique la dirección de rotación correcta.
- ✓ Mientras la máquina esté funcionando, no toque ninguna pieza móvil.
- ✓ Todas las partes móviles deben utilizar el dispositivo de protección para evitar el contacto con el cuerpo y la inserción de objetos.
- ✓ El mantenimiento y las reparaciones deben ser realizados por personal especialmente capacitado.
- ✓ No cubra el respiradero del motor, puede causar que el motor se sobrecaliente.
- ✓ No use ningún objeto ni fuerza para golpear o sacudir el producto.
- ✓ Todas las piezas de repuesto para reparación deben ser aprobadas o suministradas por el fabricante.

### Señales de peligro y advertencia:



Los peligros que pueden causar lesiones personales o riesgo para la máquina están marcados con este símbolo en el manual de instrucciones.



Este símbolo indica peligros eléctricos y advertencias.

### Información de garantía:

El fabricante proporciona una garantía sobre los productos cubiertos por un período de 18 meses después de la fecha de envío de los productos por cualquier defecto que surja en el curso normal del uso de los productos por parte de los clientes.

## 2. Instalación y ajuste:

### 2.1 Instale y ajuste el sincronizador (sensor):

a) .Instalación del sincronizador: montaje del sincronizador en la brida del volante de la máquina a través de los tornillos de fijación.

b).Configuración del sincronizador:

#### Cuidado:



Apague la corriente antes de hacer el ajuste.

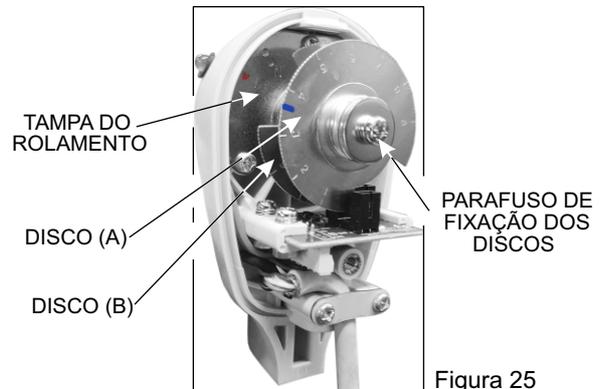


Figura 25

#### Posición de parada de aguja arriba:

Girar el volante en el sentido de rotación de la máquina hasta posicionar el gancho con la punta a  $\pm 5$  mm antes de entrar en la caja y la aguja hacia arriba (Figura 26), quitar la tapa del posicionador, aflojar el tornillo de fijación del disco, girar el disco (A) hasta que el punto rojo se alinee con el punto rojo de la tapa del cojinete (Figura 25).

#### Posición de parada de aguja abajo:

Gire el volante en el sentido de rotación de la máquina hasta que la aguja quede en la posición deseada y gire el disco (B) hasta que el punto azul quede alineado con el punto rojo en la tapa del rodamiento.

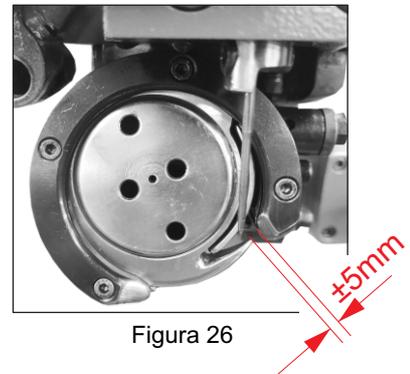


Figura 26

**Nota:** La opción de parada de aguja hacia abajo no se usa en este modelo de máquina; sin embargo, puede ajustarla manteniendo la posición de parada del gancho en el mismo lugar que la posición de parada arriba.

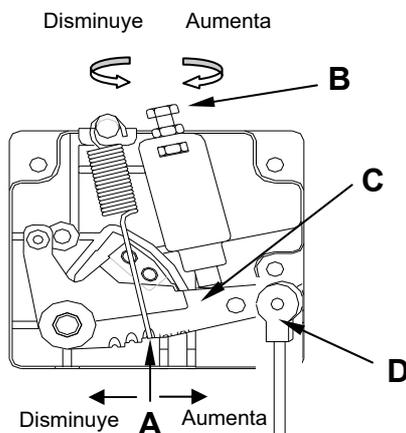
### 2.2 Ajuste de la unidad de control de velocidad: Componentes (ver figura)

A : Resorte para ajuste de la fuerza de avance del pedal

B : Tornillo de ajuste de la fuerza de inclinación hacia atrás

C : Palanca del pedal

D: Vara del Pedal/Pedal



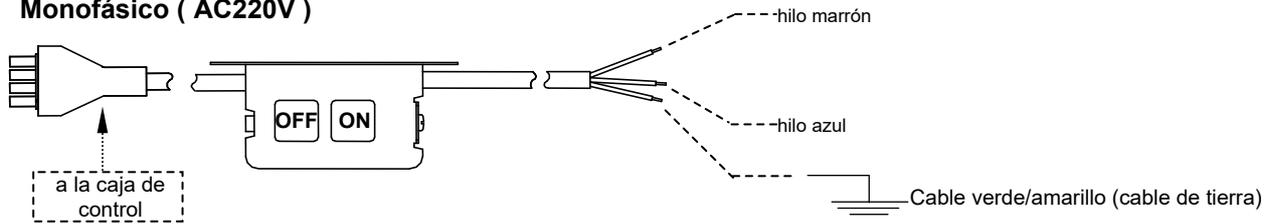
	término de ajuste	resultado de ajuste
1	Ajuste de la fuerza de avance del pedal	Mover el resorte A hacia la derecha = aumentar la fuerza Mover el resorte A hacia la izquierda = disminuir la fuerza
2	Ajuste de la fuerza de inclinación hacia atrás	Girar o ↶ tornillo B = fuerza Disminuye Girar o ↷ tornillo B = fuerza aumenta
3	Ajuste del recorrido de los pedales	Vara D en orificio derecho = curso largo Vara D en orificio izquierdo = curso corto

### 3. Puesta a tierra y conexión de alimentación:

#### 3.1 Conexión monofásica:

El cable verde/amarillo es el cable de tierra.

