



Español

MANUAL DE INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA MÁQUINAS DE COSTURAR SUELA - SÉRIE CS



CS1518 P



CS1550 LG

MODELO: **1518 P** []
 1530 S []
 1550 LG []

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
CONTROL Y VERIFICACIONES PREVENTIVAS	2
LIMPIEZA DE LA MÁQUINA	2
DATOS TÉCNICOS	2
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	2
PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR ELÉCTRICO	3
CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA CAJA DE COMANDO CS-1550 LG	5
LIMPIEZA Y LUBRIFICACIÓN DE LA MÁQUINA	5
INSTRUCCIONES PARA OPERACIÓN Y AJUSTES	6
<i>COLOCACIÓN DE LA AGUJA</i>	6
<i>BOBINADO DEL HILO SUPERIOR (CS-1518 P e CS-1530 S)</i>	6
<i>BOBINADO DEL HILO SUPERIOR (CS-1550 LG)</i>	6
<i>SUSTITUCIÓN DEL CARRETE (HILO SUPERIOR)</i>	7
<i>PASAJE DEL HILO INFERIOR</i>	7
<i>AJUSTE DE LA TENSIÓN DEL HILO</i>	8
<i>REGLAJE DEL TAMAÑO DEL PUNTO</i>	8
<i>FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO DE TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO DEL MOTOR</i>	8
<i>CENTRALIZACIÓN Y REGLAJE DE LA ALTURA DE YUNQUE</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>	11
<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
LISTA DE AVERÍAS MÁS FRECUENTES Y SUS PROBLABLES CAUSAS:	12
MOTOR ELETRÓNICO:	14
<i>CARACTERÍSTICAS GENERALES</i>	14
<i>INSTALACIÓN</i>	14
<i>DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES Y CONECTORES EXTERNOS</i>	15
<i>MANUTENCIÓN Y LIMPIEZA</i>	15
<i>REGLAJES Y AJUSTES</i>	16
<i>LISTA DE PROBABLES PROBLEMAS</i>	17

INTRODUCCIÓN:

- Este manual tiene como objetivo llevar al conocimiento del usuario las principales características y orientaciones técnicas para la instalación, operación, reglaje lubricación y manutención de las máquinas de coser suelas de 2 hilos de las series CS 1518 P, CS 1530 S y CS 1550 LG.
- Todas las operaciones descritas en el presente manual de instrucciones deben ser ejecutadas sólo después de haber:
 - ✓ Instalado la máquina en el puesto de trabajo;
 - ✓ Desconectado la llave eléctrica y retirado el enchufe del tomacorriente;Algunas operaciones requieren que las conexiones eléctricas estén activadas. En ese caso, para mayor seguridad del operador, siga correctamente las orientaciones descritas.
- Todos los trabajos descritos en el ítem de instalación, reglaje y manutención de este manual sólo podrán ser ejecutados por personal especializado, para evitar eventuales problemas en la máquina.
Caso haya diferencia de códigos de piezas en este manual, el usuario deberá consultar el catálogo de piezas. El catálogo también podrá ser consultado caso sea necesario solicitar alguna pieza de reposición.

CONTROL Y VERIFICACIONES PREVENTIVAS:

- Al desenvolver la máquina, verifique el recibimiento de todas las piezas y accesorios que constan en la lista de accesorios adjunta.
- Haga un control visual de daños eventuales, causados por el transporte, en las siguientes partes:
 - ✓ Hilos, cables eléctricos y demás componentes eléctricos.
 - ✓ Motor eléctrico o electrónico.
 - ✓ Protector de correa.

LIMPIEZA DE LA MÁQUINA:

- Limpie el polvo y otras impurezas, que por ventura se hayan acumulado sobre la máquina durante el transporte. Utilice productos neutros que no atacan la pintura de la máquina, de preferencia, utilice productos biodegradables.
- Retire el engrase esparcido eventualmente sobre las partes expuestas de la máquina utilizando una franela con querosén. En seguida, haga una lubricación en la máquina, utilizando el lubricante indicado por el fabricante (aceite ISO WS100).

DATOS TÉCNICOS:

CS-1518 P

Máquina para coser suela y entresuelas en la capellada del calzado con dos hilos serie CS-1518 P. Usada en cualquier modelo de calzado, del rústico (calzado de seguridad) al más fino acabado, inclusive botas y cosidos ornamentales.

Posee rotación variable que favorece la adaptación del operador a la máquina, parada automática, accionamiento, electro mecánico lubricación centralizada accionada manualmente, pieza que llena el carrete acoplado a la máquina y un dispositivo mecánico para protección de la lanzadera. Costura con hilos de torsión izquierda 2 a 6 y tiene capacidad de cosido para suelas de hasta 22 mm de espesor (tacos con hasta 35 mm).

La configuración básica de la máquina es para cosido de suelas, sus piezas son fabricadas por un sistema métrico con tolerancias dimensionales y calidad por medio de la norma ISO.

Velocidad de cosido: → máx. 830 RPM

Potencia del motor: → 1 cv

Tipo de punto: → Fijo

Medida del punto: → 6 a 12 mm

Altura máxima: → 1730 mm

Largura máxima: → 750 mm

Profundidad: → 920 mm

Peso total: → 358 Kg.

Promedio de producción: → 800 pares/jornada (8 horas).

CS-1530 S

Máquina para coser suela y entresuelas en la capellada del calzado con dos hilos serie CS-1530 S. Usada en cualquier modelo de calzado, del rústico (calzado de seguridad) al más fino acabado, inclusive botas y cosidos ornamentales.

El funcionamiento de la máquina se hace por un motor electrónico con 12 velocidades que permiten una aceleración más suave con posicionamiento de la aguja (hacia abajo y arriba) en la parada, levante del prensatela electro neumático, lubricación centralizada accionada manualmente, pieza que llena el carrete acoplado y un dispositivo mecánico para

protección de la lanzadera. Cosido con hilos de torsión izquierda 2 a 6 y tiene capacidad de cosido para suelas de hasta 22 mm de espesor (tacos con hasta 35 mm).

La configuración básica de la máquina es para el cosido de suelas, sus piezas son fabricadas en el sistema métrico con tolerancias dimensionales y calidad de acuerdo con la norma ISO.

Velocidad de costura: → máx. 1000 RPM

Potencia do motor: → 1 cv

Tipo de punto: → Fijo

Medida del punto: → 6 a 12 mm

Altura máxima: → 1730 mm

Largura máxima: → 750 mm

Profundidad: → 920 mm

Peso total: → 358 Kg.

Promedio de producción: → 1300 pares/jornada (8 horas).

CS-1550 LG

Máquina para coser suela y entresuelas en la capellada del calzado con dos hilos, lanzadera grande, serie CS-1550 LG. Usada en cualquier modelo de calzado, del rústico (calzado de seguridad) al más fino acabado, inclusive botas, cosidos ornamentales y tacos con altura de hasta 35 cm.

El funcionamiento de la máquina se hace por un motor electrónico con 12 velocidades que permite una aceleración más suave con posicionamiento de la aguja (hacia abajo y arriba) en la parada, levante del prensatela electro-neumático, lubricación centralizada accionada manualmente, pieza que llena el carrete con motor eléctrico independiente, mayor capacidad de hilo en el carrete y dispositivo mecánico para protección de la lanzadera. Cosido con hilos de torsión izquierda 2 a 6 y tiene capacidad de cosido para suelas de hasta 22 mm de espesor (tacos con hasta 35 mm).

