

Cepillo de piso 381mm / 15" Floor planer

Modelo: Código:

CEP-15 16290

! **NOTA IMPORTANTE:** Este producto no debe quedar expuesto a goteo o salpicaduras por líquidos.



¡PRECAUCIÓN! LEA ESTE MANUAL DEL PROPIETARIO Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN ANTES DE USAR ESTE CEPILLO

En caso de tener algún problema para contactar un centro de servicio consulte nuestra página www.truper.com donde obtendrá un listado actualizado, ó llame al tel:
01(800) 690-6990 ó 01(800) 018-7873
donde le informarán cuál es el **Centro de Servicio Autorizado Truper®** más cercano.

TRUPER®

TRUPER HERRAMIENTAS, S.A. de C.V. Parque Industrial
No.1, Jilotepec, C.P. 54240, Estado de México, México,
Tel.: 01(761) 782 91 00, Fax: 01(761) 782 91 70.
www.truper.com
2005



CONSERVE ESTE MANUAL



Usted necesitará el manual para checar las reglas de seguridad y precaución, instrucciones de ensamblado, procedimientos de mantenimiento y operación, lista de piezas y diagrama.

Mantenga su factura junto con este manual. Escriba el número de factura en la parte interna de la cubierta frontal. Guarde el manual y la factura en un lugar seco y seguro para futuras referencias.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

AVISO: Cuando utilice su herramienta, siempre deben seguirse algunas precauciones básicas de seguridad para reducir riesgos de daños personales y daños al equipo.

Lea todas las instrucciones antes de usar su herramienta.

- 1. Mantenga el área de trabajo en orden.** Las áreas y bancos desordenados propician accidentes.
- 2. Observe las condiciones del área de trabajo.** No utilice máquinas o herramientas eléctricas en áreas mojadas o húmedas. No exponga su herramienta a la lluvia. Mantenga el área de trabajo bien iluminada. No utilice herramientas eléctricas en presencia de gases o líquidos inflamables.
- 3. Prevéngase contra los choques eléctricos.** Prevenga el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra tales como tuberías, radiadores, y refrigeradores.
- 4. Mantenga a los niños alejados.** Los niños nunca deben estar cerca del área de trabajo. No permita que ellos sostengan máquinas, herramientas o cables de extensión. No permita que otras personas toquen la herramienta, manténgalas alejadas de su campo de trabajo.
- 5. Mantenga guardado el equipo mientras no esté en uso.** Cuando no este en uso, la herramienta debe guardarse en un lugar seco y libre de polvo. Siempre guarde su herramienta bajo llave para que no esté al alcance de los niños.
- 6. No force la herramienta.** Esta hará mejor su trabajo y será más segura dentro del rango para la cual fue diseñada. No utilice aditamentos inapropiados para intentar exceder la capacidad de la herramienta.
- 7. Utilice la herramienta eléctrica adecuada.** No utilice herramientas demasiado débiles para ejecutar trabajos pesados. No utilice herramientas eléctricas para trabajos pesados para los cuales no ha sido diseñada.
- 8. Utilice la indumentaria apropiada.** No utilice ropa suelta, guantes, corbatas, o joyería que pueda ser atrapada en las partes móviles. No utilice calzado resbaloso. Utilice algún protector de cabello para retener el cabello largo.
- 9. Utilice protección para ojos.** Siempre utilice accesorios de seguridad apropiados por la Norma Oficial Mexicana (NOM), como es el caso de goggles, caretas y mascarillas contra polvo, cuando trabaje con materiales que despidan partes metálicas, virutas o polvos químicos.

10. No use el cable de alimentación para fines para los cuales no está dispuesto. No lleve la herramienta colgada del cable y no tire de éste para desconectar la clavija de la base de enchufe. Proteja el cable contra el calor, el aceite y las esquinas afiladas.

11. Afiance la pieza de trabajo. Utilice un dispositivo de fijación o una mordaza para mantener firme la pieza de trabajo. Esto es más seguro que usando una sola mano y le permite tener ambas manos libres. Mantenga el balance adecuado todo el tiempo sobre sus pies. No trate de alcanzar algo sobre la máquina o se cruce cuando esté en funcionamiento.

12. No extienda su radio de acción. Evite toda postura que cause cansancio. Cuide de que su posición sea segura y de que conserve el equilibrio.

13. Mantenga las herramientas en las mejores condiciones. Mantenga las herramientas limpias para tener la mejor ejecución y seguridad. Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios. Verifique los cables de la herramienta periódicamente y si se encuentran dañados, llévelos a reparar a uno de los Centros de Servicio Autorizados Truper®. Los mangos o manijas deben siempre permanecer limpios, secos y libres de aceite y grasas.

14. Desconecte la herramienta. Desconecte la herramienta cuando no esté en uso, antes de proceder al mantenimiento.

15. Reduzca el riesgo de arranques accidentales. No lleve ninguna herramienta con el dedo puesto sobre el interruptor mientras esté conectado a la red eléctrica. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición "desconectado" (OFF) antes de conectar el cable de alimentación.

16. Extensiones para exterior. En el exterior, utilice solamente cables de extensión homologados y convenientemente marcados.

17. Manténgase alerta. Fíjese en lo que está haciendo, utilice su sentido común. No opere ninguna herramienta cuando esté cansado.

18. Cheque las partes dañadas. Antes de continuar utilizando la máquina, los protectores u otras partes móviles que pudieran estar dañadas deben ser cuidadosamente revisadas, para asegurarse que operan apropiadamente y trabajarán como debe ser. Revise también la alineación de las partes móviles, si están atascadas, o si hay alguna probable ruptura de las partes, cheque también el montaje, así como cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta. Todos los componentes deben estar montados adecuadamente y cumplir los requisitos para garantizar el correcto funcionamiento de aparato. Un protector u otra parte que estén dañadas deberán ser apropiadamente reparadas o cambiadas. Todo interruptor de mando deteriorado, deberá ser reemplazado por un taller especializado. No utilice ninguna herramienta eléctrica en la cual el interruptor no tenga contacto.

19. Reemplazo de partes y accesorios. Cuando necesite reemplazar las piezas, utilice solamente refacciones originales. El reemplazo inadecuado de una pieza invalidaría la garantía. Sólo utilice accesorios originales Truper, destinados para usarse con esta herramienta.

20. ATENCION !! Para su seguridad personal utilice únicamente los accesorios o aparatos adicionales indicados en las instrucciones de manejo o recomendados por el fabricante de la herramienta. La utilización de útiles diferentes a los indicados en las instrucciones de manejo, puede acarrear riesgo personal.