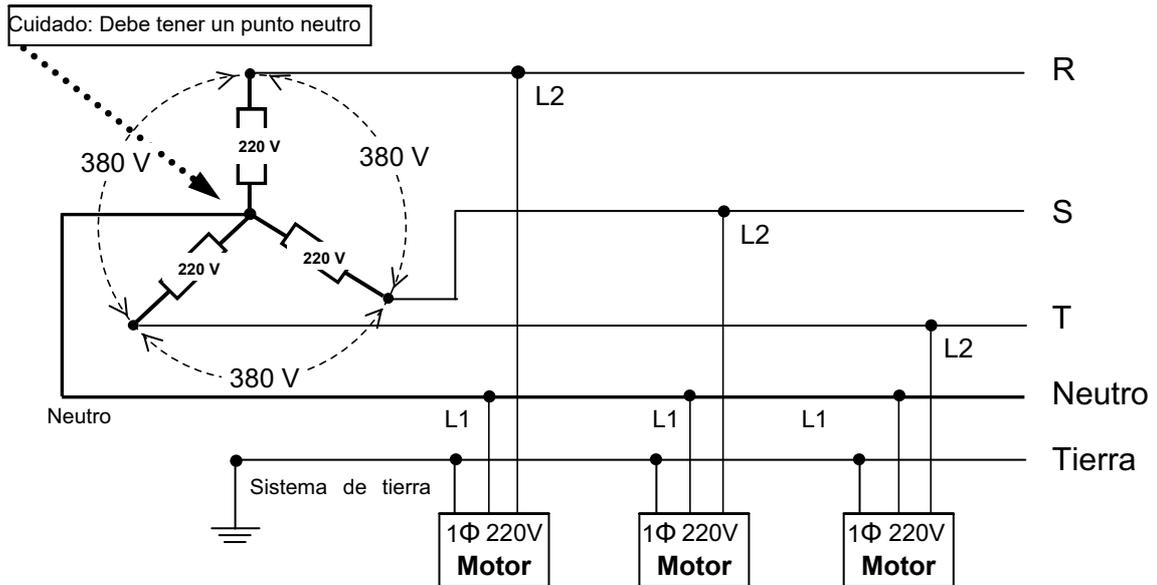
##### Monofásico ( AC220V )



1. Cuando un servomotor trifásico de 220 V utiliza una fuente de alimentación monofásica de 200~240 V, solo conecte los cables marrón y azul. Utilice cinta aislante para envolver el cable negro no utilizado para evitar fugas de corriente.
2. El cable verde/amarillo debe conectarse a tierra.

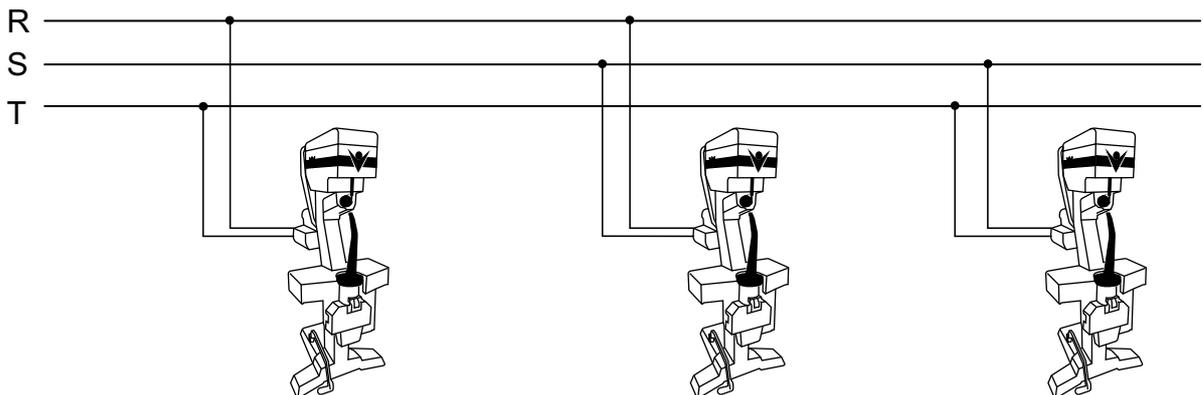
#### 3.2 Cómo conectar una fuente de alimentación de 1Φ / 220 V a una de 3 Φ / 380 V

**Cuidado:** Si la fuente de alimentación no tiene un punto neutro, entonces este servomotor de 1Φ / 220V no es adecuado para esta conexión.



#### 3.3 Balance de carga para motores monof 220V. utilizado en el suministro de 220V trif.

Consulte la siguiente figura para el equilibrio de carga.