La configuración básica de la máquina posee lanzadera grande y kit para cosido de tacón (35 mm) además del cosido de suelas, sus piezas son fabricadas en el sistema métrico con tolerancias dimensionales y calidad de acuerdo con la norma ISO.

Velocidad de costura: → máx. 1000 RPM

Potencia do motor: → 1 cv

Tipo de punto: → Fijo

Medida del punto: → 6 a 12 mm

Altura máxima: → 1730 mm

Largura máxima: → 750 mm

Profundidad: → 920 mm

Peso total: → 358 Kg.

Promedio de producción: → 1300 pares/jornada (8 horas).

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:

Informaciones importantes:

El objetivo de este capítulo es proporcionar las informaciones básicas al usuario referente a la seguridad de trabajo y salud del operador y de las otras personas que estarán en contacto con la máquina. Al utilizar esta máquina sin observar las normas de trabajo correctas ella podrá volverse peligrosa.

El fabricante no responderá por los daños causados al operador y ni por las averías de la máquina si la misma no está siendo utilizada de acuerdo con las instrucciones de manejo y seguridad especificados.

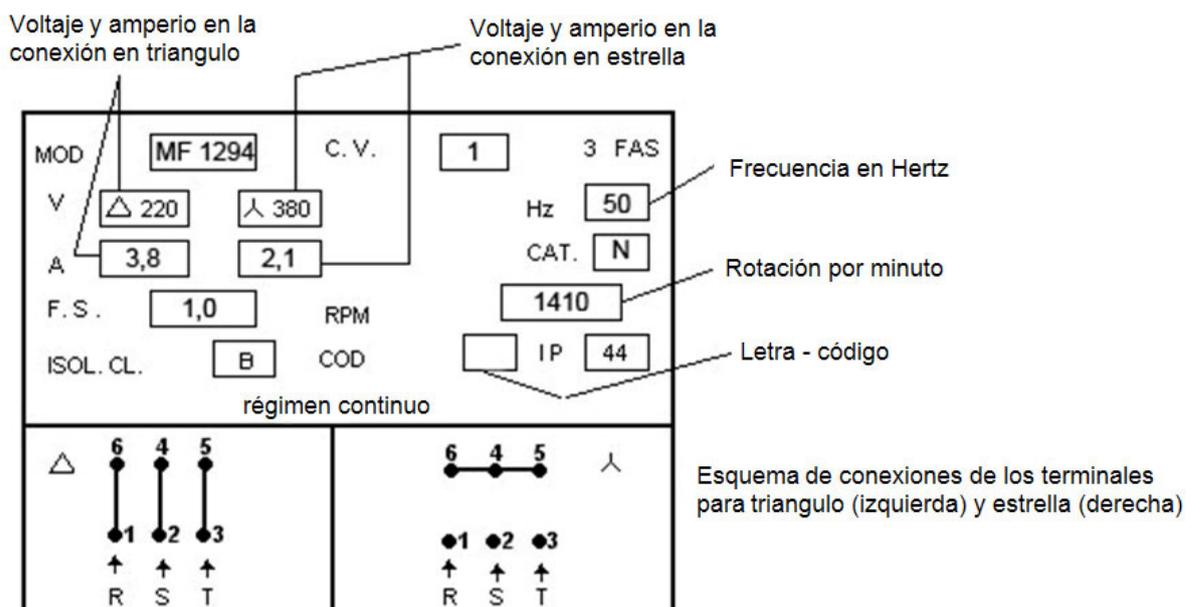
Las máquinas de 2 hilos poseen dos acoplamientos de seguridad que tiene como finalidad proteger algunas partes de la máquina contra daños mayores en caso de que se traben. Uno de los acoplamientos está ubicado en el eje de la lanzadera y el otro en el eje vertical para protección de la parte inferior (del yunque, estira-hilo, etc.). En caso de desarme de estos acoplamientos localice la región donde trabó, desatasque, y tras rodar la máquina con las manos y verificar si ella está girando libremente, sostenga el acoplamiento con una llave hexagonal y gire la máquina hasta sentir que la traba encajó en el agujero devolviendo el sincronismo a la máquina. Caso no consiga observar el encaje de la traba, sostenga nuevamente la base del acoplamiento y gire la máquina 180° y ella volverá al punto correcto.

- ✓ Antes de hacer la instalación es obligatorio leer, completo y cuidadosamente, el presente manual de instrucciones.
- ✓ El operador de la máquina deberá tener claras las instrucciones correctas de operación y el modo seguro de trabajo
- ✓ Todas las instrucciones marcadas con símbolo  deben ser absolutamente llevadas en cuenta y respetadas, a fin de evitar riesgos de lesiones físicas.
- ✓ No utilice la máquina para trabajos para los cuales ella no está especificada.
- ✓ Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, haga una limpieza general y lubrifique la misma.
- ✓ Solicite al técnico que compruebe si el motor está en la tensión compatible con la red y si está debidamente conectado al conector, en caso contrario, NO enchufe la máquina hasta que sea reparado.
- ✓ El toma tierra del cabo de alimentación **debe** ser conectado al sistema tierra de protección de la fábrica mediante conductores y terminales apropiados. La conexión debe ser permanente.
- ✓ Después de conectado el motor, es aconsejable hacer funcionar la máquina de coser en velocidad reducida para comprobar si la dirección de rotación de la máquina está correcta (anti-horario).
- ✓ No utilice la máquina en trabajos para los cuales ella no está especificada.
- ✓ Nunca toque en las partes rodantes o muebles de la máquina. No ponga las manos debajo de las tapas de protección cuando la máquina está en movimiento.
- ✓ Para sustituir piezas como: agujas, pie prensatelas, yunque, etc., o para hacer cualquier tipo de manutención, la máquina deberá estar **desconectada**.
- ✓ Verifique, con frecuencia, el funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad.
- ✓ Para las máquinas con automatización que requieren aire comprimido, conecte la manguera en la red y regule la presión de acuerdo con lo especificado.
- ✓ El ruido de la máquina durante el trabajo puede causar daños a los órganos auditivos del operador, por eso le recomendamos el uso de protectores de oídos o protectores auriculares.
- ✓ Lea con atención las placas de señalización y advertencia puestas en la máquina.



Placa de indicación de la tensión eléctrica, encontrada en la parte trasera del cajero de comando eléctrico (CS1550 LG) o en la parte trasera de la mesa (CS1518 P y CS1530 S) al lado de la salida del cable eléctrico de alimentación de la máquina.

PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR ELÉCTRICO



La observación en la placa régimen continuo significa que este motor está adecuado para el uso permanente.