21. Protección para oídos. Utilice protectores auriculares, cuando ejecute servicios que hagan ruidos superiores a 85 dB.

CARACTERISTICAS TECNICAS:

NOTA IMPORTANTE: Para realizar la reversión de rotación asegúrese de que el equipo se encuentre en una posición intermedia de apagado o completamente des-energizado.

Voltaje:	220 V~ / 60 Hz
Potencia:	2 250 W
Corriente:	16,5 A
Profundidad máx. de corte:	4,1 mm (5/32")
Velocidad de la cabeza de corte:	5 000 r/min
Velocidad del motor:	3 450 r/min
Velocidades de avance:	4,5 m/min y 7,0 m/min

El cable de alimentación tiene sujeta- cables tipo: Y

Sujeta cables tipo Y: Método de sujeción del cable de alimentación que puede ser remplazado por el fabricante o centro de servicio autorizado.

Todos los conductores son: 14 AWG x 3C con temperatura de aislamiento de 105°C

La clase de aislamiento de construcción de la herramienta es: Aislamiento básico.

Clase de aislamiento: Clase I

La clase de aislamiento térmico de los devanados del motor: Clase B

NOTA IMPORTANTE: Si el cable de alimentación se daña, éste debe ser reemplazado por el fabricante o agente de servicio, con el fin de evitar algún riesgo de descarga o accidente considerable.

El tipo de sujeta-cables empleado para este producto es tipo "Y".

La construcción de este producto está diseñada de manera que su aislamiento eléctrico es alterado por salpicaduras o derramamiento de líquidos durante su operación.

ADVERTENCIA: Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de alimentación deben ser desconectados.

PRECAUCIONES ESPECIFICAS

1. Mantener los protectores en su lugar y en buen estado.
2. Conectar todas la herramientas a la toma de tierra. Si la herramienta cuenta con una clavija de tres espigas, debe conectarse a un receptáculo de tres agujeros. Si se utiliza un adaptador para acomodar a un enchufe de dos espigas, el adaptador debe conectarse a una toma de tierra. Nunca quitar la tercera espiga de la clavija.
3. Quitar las llaves de ajuste. Crear el hábito de revisar que las llaves de ajuste no estén en la herramienta en el momento de prenderse.
4. No forzar una herramienta. Tiene un mejor y más seguro rendimiento si se usa a la velocidad para la que fue diseñada.
5. Emplear la herramienta adecuada. No forzar una herramienta ni un accesorio a realizar una tarea para la que no fue diseñada.
6. Vestirse de manera adecuada. No usar ropa suelta, guantes, corbatas ni joyería que podría atorarse in las piezas en movimiento. Se recomienda calzado a prueba de resbalones. Cubrir el cabello largo.
7. Usar abrazaderas para sujetar la pieza a trabajar, cuando es posible. Esto es más seguro que usar la mano y deja libres a las dos manos para manejar la herramienta.
8. Usar los accesorios recomendados. Consultar con el instructivo para conocer a los accesorios recomendados. El uso de accesorios no adecuados podría ocasionar un accidente.
9. Evitar un arranque accidental. Asegurarse que la palanca de arranque esté en "OFF" antes de conectar el cordón a la toma de corriente.
10. Revise si hay piezas dañadas. Antes de seguir usando la herramienta, debe revisar las protecciones o cualquier otra parte que este dañada para asegurar que funcionará adecuadamente y que realizará la función para la cual fué diseñada. Revise si las parte móviles están desalineadas o pegadas. Si hay piezas o monturas rotas, o cualquier condición que pudiera afectar la operación. Una protección u otra pieza dañada debe ser reemplazada adecuadamente.
11. Dirección de alimentación. Introducir la pieza a trabajar hacia la cuchilla o cortador únicamente contra la dirección de rotación de la misma.
12. Nunca dejar la herramienta en uso sin ponerle atención. Apagar la herramienta. No abandonar el lugar de trabajo hasta que la herramienta se haya detenido por completo.
13. No forzar la pieza de trabajo.
14. Mantener limpio el lugar de trabajo.
15. Revisar el cordón de alimentación para encontrar cualquier daño antes de usarse.
16. Nunca arrancar la unidad cuando la hoja cuchilla contacto con la pieza de trabajo.
17. No usar agentes químicos de limpieza cerca de una herramienta eléctrica en uso o conectada.

INDICACIONES ADICIONALES DE SEGURIDAD RELACIONADAS CON LOS CEPILLOS

También existen algunas aplicaciones para los que esta herramienta fue diseñada. Recomendamos mucho que esta herramienta no sea modificada ni utilizada para cualquier uso distinto al de su diseño.

1. Nunca usar el cepillo sin la cubierta protectora.
2. Nunca cortar con más profundidad que 4,8 mm (3/16").
3. Quitar las virutas únicamente cuando el aparato está apagado.
4. No acercar las manos a la superficie superior de la tabla cerca de los rodillos de alimentación.

DESEMPACAR Y LIMPIAR

Sacar la máquina del embalaje. Revisar cada objeto incluido. Quitar la cubierta protectora de la mesa, los rodillos, los rodillos de alimentación, el cabezal y los objetos sueltos empacados con la máquina, entre éstos las agarraderas y la polea del motor. Este recubrimiento puede quitarse con un trapo suave humedecido con queroseno (no usar acetona, gasolina ni tiner de esmalte para este propósito). **ES NECESARIO EJERCER CUIDADO AL LIMPIAR EL CABEZAL YA QUE LAS CUCHILLAS ESTÁN ADENTRO DEL CABEZAL Y SON MUY FILOSAS.** Después de limpiar la mesa, tapar la superficie de ésta con una cera de pasta de buena calidad.

ENSAMBLAR LAS AGARRADERAS PARA LA TRANSPORTACION DEL CEPILLO

La máquina viene equipada con cuatro agarraderas que se ensamblan en la parte delantera y trasera del cepillo.

Para armar las agarraderas del cepillo, insertar el extremo roscado de la agarradera en el hueco, y después apretarla con una llave mecánica como se demuestra en la figura 1.

La figura 2 muestra cómo la máquina se levanta por las agarraderas con la ayuda de un cabestrillo para transportarla de un lugar a otro.