### 3.4 Cómo cambiar la tensión de alimentación del solenoide (CC: 24 V O 30 V):

O JP1 es para 30 V y el JP2 es para 24 V.

 **Cuidado:** Antes de cambiar, verifique la especificación del solenoide del cabezal de la máquina

 **Cuidado :** apaga la corriente y espere 10 min. antes de abrir la tapa.



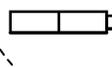


alto voltaje en el interior

**Paso 1**

Sacar 2 tornillos del lado derecho



 JP 2  
24 V  
 JP 1  
30 V

 JP 2  
24 V  
 JP 1  
30 V

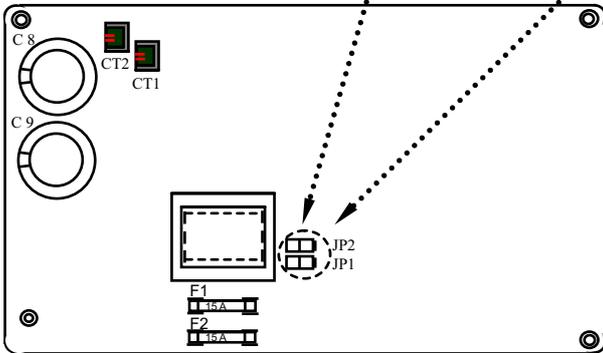
Sacar 2 tornillos del lado izquierdo



**24 V** colocación de puentes

**30 V** colocación de puentes

**Paso 2** **El diseño de la placa de alimentación:**



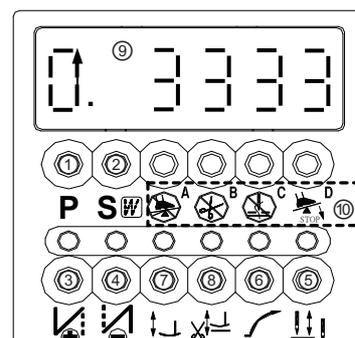
## 4. (PANEL LED) Modo de visualización y teclas de función:

### 4.1 Modo de visualización normal:

Encienda el interruptor = modo normal: vea el diagrama de la máquina de coser.

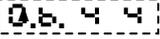
#### Máquina de pespunte

- ① introducir parámetro
- ② Costura libre, Tirante, Costura constante / Introducir valor de parámetro / Guardar.
- ③ Remate inicial / Parámetro de aumento.
- ④ Remate final / Disminuir parámetro.
- ⑤ Aguja arriba en la parada de la máquina.
- ⑥ comienzo lento.
- ⑦ Prensateles arriba en parada de máquina.
- ⑧ Prensateles arriba después de cortar el hilo.
- ⑨ Pantalla LED
- ⑩ Tecla de ajuste Número de puntadas / Número de secciones / Número de veces



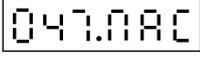
## 4.2 Ajuste de las teclas de función del panel :

### Funciones de la máquina de respunte.

- ✓ ② Seleccione la tecla de remate, LED muestra . Presione ⑩ **A B C D** tecla para ajustar puntos y tiempos
- ✓ ② Seleccione tecla costura constante, LED muestra . Presione ⑩ **A B C D** Tecla para ajustar puntos y secciones.
- ✓ ④ ③ Seleccione inicio/remate, LED muestra . Presione ⑩ **A B C D** tecla para ajustar los puntos.
- ✓ ⑧ ⑦ ⑥ ⑤ Selección de función, el LED sobre el interruptor de luz significa que la función está activada.

## 5. Ajuste de Parámetros Generales:

### 5.1 Cómo entrar en cada modo de parámetro:

Modo de parámetro	Método de trabajo	Primera exposición	Teclas	Intervalo de parámetros
Nivel 1	<b>[ Modo A ]</b> Para el <b>[Modo Normal]</b> presione la tecla <b>P</b>			# 001 ~ 046
Nivel 2	<b>P</b> + Conectar la alimentación			# 001 ~ 122

### 5.2 Cómo ingresar al área de valores de parámetros y realizar ajustes:

Paso 1: ingrese el nivel de parámetro y busque el parámetro deseado.

Paso 2: Después de encontrar el parámetro, presione la tecla **S** para entrar en el área de valor del parámetro.

Presiona cualquiera de las teclas **A B C D** para ajustar el valor del parámetro.

### Condiciones para las teclas A, B, C, D en el valor del parámetro

COND. VALOR	TECLA			
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
EN TÉRMINOS DE VELOCIDAD	1000 ppm	100 ppm	10 ppm	1 ppm
EN TÉRMINOS DE ÁNGULO	-----	100 °	10 °	1 °
EN TÉRMINOS DE TIEMPO	1000 ms	100 ms	10 ms	10 ms
EN TÉRMINOS DE FUNCIÓN			CAMBIO DE FUNCIÓN	CAMBIO DE FUNCIÓN
∴ Además de la selección de funciones, cada pulsación de tecla comenzará a cambiar el valor de 0 a 9				

**Nota:** Después de cambiar el valor, presione el botón **S** para almacenar el valor, de lo contrario se perderá después de apagar la máquina.

### 5.3 Configuración del código de máquina:

☆Codigo de maquina **[ 047. MAC ]** Ingrese el nivel de parámetro 2, el primer parámetro es el código da máquina.

Luego presione la tecla **S** para entrar en el área de valor del parámetro. Presione A, B, C, D para ajustar el código de máquina.

Después del ajuste, presione la tecla **S** para guardar la configuración.