Figura 1

CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL CAJERO DE COMANDO CS-1550 LG

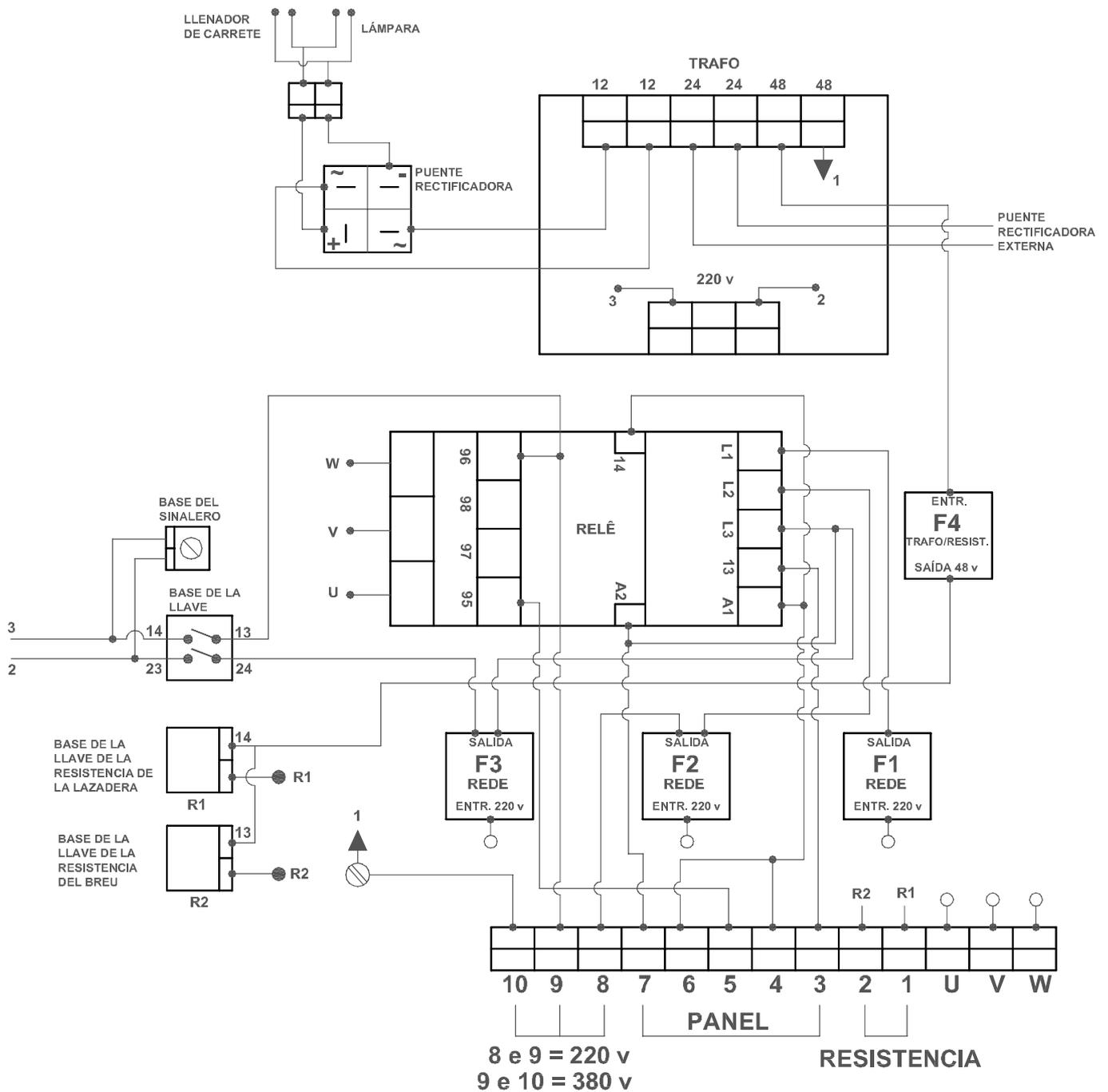


Figura 2

LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN DE LA MÁQUINA

- ✓ La máquina deberá ser limpia al menos una vez a la semana, limpieza total, y a diario en las regiones que están en contacto con la suela y con el hilo (lanzadera, estira-hilo y yunque).
- ✓ La región de la lanzadera debe ser lubricada con 2 gotas de aceite a cada dos horas de trabajo.
- ✓ Las articulaciones y los mecanismos individuales que no son alcanzados por la lubricación centralizada deberán ser lubricados con la aceitera manual a diario.
- ✓ En las máquinas con dispositivos neumáticos, ponga aceite en el lubrifil hasta ± 15 mm para completar el volumen del vaso. El vaso donde se acumula el agua proveniente de la colada del aire de la red deberá ser agotado siempre que el agua acumulada se aproxime del filtro, para eso, gire la palanca para la derecha hasta que empiece a salir el agua y después de agotada el agua ciérrelo nuevamente.

OBS.: Hay sangradores que necesitan sólo ser apretados para que suelten el agua, por eso, verifique cuál es el tipo de sangrador usado en la máquina.

INSTRUCCIONES PARA OPERACIÓN Y AJUSTES

Para iniciar la operación de cosido, desplace el pedal para la derecha y pise firme sobre él hasta que se apoye en el suelo, con esto, se levanta el soporte de empuje de la suela (en las máquinas CS-1530 S y CS-1550 LG al llevar el pedal para la derecha y presionando el soporte de empuje sube automáticamente a través del cilindro neumático).

Tras levantar el soporte de empuje ponga el zapato sobre el yunque y, orientado por la ranura de la suela vaya soltando el pedal despacio y apoyando la cuchilla del empuje en el comienzo de la ranura de la suela. Se desplaza entonces el pedal para la izquierda y, pisando sobre el mismo, se pone la máquina en movimiento.

Para facilitar el cosido 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 calzado y tras terminar la curva vuelva a pisar en el pedal hasta el final de la ranura. Al llegar al final de la ranura suelte el pedal para que la máquina pare y en seguida lleve el pedal para la derecha y levante el soporte de empuje para retirar el zapato.

Corte los hilos superiores e inferiores, sostenga el hilo inferior en el prendedor de hilo del yunque.

COLOCACIÓN DE LA AGUJA

- ✓ Desconecte la máquina;
- ✓ Gire el volante hasta que la barra de la aguja se posicione arriba (punto neutro superior);
- ✓ Suelte el tornillo que fija la aguja;
- ✓ Ponga la aguja hasta que se apoye en el fondo del agujero de la barra;
- ✓ Gire la aguja hasta que el arpón se posicione para el lado de tras de la barra;
- ✓ Apriete el tornillo que fija la aguja.

BOBINADO DEL HILO SUPERIOR (CS-1518 P e CS-1530 S)

- ✓ Ponga el ovillo de hilo en el soporte;
- ✓ Pase el hilo del ovillo asta guía de hilo;
- ✓ Pase entre los discos del conjunto de tensión;
- ✓ Ponga el carrete vacío en el eje de la pieza que lo llena
- ✓ Pase el hilo en uno de los agujeros de la lateral del carrete y apriete la tuerca de fijación dejando la punta del hilo agarrada;
- ✓ Regule la tensión del hilo en el tornillo [tensor];
- ✓ Presione la pieza que llena el carrete hacia la flecha (figura 3) para accionar el bobinado;
- ✓ Tras el bobinado completo la pieza que llena el carrete se desarma automáticamente.

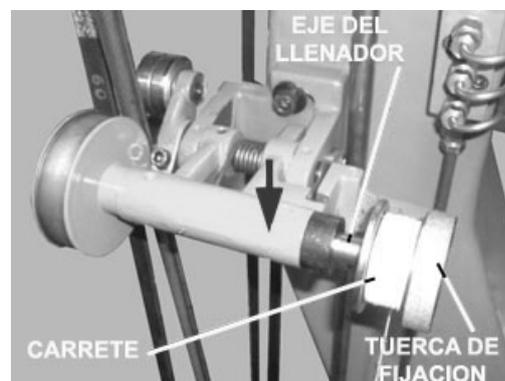


Figura 3

BOBINADO DEL HILO SUPERIOR (CS-1550LG)

- ✓ Ponga el ovillo de hilo en el soporte;
- ✓ Pase el hilo del ovillo asta guía de hilo;
- ✓ Abra la tapa del humedecedor (figura 5).
- ✓ Pase el hilo por el guía ubicado en la parte trasera del humedecedor;
- ✓ Pase también por el guía en el asta de la tapa del humedecedor;
- ✓ Ponga el perno de hilo en el agujero del tornillo tensor, ubicado sobre la tapa del soporte humedecedor;
- ✓ Encaje el hilo en el tirador y tírelo para el lado de afuera del humedecedor;
- ✓ Pase el hilo en uno de los agujeros de la lateral del carrete y apriete la tuerca de fijación dejando la punta del hilo agarrada;
- ✓ Regule la tensión del hilo en el tornillo tensor;
- ✓ Presione el asta de reglaje de la cantidad de hilo (figura 4) contra el carrete para accionar el bobinado;
- ✓ Para regular la cantidad de hilo, suelte el tornillo sobre la traba y empújelo para adelante o para atrás hasta conseguir la posición deseada.