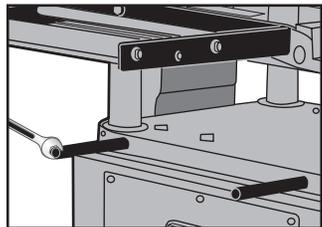


FIG.1

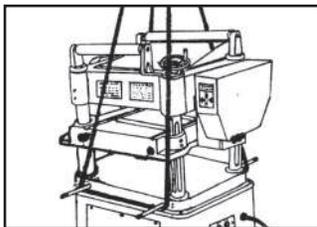


FIG.2

ENSAMBLAR EL RODILLO SUPERIOR

Primero armar un soporte de rodillo a la placa de la coronilla al usar dos tornillos hexagonales de cabeza hueca. Después insertar el extremo pequeño de un eje de soporte en el hueco de un soporte, de manera que el otro extremo del eje de soporte está posicionado en el hueco de un rodillo superior. Armar el segundo soporte del rodillo de la misma manera como se demuestra en la figura 3. Seguir este procedimiento para armar el segundo juego de rodillos superior.

ENSAMBLAR EXTENSIÓN DE RODILLO

Para ensamblar la extensión de rodillo, proceder de la siguiente manera:

1. Armar el primer brazo del rodillo a la parte delantera de la mesa como se demuestra en la figura 4, usar un tornillo M8 X 20. Insertar el extremo pequeño del eje en el hueco del brazo del rodillo mientras el otro extremo del eje está posicionado en el hueco de extensión de rodillo como se demuestra en la figura 4. Armar el segundo brazo del rodillo de la misma manera.
2. Colocar una tabla sobre la superficie de la mesa y ajustar como se demuestra en la figura 5, de manera que la superficie del brazo del rodillo se encuentre a un ángulo de 90° en relación a la columna. Apretar de manera segura los tornillos hexagonales (A).
3. Armar otro juego de extensión del rodillo a la parte trasera de la mesa de la misma manera descrita en la parte 1 y 2.

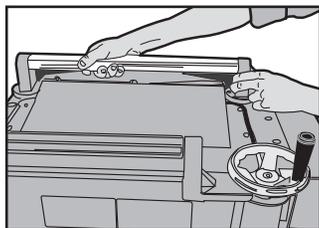


FIG.3

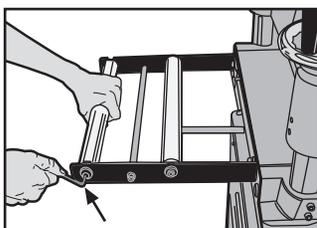


FIG.4

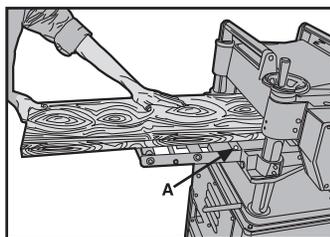


FIG.5

CONEXIONES ELÉCTRICAS

IMPORTANTE: Asegurarse de que las características eléctricas sean las mismas entre la etiqueta del motor y la fuente de energía y asegurarse de que el circuito de potencia en el que se conecta el cepillo tenga los fusibles y el tamaño de cable adecuados.

SIEMPRE ASEGURARSE DE QUE EL RECEPTÁCULO TENGA UNA TOMA DE TIERRA.

MÁQUINA DE UNA FASE

El motor incluido con el cepillo de una Fase está preparado para 220 V, operación de una fase y está equipada con un cordón y enchufe de dos espigas planas de corriente en fila y una espiga redonda, larga y en forma de "U", como se demuestra en la figura 6. Se usa únicamente con el receptáculo adecuado de triple conductor, como se demuestra en la figura 6.

Cuando la clavija de tres espigas en el cepillo está conectada a un receptáculo triple-conductor con toma de tierra, como se demuestra en la figura 6, la espiga larga de la toma de tierra hace contacto primero para que la máquina tenga la toma de tierra adecuada antes de que le llega la corriente.

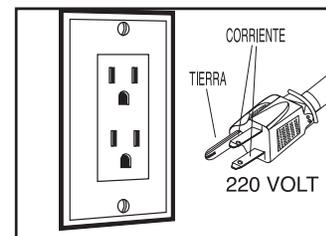


FIG.6

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA

El cepillo viene equipado con protección contra sobrecarga, la cual apaga el motor si el cepillo está sobrecargado o si el voltaje baja de los niveles seguros. El motor está adentro de la caja de la base. Si se apaga debido a una sobrecarga o un bajo voltaje, permitir que el motor se enfríe durante aproximadamente cinco minutos, y después la máquina puede volver a encenderse al oprimir el botón "ON", como se demuestra en la figura 7.

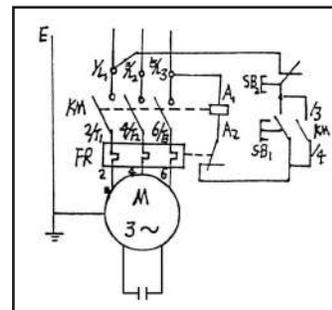
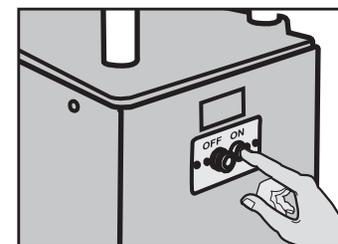
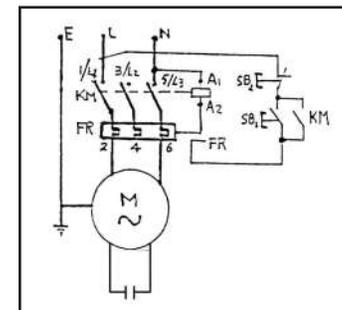


FIG.7



USO

Lo que sigue es una explicación de procedimientos de preparación y operación. Favor de estudiar cuidadosamente la información antes de prender la máquina para así evitar daños a ésta o lesiones personales.

ARRANQUE DE MOTOR

Los botones de "ON-OFF" (prender y apagar) se encuentran en la parte derecha de la base. Para arrancar el motor, conectar la máquina a una fuente de electricidad y oprimir el botón "ON". El motor permite que el eje de la cortadora gire libremente. Asegurarse de que la tapa de la cortadora esté debidamente armada antes de arrancar el motor.

- 1) El control de la corriente y los cables deben ser conectados por un electricista calificado.
- 2) Debe protegerse contra el corto circuito antes de conectarse a la corriente.
- 3) Cuando el motor se detiene debido a una sobrecarga, esperar 5 minutos. El mecanismo protector se prende de manera automática. Después reiniciar el motor.

AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DEL CORTE

La profundidad del corte del cepillo se controla al levantar o bajar la mesa. Ésta se levanta y se baja sobre cuatro columnas de precisión. Para ajustar la profundidad del corte, simplemente girar las ruedas ajustadoras, ubicadas en ambos lados de la base, como se demuestra en la figura 8. Una escala combinada de pulgadas/métrica está ubicada sobre la columna derecha delantera para leerse fácilmente. La profundidad máxima de corte es 4,1 mm (5/32"). Favor de seleccionar una profundidad razonable de acuerdo al trabajo que va a realizar.