- Nota :**
1. A definição do código **[047.MAC]** pode ser variável, dependendo da marca e modelo do cabeçote da máquina
  2. La configuración incorrecta del código de la máquina puede causar un mal funcionamiento o daños en el cabezal de la máquina.
  3. Después de guardar el código de la máquina, los parámetros correspondientes cargarán automáticamente el valor predeterminado.

## 5.4 Parametros generales:

Siga los pasos de la sección 5.1 y 5.2 para ajustar estos parámetros.

Función de Velocidad	
【 001. H 】	Velocidad máxima de costura (spm)
【 004. N 】	Velocidad de remate inicial (spm)
【 005. V 】	Velocidad de remate final (spm)
【 006. B 】	Velocidad de la barra de remate (spm)
【 007. S 】	Velocidad de inicio lenta (spm)
【 009. A 】	Velocidad de costura constante automática (spm)
【 122. L 】	Límite superior de velocidad máxima (spm)

Barra de remate / Costura constante	
【 032. B A R 】	Selección de barra remate
【 033. B R C 】	Fijación de los puntos de la barra de remate
【 034. B R N 】	Fijación del número de veces de la barra de remate
【 010. A C D 】	Costura automática de remate final
【 038. P M 】	Selección de puntada constante
【 039. P S 】	Fijación de puntada para sección de costura de puntada constante

Elevación automática del prensatelas	
【 064. FO 】	Tiempo total para el solenoide de elevación del prensatelas.
【 065. FC 】	Configuración del tiempo de ciclo de trabajo para el solenoide de elevación del prensatelas
【 066. FD 】	Ajuste del tiempo de retardo de costura
【 070.HHC 】	Cancelación de la elevación del prensatelas con el pedal

Remate	
【 014. S B T 】	Selección de la función de remate inicial
【 015. S B A 】	Ajuste de los puntos A del remate inicial
【 016. S B B 】	Ajuste de los puntos B del remate inicial
【 017. S B N 】	Número de costuras A y B del remate inicial
【 021. E B T 】	Selección de la función de remate final
【 022. E B C 】	Ajuste de los puntos C del remate final
【 023. E B D 】	Ajuste de los puntos D del remate final
【 024. E B N 】	Número de costuras C y D del remate final

Limpiador de hilo / Corta hilo	
【 040. W O N 】	Selección de la función de limpiador de hilo
【 092. W1 】	Retardo de tiempo antes de que se active el limpiador de hilo
【 093. W2 】	Configuración del tiempo de limpieza
【 041. T M 】	Selección de la función de corta hilo
【 082. T 1 】	Retardo de tiempo antes de que se active el corta hilo
【 083. T 2 】	Tiempo del corta hilo

### NOTA:

1. Cuando el motor está funcionando, el área de parámetros está bloqueada y el acceso está prohibido. El parámetro solo se puede ajustar cuando el motor se detiene.
2. Al ajustar el parámetro, es necesario comprender completamente el uso de la función y los efectos de la fijación. Si tiene alguna duda o pregunta, solicite ayuda al servicio de atención al cliente o al soporte técnico. No trate de adaptarse ciegamente.
3. **Cuidado** ! La configuración incorrecta de los parámetros puede causar un funcionamiento anormal y daños a la máquina de coser.

## 6. Código de error/Solución básica de problemas:

### 6.1 Código de error y medida:

caso contrário, o LED mostrará ER0. 4 após 2 segundos de potência ON. Se continuar a fornecer a energia de 380V, os condensadores electrolíticos (C8,C9) da placa de alimentação abrirão durante um período de tempo e causarão queima dos fusíveis (F1,F2) do circuito de entrada de energia.