Figura 4

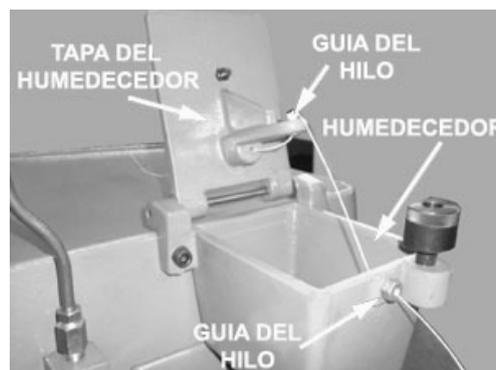


Figura 5

SUSTITUCIÓN DEL CARRETE (HILO SUPERIOR)

- ✓ Abastezca el carrete conforme el ítem anterior;
- ✓ Desconecte la máquina;
- ✓ Retire la tapa del carrete de la lanzadera;
- ✓ Agarre la punta del hilo que sale del carrete e introdúzcala en el agujero lateral de la tapa del carrete de dentro para fuera (figura 6);
- ✓ Vuelva con la punta del hilo y de esta vez páselo por el agujero central del carrete y por el agujero central de la tapa, de afuera para dentro;
- ✓ Encaje el carrete en la tapa y póngalo nuevamente en la lanzadera.

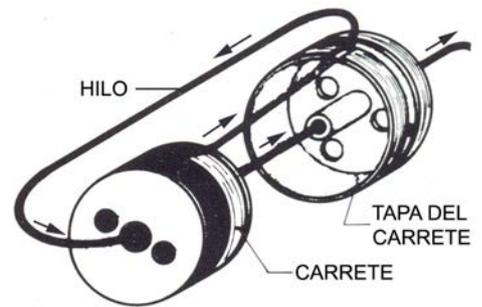


Figura 6

PASAJE DEL HILO INFERIOR

- ✓ Ponga el cono de hilo en el soporte;
- ✓ Pase la punta del hilo por el tubo guía de hilo (1) después páselo por el agujero del eje (entre los discos) del conjunto de tensión (2), dé una vuelta con el hilo sobre el contorno del rodillo (3) en el sentido anti-horario, pase el hilo entre los discos del prendedor de hilo (4), baje hasta el rodillo de bronce (5) que está dentro del soporte del humedecedor (6), contórnelo, suba otra vez con el hilo pasando por el agujero del tornillo de reglaje de tensión (7) continúe subiendo, contorne la rondana guía (8) en el soporte del cojinete (9) y la otra rondana guía (8) en el brazo del estira-hilo (10);
- ✓ 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 del yunque;
- ✓ Agarre la punta del hilo y páselo por arriba del primer rodillo del yunque (12) y por bajo del otro rodillo (13);
- ✓ Pase el hilo por el agujero de la roseta (de bajo para arriba) y filelo en la presilla lateral del yunque.

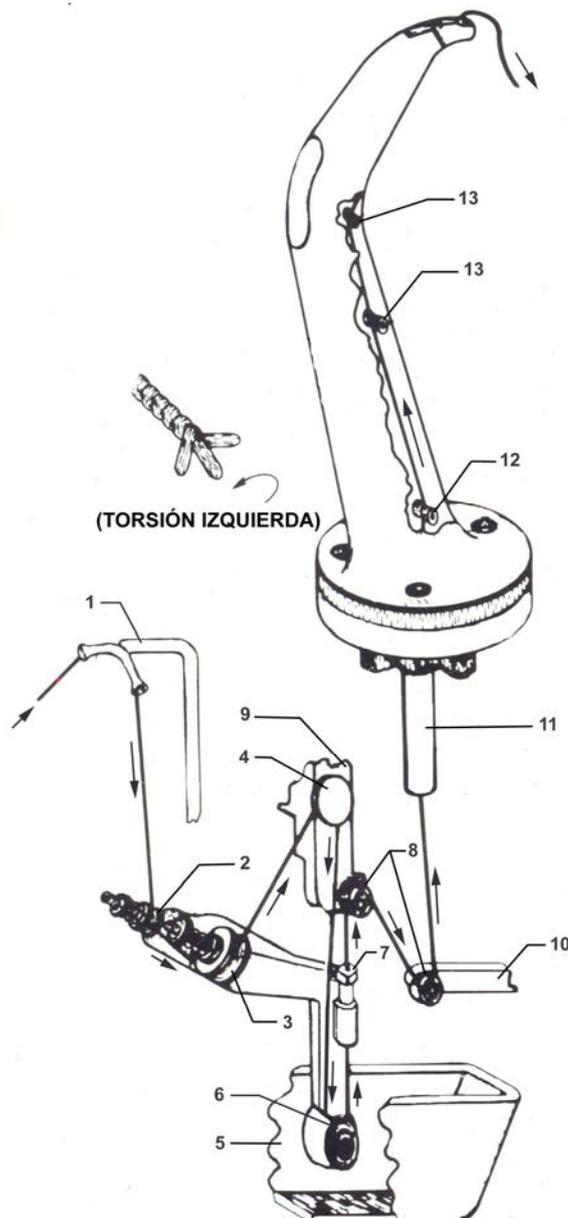


Figura 7

AJUSTE DE TENSION 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 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 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:

- ✓ Desconecte la máquina;
- ✓ Retire la tuerca del tornillo eje que sostiene la palanca de accionamiento y la palanca de movimiento del punto;
- ✓ Retire el tornillo eje (figura 8) 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.

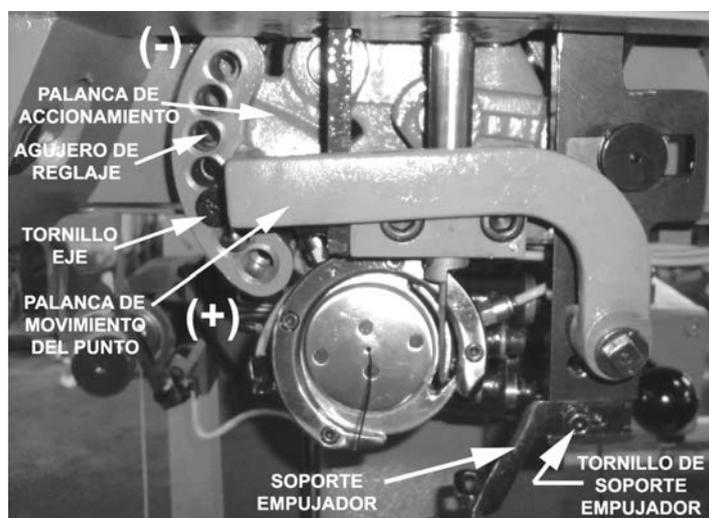


Figura 8

FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO DE TRASMISIÓN DE MOVIMIENTO DEL MOTOR

A fin de que se obtenga una menor velocidad durante el cosido y orientación en la punta del calzado, la máquina dispone de un juego de poleas motoras de diámetros variables.