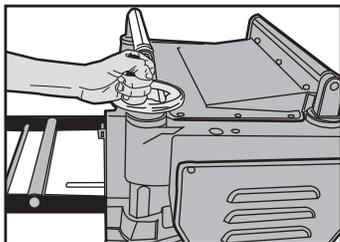


FIG.8

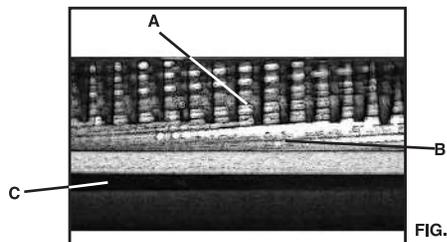


FIG.9

PROTECCION CONTRA RETROCESO

La protección contra el retroceso (A) figura 9, forma parte del cepillo para evitar retroceder. Estos dedos operan gracias a la gravedad y es necesario inspeccionarlos de vez en cuando para asegurarse de que están libres de goma y resina para que se muevan de manera independiente y funcionen correctamente.

CONTROL DE VELOCIDAD DE LA BANCA DE ALIMENTACIÓN

Su máquina viene equipada con un rodillo dentado espiral de entrada (B) Fig.9, y un rodillo de salida recubierto de hule. (C) figura 9.

Cuando los rodillos de alimentación están funcionando, giran y alimentan la madera. Los rodillos de alimentación reducen su velocidad de manera automática cuando la máquina tiene cargas pesadas para cepillar mejor en todas las condiciones. Los rodillos de alimentación son puestos en movimiento por un motor de cadena y diente (D) figura 10, el cual toma su fuerza directamente del cabezal a través del mecanismo de engranaje lubricado.

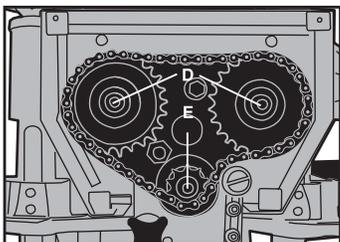


FIG.10

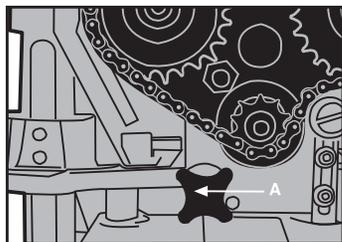


FIG.11

Cuando los rodillos de alimentación no están funcionando, la palanca (A) Figura 13 puede jalarse o empujarse para que trabajen estos rodillos. Al empujar la palanca, los rodillos dan vuelta y alimentan la madera a 7 m/min. para el cepillado rápido. Al jalar la palanca hacia afuera, las bandas giran y alimentan la madera a 4,5 m/min. para el cepillado lento.

AJUSTE DE LA MESA

La mesa debe estar ajustada antes de iniciar la operación deseada. Para ajustarla, apretar los ejes niveladores, ubicados en la parte delantera de la mesa, usando una llave Allen M10, como se demuestra en la figura 12, hasta lograr que la mesa suba y baje uniformemente (sin inclinarse).

JALAR EL MATERIAL

Los rodillos superiores pueden usarse para jalar las piezas a trabajar hacia la parte delantera como se demuestra en la figura 13.

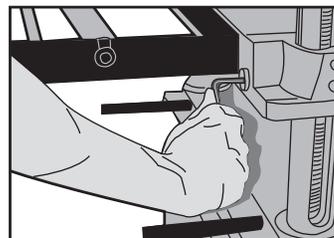


FIG.12

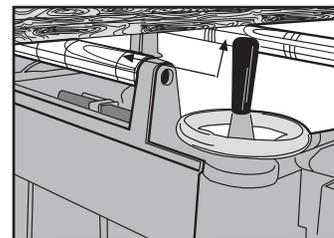


FIG.13

AJUSTES

Aunque el cepillo fue cuidadosamente ajustado en la fábrica, debe ser revisado antes de usarse. Cualquier problema debido al manejo brusco en el transporte puede corregirse fácilmente al seguir estas indicaciones.

Para revisar los ajustes se necesita una regla, un calibrador de 3,1 mm (1/8") y un calibrador casero hecho de madera dura. Este bloque calibrador puede hacerse al seguir las dimensiones que se ven en la figura 14.

AL REVISAR LOS AJUSTES, SIEMPRE ASEGURARSE DE QUE EL CEPILLO ESTÉ DESCONECTADO DE LA TOMA DE CORRIENTE ELÉCTRICA.

AJUSTAR LA TENSIÓN DE LA BANDA

Para ajustar la tensión de la banda, proceder de la siguiente manera:

1. Desconectar la máquina de la fuente de alimentación.
2. Quitar la tapa de la polea y la tapa trasera de la base de la máquina. Véase figura 15,16.
3. Levantar o bajar la base del motor girando las 2 tuercas como se demuestra en la figura 16 hasta alcanzar la tensión correcta de la banda.
4. La tensión adecuada se logra cuando hay una desviación de aproximadamente 6,3 mm (1/4") en la distancia central entre las bandas al aplicar presión con el dedo, fig.15.
5. Poner la tapa de las poleas y la tapa trasera de la base.

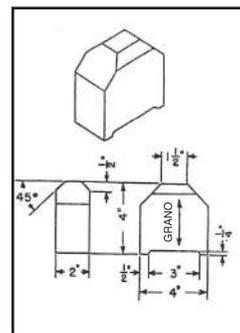


FIG.14

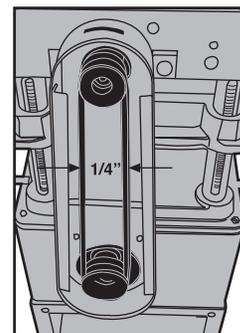


FIG.15

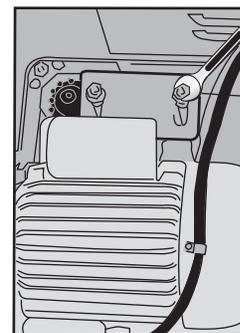


FIG.16

AJUSTAR Y REEMPLAZAR LAS CUCHILLAS

Al revisar, ajustar o reemplazar las cuchillas del cabezal, proceder de la siguiente manera:

1. Desconectar la máquina de la fuente de la corriente eléctrica.
2. Limpiar de la máquina la salida de polvo y la tapa superior.
3. Para revisar y ajustar las cuchillas, proceder de la siguiente manera:
 - A). Para **REVISAR Y AJUSTAR LAS CUCHILLAS** usar un calibrador de cuchillas (A) figuras 17 y 18 y revisar las tres cuchillas para la colocación apropiada, como se demuestra. Cuando el calibrador (A) está debidamente colocado sobre el cabezal como se demuestra, la cuchilla debe apenas entrar en contacto con la parte inferior de el saliente central (B) figuras 17 y 18, del calibrador.
 - B). Si es necesario reajustar varias cuchillas, aflojar un poco el seguro de las cuchillas (C) figura 18 de las tres cuchillas girando los quince tornillos que aseguran las cuchillas (D) en las barras que sujetan las cuchillas solo lo suficiente para aliviar la tensión sobre el cabezal y no como para afectar la colocación de las cuchillas.
 - C). Luego, al usar el calibrador de cuchillas, ajustar la cuchilla que debe recolocarse al aflojar los cinco tornillos sujetadores (D) Figura 18, al girarlos hacia la barra que sujeta la cuchilla. Al aflojarse la barra de sujeción de las cuchillas, los muelles de levantamiento, ubicados abajo de la cuchilla, alzan la cuchilla hasta que ésta tiene contacto con la parte central (B) del calibrador (A). Figura 18. Entonces apretar la barra sujetadora de las cuchillas al sacar suavemente los cinco tornillos (D) contra el agujero.

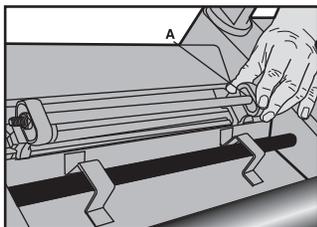


FIG.17

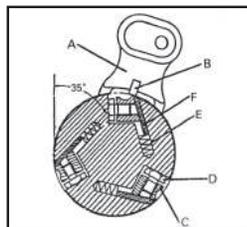


FIG.18

IMPORTANTE: EN ESTE MOMENTO, ÚNICAMENTE APRETAR LA CUCHILLA EN EL HUECO LO SUFICIENTE PARA QUE LA CUCHILLA SE MANTENGA EN POSICIÓN.

- D). Si es necesario reajustar otra cuchilla, repetir el paso C.
- E). Cuando las tres cuchillas están colocadas con los tornillos apenas apretados, sacar y apretar los cinco tornillos (D) Figuras 17 y 18 contra el hueco, empezar con los tornillos del extremo, luego los del centro hasta que la cuchilla está firmemente sujeta en el cabezal. Apretar las otras dos cuchillas de la misma manera.

Si se sacan las cuchillas para afilarse, es necesario tener precaución al reemplazar y recolocarlas, como explica a continuación:

- A). Para sacar las cuchillas, aflojar la barra sujetadora de las cuchillas (C) figura 18 al girar los cinco tornillos de sujeción de las cuchillas (D) en la barra sujetadora (C) y sacar la barra sujetadora (C), la cuchilla (F) y los muelles (E) ubicados abajo de la cuchilla.
- B). Sacar las otras dos cuchillas de la misma manera.
- C). Limpiar cuidadosamente los agujeros para las cuchillas, las barras y los tornillos. Revisar los tornillos. Si la cuerda parece gastada o estropeada o si las cabezas se ponen redondas, reemplazarlos.
- D). Inspeccionar el filo de las cuchillas para buscar mellas. Afilan las cuchillas un poco con una piedra; mantener un ángulo de 35° como se demuestra en la figura 18.
- E). Insertar los muelles (E), las cuchillas (F) y las barras sujetadoras de las cuchillas (C) en los tres huecos del cabezal, como se demuestra en la figura 20. Sacar los tornillos sujetadores únicamente lo suficiente para sujetar a las tres cuchillas en el cabezal.
- F). Colocar el calibrador de las cuchillas (A) sobre una de éstas, como se demuestra en la figura 18.
- G). Al oprimir el calibrador de cuchillas (A) figura 18, aflojar los cinco tornillos sujetadores (D) al girarlos hacia la barra (C) hasta que la parte filosa de la cuchilla (F) tiene contacto con el saliente (B) del calibrador. (A). Después apretar la barra sujetadora de las cuchillas (C) al sacar un poco los cinco tornillos (D) contra el hueco. **IMPORTANTE: EN ESTE MOMENTO, ÚNICAMENTE APRETAR LA CUCHILLA EN EL HUECO LO SUFICIENTE PARA SUJETARLA EN SU LUGAR.**

- H). Reemplazar y recolocar las otras dos cuchillas de la misma manera.
- I). Después de colocar las tres cuchillas con los tornillos apenas apretados, sacar y apretar los cinco tornillos (D) figura 18 contra el hueco, al empezar con los tornillos del extremo primero y después los del centro hasta que la cuchilla esté sujeta firmemente en el cabezal. Apretar las dos cuchillas restantes de esta misma manera.

AJUSTE DE LA TENSION DEL RESORTE DEL RODILLO DE ALIMENTACION.

Los rodillos de alimentación y de salida, son las partes de su cepillo que alimentan el material mientras se está cepillando. Los rodillos de alimentación están bajo la tensión de un resorte y esta tensión debe ser suficiente para alimentar el material uniformemente a través del cepillo sin deslizarse, pero no tan dura que se pueda dañar la tabla que se está cepillando.

Para ajustar la tensión del resorte del rodillo de alimentación, gire el tornillo (c) fig.19 y también el tornillo en en el lado opuesto del rodillo.

Para ajustar la tensión del resorte del rodillo de salida, gire el tornillo (D) fig.19 y también el tornillo en el lado opuesto del rodillo.

AJUSTAR LA ALTURA DEL RODILLO DE SALIDA

La banda de salida se ajusta en la fábrica para colocarse a 1 mm abajo del círculo cortador. Para revisar y ajustar el rodillo de salida, proceder de la siguiente manera:

1. Desconectar la máquina de la fuente de la corriente eléctrica.
2. Asegurarse de que las cuchillas estén ajustadas de manera debida, como se explica en **REVISAR, AJUSTAR Y REEMPLAZAR LAS CUCHILLAS.**
3. Colocar el bloque calibrador (A) figura 20 sobre la mesa directamente abajo del cabezal, como se demuestra, y colocar el calibrador de 3,1 mm (1/8") (B) figura 20 por encima del bloque calibrador. Levantar o bajar el cabezal hasta que la cuchilla (C) apenas tenga contacto con el calibrador, cuando la cuchilla se encuentre en su punto más bajo. No mover más el cabezal hasta ajustarse el rodillo de salida.
4. Mover el bloque calibrador (A) fig.21, abajo de un extremo del rodillo de salida (B) fig.21, como se muestra en la figura. La parte inferior del rodillo de salida debe apenas tener contacto con la parte superior del bloque calibrador (A). Si es necesario ajustar el rodillo de salida (B), aflojar la contratuerca (C) y girar el tornillo (D) hasta que el rodillo de alimentación apenas toque el bloque calibrador. Después apretar la contratuerca. Revisar y ajustar el otro extremo del rodillo de salida de la misma manera.