Cód. Error	Causa del problema	Estado y Medida
ER0.1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se detectó un error en el módulo de potencia.</li> <li>2. Ocurrió sobre corriente o voltaje anormal.</li> </ol>	<p>El motor y la máquina se apagarán.</p> <p>Por favor, compruebe el módulo de alimentación.</p> <p>Verifique la placa de alimentación sobre el circuito de corriente.</p>
ER0. 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando encendido, se detecta alto voltaje</li> <li>2. Conectado en el voltaje incorrecto o la fuente de alimentación es demasiado alta.</li> <li>3. La resistencia de la caja de aluminio para el circuito de bloqueo está defectuosa o el fusible F2 de la placa de alimentación se ha fundido.</li> </ol>	<p>El motor y la máquina se apagarán.</p> <p>Por favor, compruebe la corriente alterna. (Demasiado alto)</p> <p><b>* Si la caja de control es de 220 V CA, no utilice un voltaje de suministro de 380 V CA, de lo contrario, el LED mostrará ER0. 4 después de 2 segundos de encendido. Si continúa suministrando energía de 380 V, los capacitores electrolíticos (C8, C9) en el tablero de energía se abrirán por un período de tiempo y harán que se fundan los fusibles (F1, F2) del circuito de entrada de energía.</b></p> <p>Por favor, compruebe la placa de alimentación.</p> <p>Verifique la resistencia de la caja de aluminio y el fusible F2 de la placa de alimentación.</p>
ER0. 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando encendido, se detecta bajo voltaje</li> <li>2. Conectado en el voltaje incorrecto o la fuente de alimentación es demasiado baja.</li> </ol>	<p>El motor y la máquina se apagarán.</p> <p>Por favor, compruebe la corriente alterna. (Demasiado bajo)</p> <p>Compruebe la placa de alimentación.</p>
ER0. 7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando encendido, se detecta bajo voltaje</li> <li>2. Mala conexión en el conector del motor</li> <li>3. Error de señal del sincronizador (sensor).</li> <li>4. Máquina bloqueada u objeto atrapado en la polea del motor.</li> <li>5. El material de costura es demasiado grueso.</li> </ol>	<p>El motor y la máquina se apagarán.</p> <p>Compruebe la conexión del motor o los conectores del motor.</p> <p>Compruebe el sincronizador (sensor) y su señal.</p> <p>Verifique el cabezal de la máquina para ver si hay objetos atascados en la polea del motor o si no gira suavemente.</p>
ER0. 8	La caja de operación conectada a la interfaz de la CPU tuvo un error de comunicación	<p>El motor y la máquina se apagarán.</p> <p>Por favor marque la caja de operación.</p>
ER0. 9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cortocircuito en el solenoide de la máquina.</li> <li>2. El transistor de potencia de la placa principal está roto.</li> </ol>	<p>El motor aún puede funcionar, pero todas las señales de salida y la función de costura predeterminada de la caja de operaciones no serán válidas.</p> <p>Verifique que los solenoides de la máquina o el valor de la resistencia sean 2 Ω menos.</p> <p>Compruebe todos los transistores de potencia relacionados con los solenoides.</p>
ER0. 11	1. Con el parámetro [121.ANU] encendido, la parada automática de aguja anterior se interrumpe cuando se enciende la alimentación.	<p>El motor y la máquina se apagarán.</p> <p>Compruebe la señal de posición elevada del sincronizador.</p> <p>Marque la caja de verificación.</p> <p>Verifique el cabezal de la máquina para ver si hay objetos atascados en la polea del motor o si no gira suavemente.</p>
ER0. 12	Encendido, sin señal de sincronización o no encendido (válido para motor de mesa)	<p>Inicia automáticamente el modo de embrague.</p> <p>Por favor, compruebe el sincronizador. (comprobar también conexión y modelo)</p>
	<p>El ícono de velocidad del motor en el LED está fijo, sin moverse.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El interruptor de seguridad está fuera de servicio o tiene una mala conexión (Para punto de enclavamiento o máquina de punto ciego).</li> <li>2. Parámetro [075. SFM] no coincide con el modelo de la máquina.</li> </ol>	<p>Motor parado.</p> <p>Por favor, compruebe el interruptor de seguridad.</p> <p>Consulte la tabla de parámetros en [075. SFM] , asegúrese de que coincida con el interruptor de seguridad del cabezal de la máquina</p>

## 7. Lista de parámetros generales:

### 7.1 【 Parámetros Modo A】 lista

Cód. Parámetro	funcion de Parámetro	Rango / Selección	Descripción
【 001. H 】	Velocidad máxima de costura (spm)	(1100)	Ajustes de velocidad máxima
【002. S L M】	Selección del modo de inicio lento	A / (T)	R: Inicio lento automático cuando pisas el pedal. T: Inicio lento automático en la próxima costura después del corte.
【003. CNR】	selección de contador	(1) ~ 100	Establezca el múltiplo en el valor de 【 0 42. CID 】
【004. N】	Velocidad de remate inicial (spm)	(50) ~ 8000	Ajuste de la velocidad de remate inicial
【005. V】	Velocidad de remate final (spm)	(50) ~ 8000	Ajuste de la velocidad de remate final
【 006. B 】	Velocidad de la barra de remate (spm)	(50) ~ 8000	Ajuste de la velocidad de la barra de remate
【 007. S 】	Velocidad de inicio lento (spm)	50~2000 (600)	Ajuste de velocidad de inicio lento
【008. S L S】	Número de puntos de inicio lento (puntos)	0~99 (3)	Configuración del número de puntos de inicio lento
【 009. A 】	Velocidad de costura automática constante (spm)	50~8000 (1000)	Sólo es válido cuando se cose un patrón automático o una señal. disparador (SH) activo
【010. A C D】	Costura automática en remate final	ON / (OFF)	Solo en la última costura. ON: Válido. OFF: No válido.
【011. R V M】	Selección del modo de remate	(J) / B	J = modo JUKI, B = modo BROTHER. J : Activo cuando el motor está parado o en marcha B : Activo solo cuando el motor está en marcha
【 012. S M S 】	Selección del modo de remate	A / M / SU / (SD)	Elección del modo de remate inicial: R: Costura única. M: El control de pie y el motor pueden detenerse a mitad de camino. SU: Una costura, pero el motor se detiene con la aguja arriba al final de cada costura con un tiempo establecido en [027.CT]. SD: Una costura, pero el motor se detiene con la aguja abajo al final de cada costura con un tiempo configurado en [027.CT].
【 013. T Y S 】	Selección del final del modo de remate inicial	(CON) / STP / TRM	CON : Al final del remate inicial, continúe cosiendo si el pedal está presionado presionado o la señal de inicio encendida (funcionamiento de pie) STP : Al final del remate inicial, la máquina se detiene y debe reiniciarse con un comando de pedal. TRM : Ejecuta el ciclo de corte una vez finalizado el remate inicial ha sido reiniciado. (Mini barra de remate)
【 014. S B T 】	Comience a seleccionar la función de acabado	ON / (OFF )	Sólo es válido cuando el panel de control está desconectado. ON: Ejecuta OFF: No se ejecuta
【 015. S B A 】	Ajuste de los puntos A del remate inicial	0~15 puntos (3)	Configure el número de puntadas del remate inicial, 【014. SBT】 ON = Válido
【 016. S B B 】	Ajuste de los puntos B del remate inicial	0~15 puntos (4)	
【 017. S B N 】	Ajuste del número de repeticiones de costura del remate inicial	0~4 veces (2)	Configure el número de repeticiones del remate inicial, 【014. SBT】 ON = Válido
【 018. B T 1 】	Balance de puntos para el remate inicial 1	0~F (4)	BT1=0: Inválido, 1-8: Aumenta las puntadas para coser hacia atrás, 9-F: Aumenta las puntadas para coser hacia adelante. BT2=0: Inválido, 1-8: Aumenta las puntadas hacia adelante, 9-F: Aumenta las puntadas hacia atrás.
【 019. B T 2 】	Balance de puntos para el remate inicial 2		
【 020. S M E 】	Selección de modo para remate final	A / SU / (SD)	Selección del modo de remate final: R: Activar una costura. SU : Activar una costura y la máquina se detiene en la posición superior en el tiempo 【027. CT】 al final de cada costura. SD : Activar una costura y la máquina se detiene en la posición de abajo en el tiempo 【027. CT】 al final de cada costura.
【 021. E B T 】	Selección de remate final I	ON / (OFF)	Sólo es válido cuando el panel de control está desconectado. ON: Ejecuta OFF : No se ejecuta
【 022. E B C 】	Ajuste de los puntos C del remate final	0~15 puntos (3)	Ajuste de puntadas del remate final, 【021. EBT】 ON = Válido
【 023. E B D 】	Ajuste de los puntos D del remate final	0~15 puntos (3)	
【 024. E B N 】	Definición de repeticiones del remate final	0~4 veces (2)	Ajuste de repetición de costura de remate final, 【021. EBT】 = Válido ON
【 025. B T 3 】	Balance de puntos para remate final 3	0~F (4)	BT3= 0: no válido, 1-8: aumentar las puntadas para coser hacia atrás, 9- F: aumentar las puntadas para coser hacia adelante. BT4=0: Inválido, 1-8: Aumenta las puntadas hacia adelante, 9-F: Aumenta las puntadas hacia atrás.
【 026. B T 4 】	Balance de puntos para remate final 4		