La polea motora mayor está fijada directamente sobre el eje del motor y la polea menor, que es de rotación libre en un sentido, acoplada rígidamente a través de perno-traba en un soporte que funciona como un contra-retroceso (catraca). Al presionar el pedal el motor transmite una rotación mínima de 300 RPM para el eje principal a través de la polea movida mayor acoplada a este eje. A medida en que se va presionando el pedal, la polea movida menor, en el eje principal, va presionando la polea movida mayor y a la vez los rodillos del contra-retroceso van presionando la pared de la polea motora mayor y empezando a arrastrarla junto proporcionando un aumento gradual en la velocidad. Al presionar totalmente el pedal la máquina alcanzará su velocidad máxima.

El conjunto de poleas debe estar siempre muy bien lubricado (engrase) para que pueda mantenerse en perfecto funcionamiento. Se recomienda la lubricación al menos dos veces a la semana.

CENTRALIZACIÓN Y REGLAJE DE LA ALTURA DEL YUNQUE

Hay actualmente cuatro tipos de yunques que pueden ser utilizados en las máquinas IVOMAQ, yunque normal, yunque recto (utilizados en zapatillas), yunque de cosido lateral y el yunque 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 el yunque, muchas veces se hace necesario también el reglaje de altura y centralización del mismo, para hacerlo basta:

- ✓ Retirar los tres tornillos que fijan el yunque y sacarlo;
- ✓ Limpiar la base del yunque con una estopa o franela limpia;
- ✓ Sustituir el engranaje fijado al eje del soporte del yunque;
- ✓ Poner el nuevo yunque en el lugar y poner otra vez los tornillos (no apretar los tornillos);

- ✓ Retirar el pico del yunque;
- ✓ 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 el yunque;
- ✓ Girar la máquina hasta que la aguja quede próxima al centralizador ($\pm 0,5$ mm);
- ✓ Girar el yunque y verificar la centralización;
- ✓ Utilizando un martillo de goma, golpear la lateral del yunque hasta centralizarlo;
- ✓ Tras la centralización, apretar los tres tornillos del yunque;
- ✓ 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 del yunque;
- ✓ Girar el volante de la máquina y poner la aguja en la posición "arriba" y el brida de accionamiento de la barra de la aguja en la posición "ceros" (figura 9);
- ✓ 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 10 y 11);
- ✓ 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 el yunque utilizado si no lo es, sustituir el soporte de empuje.

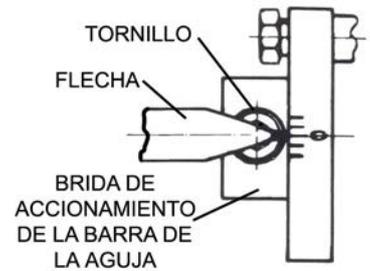


Figura 9

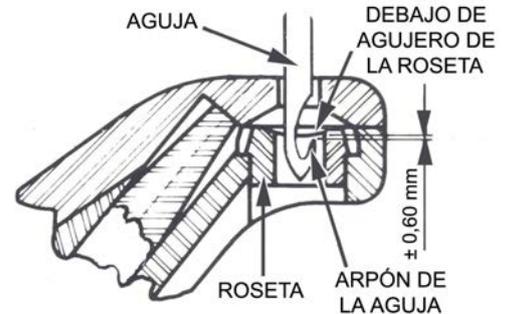


Figura 10

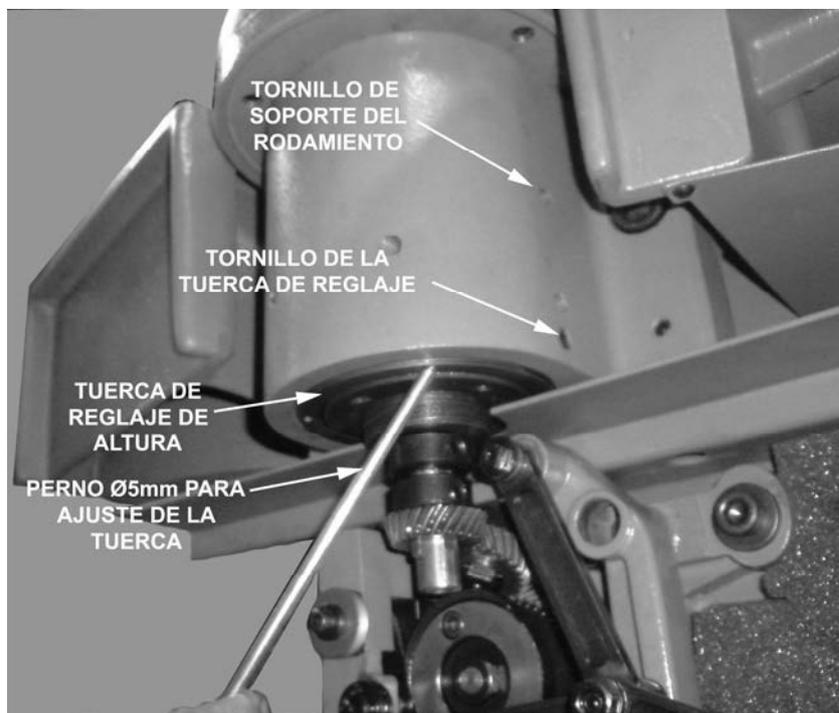


Figura 11

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 del yunque, de ahí, hay necesidad de mantener el yunque bien centralizado.

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:

- ✓ Gire el volante de la máquina hasta que la punta de la aguja quede frente a frente con el pico del yunque (figuras 14/15);
- ✓ Suelte la tuerca que aprieta el tornillo traba del estira-hilo (figuras 12/13);
- ✓ 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;

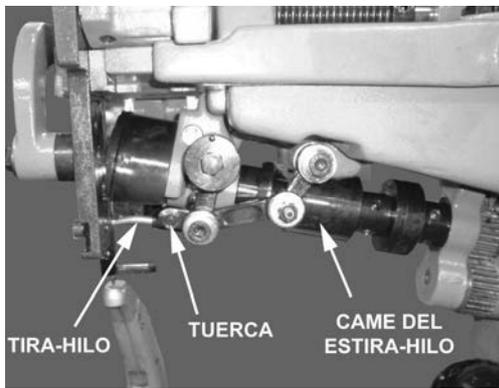


Figura 12 (CS1518 P – CS1530 S)

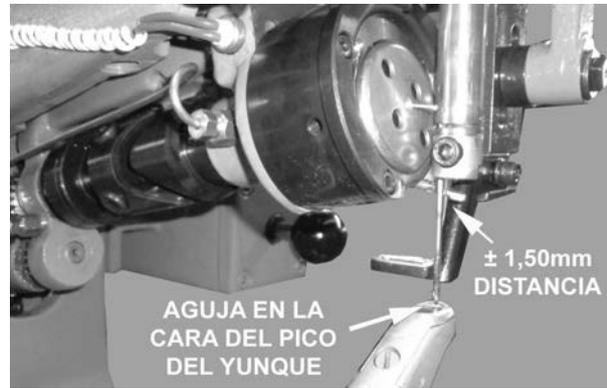


Figura 14 (CS1518 P – CS1530 S)

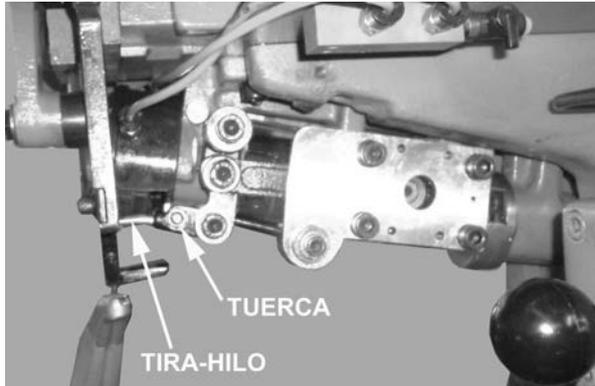


Figura 13 (CS1550 LG)