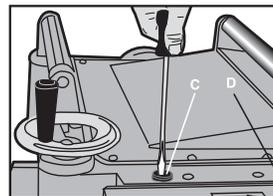


FIG.19

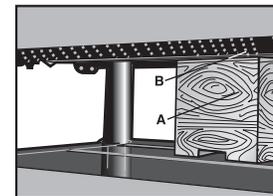


FIG.20

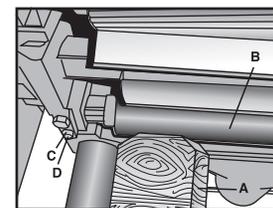


FIG.21

AJUSTAR EL CABEZAL PARALELO A LA MESA

El cabezal se coloca paralelamente a la mesa en la fábrica y no debe ser necesario ajustarlo más. Si la máquina está cepillando para adelgazamiento, primero revisar que las cuchillas estén bien colocadas en el cabezal. Luego revisar si la mesa está colocada de manera paralela al cabezal de la siguiente manera:

1. Desconectar la máquina de la fuente de la corriente eléctrica.

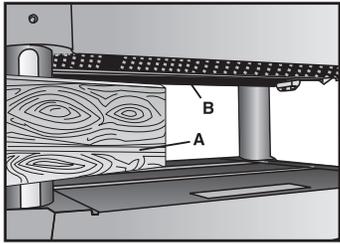


FIG.22

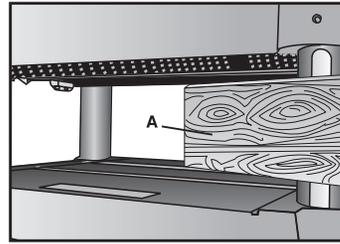


FIG.23

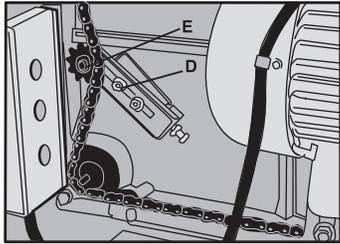


FIG.24

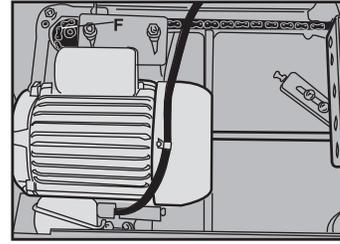


FIG.25

- Colocar el bloque calibrador (A) figura 22 sobre la mesa directamente abajo del extremo delantero de la pieza del cabezal (B) como se demuestra. Bajar la cabeza hasta que su extremo delantero apenas haga contacto con el bloque calibrador.
- Mover el bloque calibrador (A) figura 23, hacia el otro extremo de la mesa, como se demuestra. La distancia entre la mesa y el extremo de la pieza del cabezal debe ser la misma en ambos extremos.
- Repetir los pasos 2 y 3 en el extremo de salida de la mesa.
- Si la pieza del cabezal no está paralela a la mesa, inclinar el cepillo a un lado como se demuestra en la figura 24. Aflojar el perno (D), figura 24, lo que permite mover el engranaje (E) lo suficientemente lejos como para soltar la tensión sobre la cadena, como se demuestra en la figura 25. Sacar la cadena de la rueda al extremo de la pieza que debe ajustarse. En este caso la cadena se ha salido de la rueda..
- Girar la rueda dentada (F) figura 25, con la mano para que ese rincón se ajuste con los otros tres.

IMPORTANTE: ESTE AJUSTE ES MUY SENSIBLE Y NO DEBE SER NECESARIO GIRAR EL MECANISMO MÁS DE UN O DOS DIENTES. Girar la rueda dentada (F) fig.25, en dirección del reloj disminuye la distancia entre la mesa y la pieza. En dirección contra el reloj aumenta la distancia.

AJUSTAR EL ROMPEASTILLAS

El rompeastillas (A) fig.26, se encuentra en la parte superior de el cepillo y se extiende por la parte frontal de la máquina. El rompeastillas se levanta mientras la madera se alimenta y "rompe o corta" las astillas de la misma manera que lo hace un cabezal de hierro de un cepillo manual. La parte inferior del rompeastillas debe estar colocada paralela a las cuchillas.

Al armarse, la parte inferior del rompeastillas ha sido ajustada para encontrarse en la colocación correcta abajo del cabezal. Al usarse, el operador no debe volver a ajustarlo. (Fig.26).

AJUSTAR LOS RODILLOS DE MESA

El cepillo cuenta con dos rodillos de mesa (A) figura 27 que ayudan en la alimentación del trabajo al disminuir la fricción y al girar mientras la madera es alimentada por el cepillo. No es posible dar dimensiones exactas de la altura correcta de los rodillos de mesa ya que cada tipo de madera se comporta de manera distinta. Sin embargo, en general, al cepillar madera áspera los rodillos de mesa deben estar en HIGH y al cepillar madera lisa, deben estar en LOW. Los rodillos del cepillo están colocadas para el cepillado promedio y son paralelas a la superficie de la mesa. Hay dos calibradores de ajuste (B) incluidos para ajustar los rodillos de mesa.

- Si se desea ajustar los rodillos de mesa más arriba o más abajo, proceda de la siguiente manera:
- Desconectar la máquina de la fuente de la corriente eléctrica.
 - Colocar los calibradores de ajuste (B) fig 27, a lo largo de los rodillos de la mesa (A) y ajustar su altura aflojando el juego de tornillos (D) Fig.28 y girando los tornillos (E) Fig.28. para levantar o bajar los rodillos de la mesa.
 - El calibrador de ajuste asegura el fácil ajuste de los rodillos de mesa con tres diferentes tipos de altura (0,15 mm, 0,30 mm, 0,45 mm). Al cepillar madera áspera, deben estar más arriba, mientras que para cepillar madera lisa, deben estar más abajo.
 - Los rodillos de mesa también deben ajustarse por el otro extremo de la mesa de la misma manera.