(\*) = Valores de referencia para BLAQ LE.

【 027. CT 】	Ajuste del tiempo de interrupción en cada extremo del tramo de remate. (EM)	0~990 ms (50)	【012. SMS】 , 【020. PYME】 , 【031. SMB】 = SU, SD configuración válida. Parada final válida solo en 【012. SMS】 , 【020. PYME】 , 【031. SMB】 configurado en SU/SD.
【 028. S B 5 】	Agregado 15 puntos más a los remates de inicio y final.	ON / (OFF)	Se agregan 15 puntadas adicionales a la selección de función de remate inicial y final. ON: Válido. OFF: No válido.
【 029. S B 9 】	0-99 puntos más en el remate inicial y final	0~99 puntos (0)	Se agregan puntos de ajuste adicionales a los puntos de remate inicial y final.
【 030. B C C 】	Agregado 1 puntada al segmento C del remate final.	ON / (OFF)	Agrega 1 punto al segmento C del remate final ON: Válido / OFF: No válido
【 031. S M B 】	Selección de modo para la barra de remate	A / M / SU / (SD)	Selección del modo de barra remate: R: costura única. M : Control de pedal, el motor puede detenerse a mitad de camino. SU: Cose a la vez pero el motor se detiene (aguja arriba) al final de cada costura por el temporizador 【027.CT】 SD : Cose al mismo tiempo pero el motor se detiene (aguja abajo) al final de cada costura por el temporizador 【027.CT】
【 032. B A R 】	Selección de barra de remate	ON / (OFF)	Sólo es válido cuando el panel de control está desconectado. ON: Ejecutar / OFF: No ejecutar.
【 033. B R C 】	Ajuste de puntada de barra final	0~99 puntos (4)	Ajuste para todas las costuras, 【032. BAR】 =ON válido.
【 034. B R N 】	Ajuste del número de repeticiones de la barra de remate	0~15 veces (4)	Tiempos de costura de barra de remate 【032. BAR】 =ON válido.
【 035. B T 5 】	Equilibrio de puntada de barra final 5	0~F (4)	BT5=0: no válido, 1-8: aumentar las puntadas para coser hacia atrás, 9-F: aumentar las puntadas para coser hacia adelante. BT6=0: no válido, 1-8: aumentar las puntadas para coser hacia adelante, 9-F: aumentar las puntadas para coser hacia atrás.
【 036. B T 6 】	Equilibrio de puntada de barra final 6		
【 037. S M P 】	Selección de modo para costura de puntada constante	A / (M)	R: Costura única. M : Control de pedal, el motor puede detenerse a mitad de camino.
【 038. P M 】	Selección de costura con puntadas constantes	ON / (OFF)	Sólo es válido cuando el panel de control está desconectado. ON : Ejecutar / OFF : No ejecutar.
【 039. P S 】	Ajuste de puntada para la sección 1~4 de puntada constante	0~250 puntos (15)	Ajuste de los puntos de costura P1-P4. 【038. PM】 =ON válido. Ajuste de los puntos de costura P5-PF. 【038. PM】 =ON válido.
	Ajuste de puntada para la sección 5~F de puntada constante	0~250 puntos (15)	
【 040. W O N 】	Selección de la función de limpiador de hilo	(ON) / OFF	ON: Activar. OFF: Desactivar.
【 041. T M 】	Selección de la función de corta hilo	(ON) / OFF	ON: Activar. OFF: Desactivar.
【 042. C U D 】	Selección del modo de conteo (Para carrete de hilo o pieza cosida)	(NOP)/U/D/US/DS/ UT/DT/UTS/DTS	NOP: El contador no es válido. U : Contar por puntos. Cuando termine el conteo, el contador se reiniciará automáticamente. D : Cuenta atrás por puntos. Cuando termine la cuenta regresiva, la cuenta regresiva se reiniciará automáticamente. US: Recuento de puntos. Cuando finaliza el conteo, el motor se detiene y el contador debe reiniciarse mediante el interruptor externo o el interruptor A en el panel frontal. DS : Cuenta atrás por puntos. Cuando finaliza el conteo, el motor se detiene y el contador debe reiniciarse mediante el interruptor externo o el interruptor A en el panel frontal. UT : Cuenta ascendente por corte de hilo. Cuando termine el conteo, el contador se reiniciará automáticamente. DT : Cuenta atrás por corte de hilo. Cuando termine el conteo, el contador se reiniciará automáticamente. UTS : Cuenta por corte. Cuando finaliza el conteo, el motor se detiene y el contador debe reiniciarse mediante el interruptor externo o la tecla A en el panel frontal. DTS : Cuenta atrás por corte de hilo. Cuando finaliza el conteo, el motor se detiene y el contador debe reiniciarse mediante el interruptor externo o la tecla A en el panel.
【 043. U D 】	Configuración del conteo	1~9999 (99)	(Nota: El número real = el valor de 【 003.CNR】 X 【043.UD】 cuando 【042.CUD】 = válido U,D,US,DS.)
【 044. P N 】	Mostrar conteo actual	0~9999 (0)	Mostrar conteo actual 【043.UD】
【 045. S P 】	velocidad de costura	-----	Muestra la velocidad de costura simultáneamente
【 046. D I R 】	Dirección de rotación del motor	(CW) / CCW	CCW: en sentido contrario a las agujas del reloj. CW: en el sentido de las agujas del reloj.