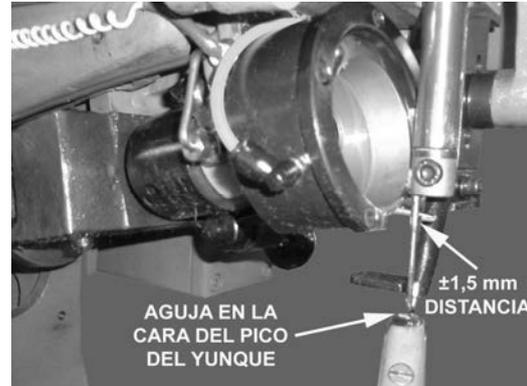


Figura 15 (CS1550 LG)

- ✓ 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 (figuras 16 y 17);
- ✓ 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 16 (CS1518 P – CS1530 S)

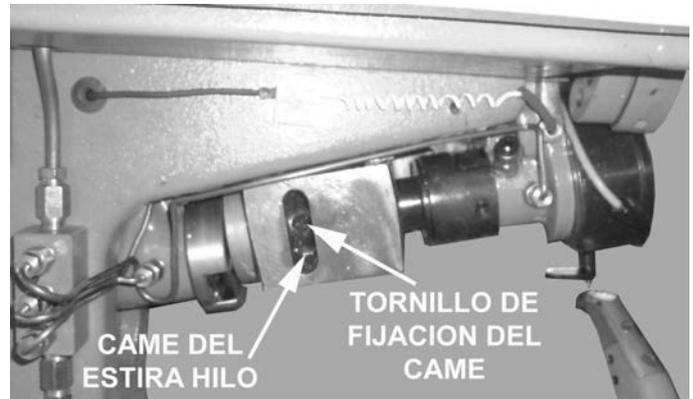


Figura 17 (CS1550 LG)

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 18)

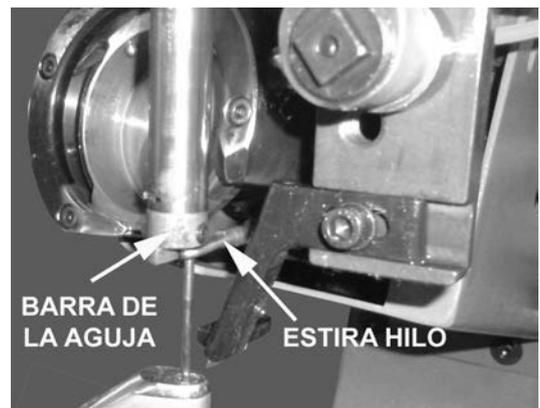


Figura 18

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.

- ✓ Desconecte la máquina;
- ✓ Gire el volante hasta que el brida de conexiones de accionamiento de la barra de la aguja se posicione con la marca del punto 30 en la flecha de referencia (figura 19)

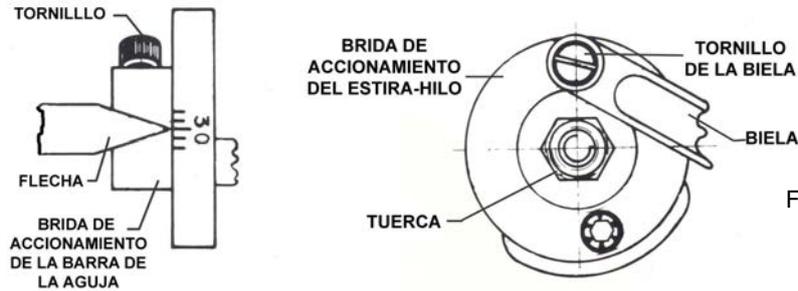


Figura 19

- ✓ 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 nuevamente el volante y posicione la brida de conexiones de accionamiento de la barra de la aguja con el punto 70 (figura 20) en la flecha de referencia (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 20

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

Con la máquina en la posición de parada, con la aguja en la posición "arriba" y la brida de conexiones de accionamiento de la barra de la aguja en la posición "cero" (figura 21), la punta de la lanzadera deberá estar posicionada a $\pm 3\text{mm}$ de la entrada de la sede (CS1518 P y CS1530), o $\pm 1\text{mm}$ para dentro de la sede para CS1550LG (figuras 22 y 23).

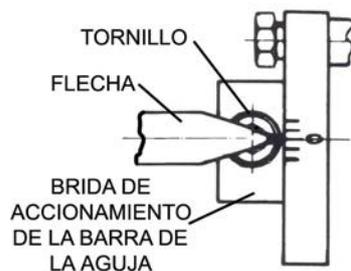


Figura 21



Figura 22
(CS1518 P - CS1530 S)



Figura 23
(CS1550 LG)

Retire la tapa del pico, gire del yunque para el lado izquierdo, ponga la roseta en el cojinete de manera que el agujero del pasaje del hilo quede a la derecha y a un diente del alineamiento con el piñón, conforme la figura 24 abajo.

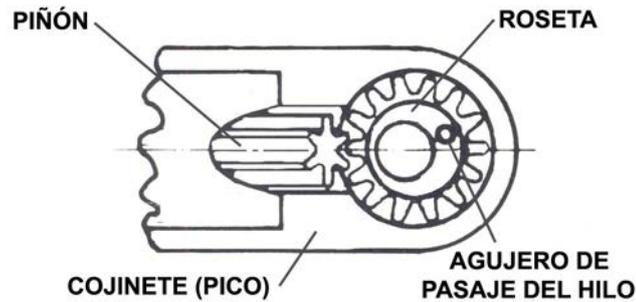


Figura 24

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.

- ✓ Desconecte la máquina;
- ✓ Suelte los tornillos que fijan el soporte del estira-hilo (figura 25);
- ✓ 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.

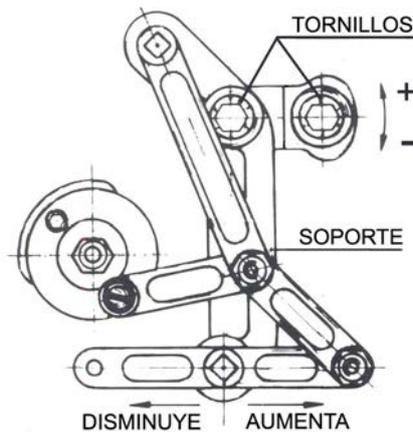


Figura 25

ACOPLAMIENTO DE SEGURIDAD

Esos modelos de máquinas con dos hilos poseen dos acoplamientos de seguridad que tienen la finalidad de evitar daños en la máquina cuando se traba el eje de la lanzadera o del estira-hilo/yunque. Cuando traban, esos acoplamientos se desarmen y hacen con que la máquina gire manteniendo la lanzadera parada.

Ese conjunto de acoplamiento de seguridad puede ser regulado con presión de desarme ligero o pesado, dependiendo del tipo de material a ser cosido. Para hacer el reglaje basta girar el tornillo de reglaje de la presión para la derecha (aumenta la presión) o para la izquierda (disminuye la presión) hasta alcanzar la presión deseada.

LISTA DE INCIDENTES 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.

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

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

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.
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.