MANTENIMIENTO Y LUBRICACION

- Siempre limpiar el polvo, las astillas y los materiales ajenos que se adhieran a las superficies de los rodillos. Asegúrese de que ni el agua ni el aceite penetren al motor.
- Los rodillos de alimentación deben desacoplarse después de terminar con el trabajo. Asegúrese de echar aceite a las piezas en movimiento de la columna y las ruedas de ajuste.
- El aceite del engranaje debe cambiarse cada seis meses con aceite para engranaje de extrema presión. La cadena y los dientes deben lubricarse cuando se requiera con un aceite de todo uso.

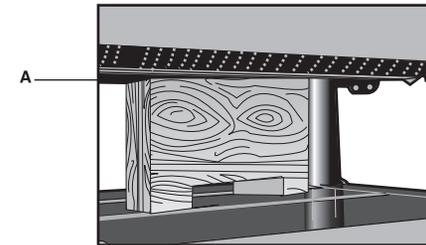


FIG.26

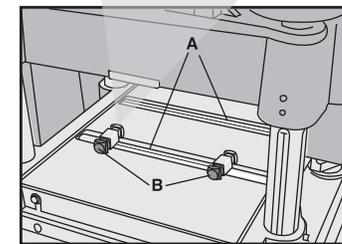
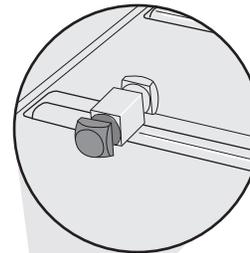


FIG.27

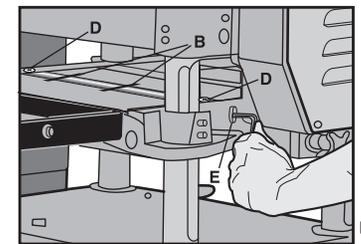


FIG.28



CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADOS TRUPER®

Venta de partes, componentes, consumibles y accesorios.



CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADOS TRUPER®

Venta de partes, componentes, consumibles y accesorios.