(\*) = Valores de referencia para BLAQ LE.

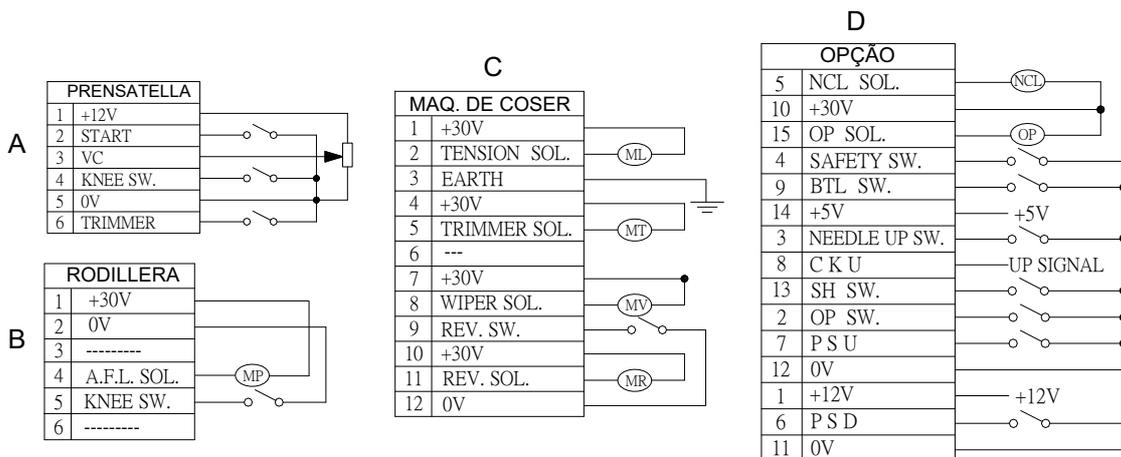
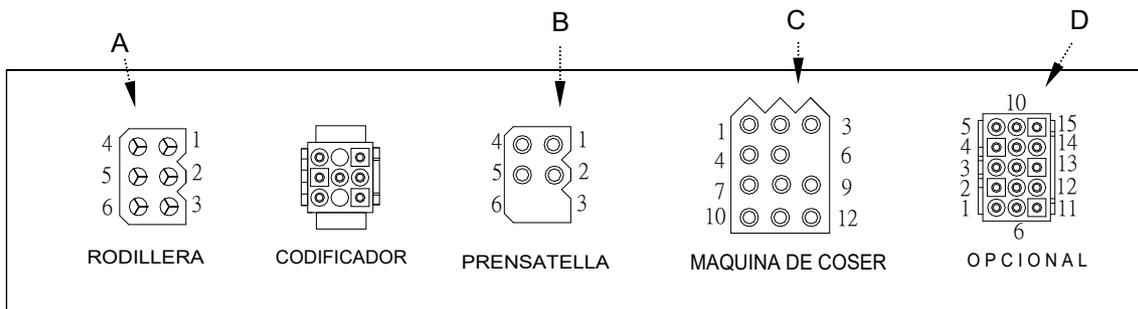
## 7.2 【Parámetros Modo B】 lista