MÁQUINA DESENGANCHA Y FRENA CON DIFICULTAD

La cinta de freno está muy lejos de la polea.	Suelte la contra tuerca y apriete el tornillo de reglaje para aproximar la cinta.
El muelle de la palanca presión angular que acciona la fricción está con poca presión.	Suelte los tornillos del anillo de reglaje de presión del muelle y gire el anillo, aumentando gradualmente la presión.
El revestimiento de los discos de acoplamiento y de freno están encharcados de aceite y/o sucios, resbalando uno sobre el otro.	Haga una limpieza y, si posible, pase una lija sobre los mismos tras eliminar la suciedad y el aceite.
Los rincones del desarmador regulable están	Haga la recuperación de la pieza o su sustitución.

desgastados o redondeados.	
El tornillo de desarme de la parada está desgastado o roto.	Sustituya el tornillo.
El presión de la palanca está muy angular está muy elevado	Haga el reglaje de la presión conforme la especificación del manual técnico.
El tirante desarmable está fuera de la posición	Haga el reglaje del tirante desarmable y de la espera regulable conforme la especificación del manual técnico.

MOTOR ELETRÓNICO



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Motor asincrónico 220/380 V trifásico selectivo en los bornes de enlace, con freno y embrague electromagnéticos, potencia 1cv, rotación 1400/1700 rpm, 50/60 Hz;

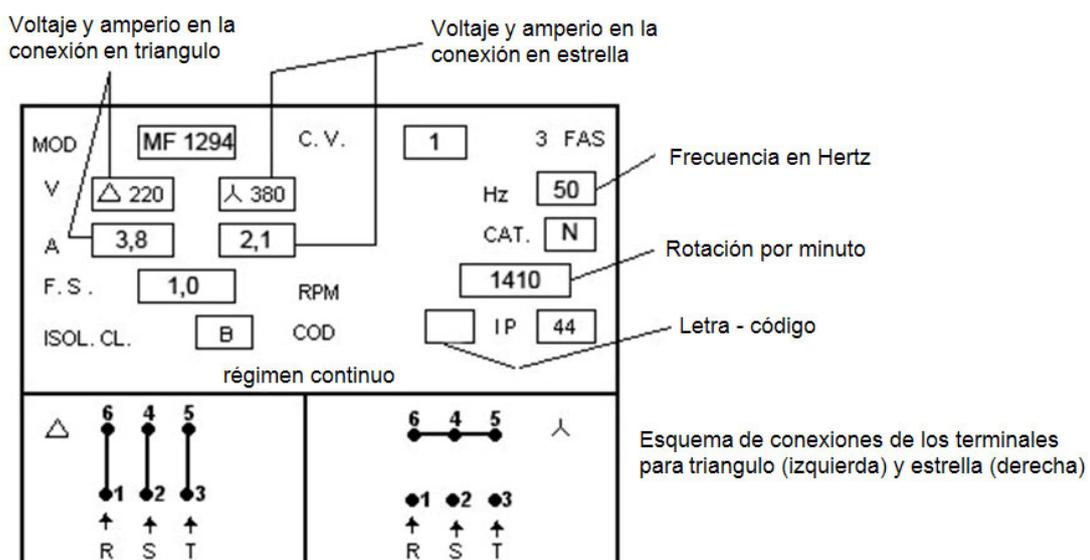
Comando electrónico con tecnología basada en lógica CMOS, todas las funciones controladas por un micro secuencia dedicado, doce velocidades en escalas balanceadas ajustables por medidores de potencia frontales externos, posicionamiento exacto del volante, selección de parada de aguja (baja/alta) en parada intermedia, levantamiento automático del prensatela en paradas intermedias o controladas por pedal y levantamiento automático del prensatela y de la aguja tras el final del cosido;

Posición de parada basado en tecnología opto-electrónica de fácil reglaje de parada hecho a través de discos posicionadores;

INSTALACIÓN

Antes de enchufar el motor a la red eléctrica, verifique la tensión indicada en la etiqueta.

Para este tipo de motor es *indispensable* el uso toma de tierra conectado al toma de tierra general de la fábrica.



La observación en la placa régimen continuo significa que este motor está adecuado para el uso permanente.

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES Y CONECTORES EXTERNOS

Llave "CH1" = Define la posición del prensatela en una parada intermedia de cosido. Cuando la llave está para la izquierda el prensatela se posiciona hacia abajo y cuando está para la derecha, el prensatela se posiciona arriba.

Llave "CH2" = Define la posición de la aguja en una parada intermedia de cosido. El reglaje de posición para ese tipo de máquina deberá garantizar que en cualquier posición que esté esta llave la aguja se posicione arriba tras la parada.

Llave "CH3" = Conecta o desconecta el corte de hilo, limpia-hilo y liberador de tensión, funciones que no están disponibles en esos modelos de máquina.

Medidor de potencia "n1" = Ajuste de la banda de velocidad de la primera velocidad o velocidad de posicionamiento.

Medidor de potencia "n2" = Ajuste de la banda intermedia de velocidad que corresponde al intervalo de la 2ª a la 11ª velocidad.

Medidor de potencia "n [máx]." = Ajuste de la velocidad máxima del motor.

Medidor de potencia "[nCF]" = Ajuste de la velocidad de corte de hilo.

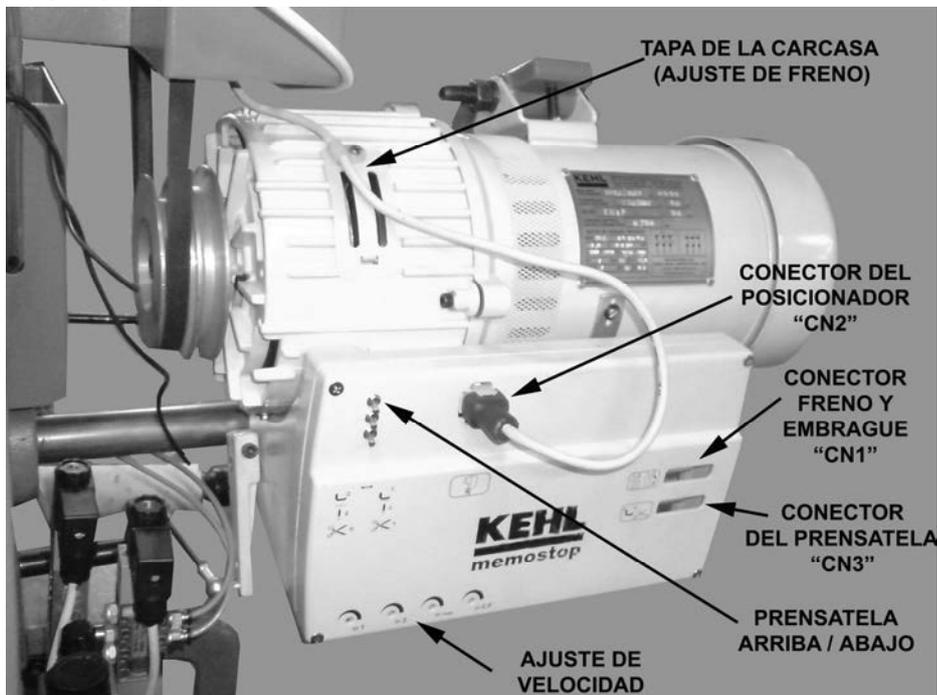


Figura 26

Conector "CN1" = Salida para freno y embrague electromagnéticos del motor.

Perno 1 y 2 = freno del motor.

Perno 2 y 3 = embrague del motor.

Conector "CN2" = Entrada para el posicionador

Perno 1 = tierra, hilo negro.

Perno 2 = +5[VCC], hilo rojo.

Perno 3 = alimentación para opto-acopladores, hilo azul.

Perno 4 = opto del disco de parada, hilo amarillo.

Perno 5 = opto del disco de inversión, hilo verde.

Perno 6 = opto del disco del encoder, hilo gris.

Perno 7 = tierra, hilo blanco.

Conector "CN3" = Salida para el solenoide del prensatela.

Perno 2 y 3 = solenoide del prensatela.

Perno 1 y 2 = solenoide del corta-hilo.

MANUTENCIÓN Y LIMPIEZA

Limpeza del filtro: Para garantizar una buena refrigeración el filtro de la calota de la ventilador del motor bien como el filtro del embrague y freno deberán estar siempre limpios. En ambientes muy contaminados de polvo, ese procedimiento debe ser tomado con mayor frecuencia, y se recomienda también, inyectar aire comprimido a través de los orificios en el conjunto de freno y embrague, retirándose la tapa de protección de la carcasa.

Se recomienda hacer la lubricación del embrague al menos a cada 6 meses, aplicando con pincel en camada bien fina sobre la corteza. Evite poner exceso de lubricante para no ocurrir el deslizamiento del embrague.

REGLAJES Y AJUSTES

Reglaje del freno

Retirar la tapa de la carcasa, aflojar los tornillos del disco de freno con una llave hexagonal de tres milímetros y ajuste la distancia "C" entre el disco y la bobina de freno (0,05 a 0,15 mm), cuidando para no dañar o torcer el disco. Apretar los tornillos otra vez.



Figura 27

Reglaje del embrague

En la tapa trasera del motor, al lado de la ventilador, existe un corte que da acceso a una tuerca de reglaje a través de la cual puede ser ajustada la distancia entre el disco de embrague y el volante. Para proceder el reglaje, desconecte el motor, abra la tapa del corte en la calota, introduzca la llave especial y encájela en uno de los 6 agujeros de la tuerca de reglaje. Gire la tuerca en el sentido "Z" para acercarse o en el sentido "Y" para alejarse el volante del disco de embrague. Para que el reglaje esté correcto, la ventilador no debe moverse al girar los discos a través de la polea.

La distancia "A" entre el disco del embrague y la bobina viene regulada entre 1 y 1,2 mm, pero, si hay la necesidad de sea ajustada, se retira el conjunto de la carcasa, aflojándose los 3 tornillos con una llave hexagonal de 4 mm, soltando también el conector de las bobinas que está conectado al cajero de comando. Afloje los dos tornillos del disco del embrague, introduzca una lámina calibradora con el espesor especificado entre el disco y la bobina del embrague y apriete los tornillos. Se monta el conjunto de la carcasa nuevamente.

Un alejamiento excesivo entre el volante y el disco del embrague puede trabar el disco del embrague y consecuentemente desarmar la llave térmica de protección o quemar la bobina del motor, si hay protección.

Montaje y ajuste del posicionador

El posicionador deberá estar fijado en el eje principal acoplado al volante de la máquina, después deberá ser puesta la traba del posicionador en la columna de la máquina y encajada en el canal localizado en la parte inferior del posicionador, luego, encaje el plug del posicionador en el conector del cajero de comando (ponga el plug en el segundo conector de cima hacia abajo en la lateral del cajero de comando o, en los motores más nuevos, en el conector cuadrado a la derecha de la parte frontal del cajero de comando).

Para ajustar el posicionador, certifique si la llave "CH2 posición de la aguja" en el cajero de comando esté hacia la izquierda en la posición de parada arriba, gire el volante de la máquina hasta que la aguja se posicione en el punto neutro superior, sostenga el volante y gire el disco de posicionamiento "1" hasta que él se posicione con la apertura hacia abajo y luego gire el disco de posicionamiento "2" hasta

la misma posición del disco "1" y apriete el tornillo que fija los discos.



Figura 28

Ajuste de las velocidades de costura

Primera velocidad o velocidad de posicionamiento: Este ajuste se hace a través del medidor de potencia "P1", girando el medidor de potencia en sentido horario se aumenta la velocidad (hasta 200 RPM) y girando en el sentido anti-horario, se disminuye la velocidad (hasta 100 RPM).

Banda intermediaria de velocidades: Este ajuste se hace a través del medidor de potencia "P2". Estas velocidades son cerradas entre sí, esto es, caso sea aumentada o disminuida cualquier una de esas velocidades toda la banda intermediaria (2 a 11) será alterada con la misma variación de la velocidad ajustada. Para aumentar la velocidad gire el medidor de potencia en el sentido horario y, para disminuir, gire en el sentido anti-horario.

Velocidad máxima: Este ajuste se hace a través del medidor de potencia "P3", girando el medidor de potencia en el sentido horario la velocidad aumenta (hasta la velocidad nominal 1400 o 1700 RPM) y girando en el sentido anti-horario la velocidad es reducida (hasta 300 RPM).

Velocidad del corte de hilo: Este ajuste se hace a través del medidor de potencia "[nCF]". Ese modelo de máquina no tiene esa función disponible

Ajuste de la posición del prensatela

La posición del prensatela es determinada por la llave "CH1", ubicada en la parte frontal del cajero de comando. Colocándose La llave CH1 para la izquierda, el prensatela permanecerá hacia abajo cuando se efectúa una parada en cualquier parte del cosido y sólo subirá desplazándose el pedal para la derecha y presionándolo. Con la llave para la derecha el prensatela deberá posicionarse arriba en cualquier parada, sin la necesidad de utilizar el pedal.

LISTA DE PROBABLES PROBLEMAS:

Motor no conecta:

- ✓ Conexión mal hecha a la red de alimentación;
- ✓ Toma corriente no conectada;
- ✓ Rele térmico desenchufado.

Motor conecta, pero no acciona el embrague:

- ✓ Fusible de 10 El del cajero de comando está quemado o con mal contacto;
- ✓ Perno del cursor acelerador está desconectado o roto;
- ✓ Plug de conexión del freno y embrague está desconectado del cajero de comando;
- ✓ Disco del embrague está muy apartado del volante del motor. Proceda el reglaje conforme el especificado en el ítem "reglaje de embrague";
- ✓ Disco de freno adosado al volante del motor. Proceda el reglaje conforme lo especificado en el ítem "reglaje de freno";
- ✓ Placa de comando está con defecto.

Disminución de la velocidad o parada del motor con carga:

- ✓ Tensión de la red muy abajo del valor nominal;
- ✓ Máquina con movimiento pesado o algún mecanismo trabado;
- ✓ Disco de embrague está muy apartado del volante del motor. Proceda reglaje conforme lo especificado en el ítem "reglaje de embrague";
- ✓ Disco de freno adosado al volante del motor. Proceda reglaje conforme lo especificado en el ítem "reglaje de freno";
- ✓ Motor sub-dimensionado para la aplicación
- ✓ Placa de comando está con defecto.

Motor no para tras inicio del movimiento o demora en el posicionamiento:

- ✓ Posicionador mal fijado en la máquina;
- ✓ Correa muy floja;
- ✓ Velocidad de posicionamiento muy alta;
- ✓ Pedal que no se posiciona exactamente en el punto de reposo;
- ✓ Bobina de freno no está siendo accionada o está con defecto;
- ✓ Posicionador con defecto;
- ✓ Placa de comando está con defecto.



IVOMAQ - Industria e Comércio de Máquinas Ltda.

Avenida Alberto Pulicano, 2881 – Distrito Industrial.

CEP 14406.100 - Franca - SP - Brasil

📞 +55 16 98109 0396 📞 +55 16 3707 1717

✉️ vendas@ivomaq.com.br