Cód. Parámetro	Funcion de Parámetro	Rango / Selección	Descripción
【 047. MAC 】	Codigo de maquina	0~101 (62)	Cambio de código de máquina
【 049. SPD 】	Dimensión de la polea de la máquina	1 ~ 250 (170)	Ajuste del tamaño de la polea de la máquina con 【051.】 =ON válido.
【 050. MPD 】	Tamaño de la polea del motor	1 ~ 250 (75)	Ajuste del tamaño de la polea del motor con 【051.】 =ON válido.
【 054. BK 】	Motor frenado en parada normal	ON / (OFF)	ON: Habilitar OFF: Deshabilitar
【 057. TRU 】	El motor se detiene e invierte la rotación después del corte de hilo	ON / (OFF)	ON: Habilitar OFF: Deshabilitar
【 058. TR8 】	Ajuste el ángulo de inversión 【057. TRU】	1 ~ 360° (40)	Válido solo cuando 【057.TRU】 =ON.
【 064. FO 】	Ajuste del tiempo de actuación del solenoide de elevación del prensatelas (ms)	0 ~ 990 (100)	Para el ajuste del torques de tracción del solenoide.
【 065. FC 】	Ajuste del tiempo del ciclo de trabajo para el solenoide de elevación del prensatelas (%)	10 ~ 90 % (30)	Para el ajuste de la potencia de conmutación del solenoide. <b>Nota:</b> Un ajuste incorrecto hará que el solenoide no se eleve o se sobrecaliente.
【 066. FD 】	Ajuste del tiempo de retardo de ejecución	0 ~ 990 (100)	Si está instalado un elevador de prensatelas, ajuste 100 ms como mínimo, para asegurarse de que el prensatelas esté bajado antes de comenzar a coser.
【 070.HHC 】	Cancelación de la elevación del prensatelas con el pedal	ON / (OFF)	ON : No se levanta el prensatelas en el pedal. (pero con funcionamiento de elevación de ciclo completo) APAGADO : Opera la elevación del prensatelas con el pedal.
【 075. SFM 】	Modo de protección del interruptor de seguridad	NC / (NO)	NO : Normal abierto. Cuando la señal se cierra, el motor se detiene inmediatamente y el símbolo de rotación se detiene. NC : Normal cerrado. Cuando se abre la señal, el motor se detiene inmediatamente y el símbolo de rotación se detiene.
【 082. T 1 】	Tiempo de retardo antes del corte del hilo (ms)	(0) ~ 990 ms	Válido para 【079. LTM】 = T4/TK/TS/T7.
【 083. T 2 】	Tiempo de corte (ms)	(0) ~ 990 ms	Válido para 【079. LTM】 = T1/T3/T4/TK/TS/T7.
【 086. L 1 】	Tiempo de retardo antes de la liberación de tensión (ms)	(0) ~ 990 ms	Válido para 【080. LLM】 = L4/LK/LS/L7.
【 087. L 2 】	Tiempo de liberación de tensión (ms)	(0) ~ 1500 ms	Válido para 【080. LLM】 = L1/L3/L4/LK/LS/L7.
【 092. W 1 】	Tiempo de retardo antes de activar el limpiador de hilo (ms)	0 ~ 980 ms (10)	Ajuste de tiempo desde la aguja hasta el limpiahilo ON.
【 093. W 2 】	Tiempo del limpiador de hilo (ms)	0 ~ 9990 ms (100)	Ajuste del tiempo del limpiahilo ON.
【 094. W F 】	Tiempo de retardo antes de la elevación del prensatelas (ms)	0 ~ 990 ms (150)	Ajuste del temporizador entre el raspador OFF y el prensatelas ON.
【 114. UEG 】	Ángulo de parada de posición de la aguja hacia arriba	5 ~ 180° (15)	Ajuste la posición de parada de la aguja hacia arriba.
【 116. DRU 】	Invertir el ángulo de la aguja hacia arriba y hacia abajo	1 ~ 360° (180)	Solo válido cuando 【078. TRM】 = modo 『RK』 El motor invierte la parada de la aguja hacia abajo y se detiene en el punto muerto superior de la aguja.
【 121. ANU 】	La aguja sube cuando se enciende	ON / (OFF)	ON : Subida automática de aguja (ARRIBA) activada. OFF: función no válida
【 122. H L 】	Límite superior de velocidad máxima (spm)	50 ~ 9999 spm (1100)	Ajuste de la velocidad máxima del motor

(\*) = Valores de referencia para BLAQ LE.

# ESQUEMAS DE CONEXIÓN

## 1. i 90M – 4 – BR ( T8 ) :



## TABLA DE COMPARACIÓN DE CARÁCTER ( NÚMEROS )

Atual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Display	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

( ALFABETO)

( REAL)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
( Display)	A	b	C	d	E	F	G	H	i	J
( REAL)	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
( Display)	k	L	M	n	o	P	q	r	S	T
( REAL)	U	V	W	X	Y	Z				
( Display)	U	v	W	X	Y	Z				



**IVOMAQ** - Industria e Comércio de Máquinas Ltda.

Avenida Alberto Pulicano, 2881 – Distrito Industrial.

CEP 14406.100 - Franca - SP - Brasil

WhatsApp +55 16 98109 0396      Telefone +55 16 3707 1717

Email [vendas@ivomaq.com.br](mailto:vendas@ivomaq.com.br)

Revisado em: Agosto/2023