Estado	Ciudad	Centro de Servicio
Aguascalientes	Aguascalientes	RG HERRAMIENTAS Y SISTEMAS DE FIJACION S.A. DE C.V. , AV. HERCI NARANJO COL. CD. SATELITE MORELOS C.P. 20270 AGUASCALIENTES, AGS. TEL: 01 (449) 9-77-34-77 FAX: 01 (449) 9-77-34-77 ATN: RUBEN ALEMAN VACASO
Aguascalientes	Aguascalientes	EL FERRETERO DE AGUASCALIENTES (IRIAS MENDOZA MARCELA BEATRIZ) C. COMERCIAL PLAZA SAN MARCOS AV. DE LA CONVENCIÓN NTE. ESQ. CARLOS SARRIENA LOCAL 255 COL. SAN CAYETANO OPONDA AGUASCALIENTES, AGS. TEL. FAX: 01 (449)1-46-90-27 / 1-46-90-28 ATN: SR. ISMAEL MACIAS HERNANDEZ
Baja California Norte	Tijuana	HERRAMIENTAS TORNILLOS Y ALGO MAS... (ZALDIVAR BEJARANO NORMA ERIKA) MIGUEL DE CERVANTES SAUSERA AV. INDUSTRIAL # 35-1 COLONIA LOS ESPAÑOLES C.P. 22104 LA MESA, TIJUANA, BC TEL. Y FAX: 01 (664) 858-1102 ATN: SR. GUSTAVO RAMIREZ Y/O FERNANDO LIMON (TECNICO)
Baja California Sur	La Paz	EQUIPO SOLDADURA Y HERRAMIENTAS S.A. DE C.V. GOMEZ FARIAS #1330 ENTRE 6 DE MAYO E INDEPENDENCIA COL. CENTRO, C.P. 23000 LA PAZ, BCS TEL. 01 (619) 15-26-82 ATN: SR. ENRIQUE ROJAS
Cabo San Lucas	Cabo San Lucas	CONSTRUCTORA DE MEXICO, S.A. DE C.V. AV. REFORMA S/N LOT. 21 MZA. 218 COL. EL ARENAL C.P. 25410 CABO SAN LUCAS, BCS TEL. 01 (624) 1-43-49-89 ATN: SR. ENRIQUE ALBERTO CAMBERO
Campeche	Campeche	REFACCIONES EQUIPOS Y ACC. INDUSTRIALES S.A. DE C.V. AV. PATRICIO DURAN DE REGIL 202 ENTRE CALLE 16 Y CANVA COL. SAN RAFAEL C.P. 24200 CAMPECHE, CAMP. TEL Y FAX: 01 (981) 8-13-38-45 ATN: SR. CARLOS CANTO VALDEZ
Cd. del Carmen	Cd. del Carmen	CENTRO DE SERVICIO ANIL CASTAÑEDA CORREA (MARFETRO) AV. PERRERCO LUIS DONALDO COLOSO # 3 COL. FCO. Y MADRID CD. DEL CARMEN CAMPECHE TEL. 01 (988) 3-82-08-40 ATN: SRA. JONADANA GODOY JINEGA
Candelaria	Candelaria	FERROTALLERIA FERRETERO (VILLALOBOS RUIZ JORGE) CALLE 16 SIN X 15 COL. CENTRO C.P. 24300 CANDELA, CAMP. TEL. 01 (981) 8-29-93-39 ATN: SR. JORGE VILLALOBOS RUIZ
Chiuhuausa	Chiuhuausa	PROVIND AV. COLEGIO MILITAR # 4307 A COL. NOMBRE DE DIOS, C.P. 31100 CHIHUAHUA, CHIH. TEL.: (01614) 4-24-40-20 ATN: SR. OCTAVIO CALERA MARTINEZ
Chiuhuausa	Chiuhuausa	JAMIE REQUENA GUILLEN CEDRO # 401 COL. GRANJAS C.P. 31160 CHIHUAHUA, CHIH. TEL. Y FAX: 01 (614) 4-14-40-49
Cd. Juarez	Cd. Juarez	SERVICIO SANCHEZ AV. LOPEZ MATEOS # 1335 COL. MELCHOR COZAMPO C.P. 32380 CD. JUAREZ, CHIH. TEL. 01 (656) 1-67-16-48 ATN: SRTA. FABIOLA SANCHEZ
Coahuila	Monclova	INDUSTRIAL FERRETERIA DE MONCLOVA S.A. DE C.V. BLVD. HAROLD R. FARR # 1000 COL. CENTRO C.P. 25700 MONCLOVA, COAH. TEL. 01 (866) 6-33-01-74 FAX: 01 (866) 6-33-01-19 ATN: SR. OVIDIO CASTILLA PEREZ
Codima	Codima	CHAVEZ GONZALEZ EUODIA GENERAL GONZALEZ # 228 COL. CENTRO C.P. 28000 CODIMA, COA. TEL.: (01 312) 3-15-41-18 TEL. Y FAX: 01 (312) 3-15-41-18 ATN: SRTA. EUDIMIA CHAVEZ
Teconman	Teconman	EMBORNADOS INDUSTRIALES (SELVA IRRABANDA MARIA DE LOS ANGELES) FERRETERIA # 202 COL. TEPICMAN C.P. 28120 TECOMAN, COA. TEL. Y FAX: 01 (313) 3-24-11-16 TEL. Y FAX: 01 (313) 3-24-11-16 ATN: SR. GONZALO NARANJO A.
Chiapas	Tuxtla Gutierrez	LEHMANN ELECTROMOTORES TLA. NORBERTO ESTRADA # 4024 COL. BARRIO DE GUADALUPE C.P. 29000 TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS TEL. 01 (961) 6-13-12-60 ATN: SR. JORGE LEHMANN
Tapachula	Tapachula	CASA HENKEL SA. AV. NORTE # 7 ESQ. CALLELLON BELISARIO DOMINGUEZ COL. CENTRO C.P. 23700 TAPACHULA, CH. TEL. Y FAX: 01 (987) 8-26-20-20 ATN: ING. JAVIER MORENO VILLALBA
San Cristobal	San Cristobal	FERRETERIA CASITA (AGUILAR MORALES ANTONIO RAFAEL) RAMON CORDOVA # 72 COL. BARRIO SANTA LUCIA C.P. 29250 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS, CHIS. TEL. 01 (987) 7-26-82-83 ATN: SR. JUAN CARLOS AGUILAR MORALES
San Cristobal	San Cristobal	EL PORTAL DE LA HERRAMIENTA S.A. DE C.V. FRANCISCO MADERNOS C.P. 29200 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS, CHIS. TEL. 01 (987) 7-26-82-83 ATN: SR. JUAN CARLOS AGUILAR MORALES
D.F.	Centro	CENTRO INDUSTRIAL DE RECONSTRUCCIONES ELECTRICAS S.A. DE C.V. ARTICULO 123 # 66-24 COL. CENTRO C.P. 06740 MEXICO D.F. TEL. Y FAX: 01 (55) 95-10-40-40 / 55-16-90-94
Doctores	Doctores	HERRAMIENTAS BALBIS (SALAZAR HERNANDEZ JOSE LUIS) CARRILLO # 251-4 ENTRE DR. BALBIS Y DR. ESCOBAR COL. DOCTORES C.P. 05270 MEXICO D.F. TEL. 01 (55) 55-78-73-65 / 55-78-40-20 ATN: SR. JOSE LUIS SALAZAR
Los Reyes Ahucan	Los Reyes Ahucan	MERNO TEROS CRISTIAN (ANTES COMERCIALIZADORA JOMER), S.A. DE C.V. MENCOFCO D.F. TEL. Y FAX: 01 (55) 56-70-88-49 ATN: SR. CRISTIAN MERNO
Itzapalapa	Itzapalapa	HERRAMIENTAS Y SERVICIO MASIRE S.A. DE C.V. AV. EMERITA ITZAPALAPA # 5492 COL. SANTA MARIA ATZAPALAPA C.P. 06500 MEXICO D.F. TEL. Y FAX: 01 (55) 84-27-96-78 / 84-29-65-73 ATN: SR. SEBASTIAN SANTOS
Tlalpam	Tlalpam	COMERCIALIZADORA CISA, S.A. DE C.V. VINDICTO TIALPAM # 3334 COL. EMPLOYER DE SANTA URUSUA COAPA MEXICO D.F. C.P. 04630 TEL. 01 (55) 85-02-49-32 / 85-02-49-37 / 85-02-49-34 FAX: 01 (55) 85-02-49-32 ATN: SR. FERNANDO ZURBETA
Mixcoac	Mixcoac	TECNO HERRAMIENTAS MIXCOAC (COLIN SUAREZ CRISTIAN) FRESCA # 10 CAL. 1, ESQUINA SIN GIOITO COL. MIXCOAC C.P. 01460 MEXICO D.F. TEL. 01 (55) 25-96-58-21 / 55-19-50-20 ATN: SR. CRISTIAN COLIN SUAREZ
Gustavo A. Masironi	Gustavo A. Masironi	ROQUE SEGURA LETICIA CERRADA FINO SUAREZ # 24 COL. ZONA ESCOLAR C.P. 07230 GUSTAVO A. MASIRONI, MEXICO D.F. TEL. 01 (55) 22-07-38-49 ATN: SRA. LETICIA ROQUE SEGURA
Durango	Durango	TORNILLOS AGUILA, S.A. DE C.V. MASURIO # 200 ESQUINA CAL. COL. LUIS ECHERRERRE C.P. 24000 DURANGO, DGO. TEL. 01 (818) 8-17-10-46 / 8-18-26-45 ATN: SR. JUAN ANGELO MELI CHACON
Edo. De Mexico	Ecatepec	MATERIALES "LA CURVA" (RUIZ MARTINEZ ISRAEL) AV. DE LAS TORRES 125, 7 LOTES 8 SECC. TLAZAPALA IV COL. CD. GUANAJUATO CECOMUNALTA C.P. 20007 ECATEPEC, EDO. DE MEXICO TEL. Y FAX: 01 (55) 93-27-64-41 / 59-37-26-20 ATN: SR. ISRAEL RUIZ MARTINEZ, TECNICO: RAUL CORPUS

Estado	Ciudad	Centro de Servicio
Edo. De Mexico	Jilotepec	FORTALEZA (MISHIN SERGUEY VICTOROVICH) CARRETERA METROPOLITANA # 2008A AV. 4.3 COL. SAN PABLO HUATLATEPEC C.P. 84340 HUATLATEPEC, EDO. DE MEXICO TEL. 01 (781) 73-25-42-87 ATN: SR. SERGIO GARCIA CALZADILLA (TECNICO)
Espiritu Santo	Espiritu Santo	BOULIQUE DEL JARDINERO (HOME MART) CARRETERA JILOTTZINGO-CHILUCA # LOCAL 1 Y 2 ESPIRITU SANTO CARRETERA JILOTTZINGO SANTANA JILOTTZINGO EDO. DE MEX. C.P. 54400 TEL. 01 (55) 85-01-19-36 ATN: Sr. RUBEN PEREZ GARCIA
Tlanepanla	Tlanepanla	FERRE ELECTRO AV. HIDALGO # 20 LOCAL 1 COL. CENTRO TLANEPANLA DE BAZ EDO. DE MEXICO 01950 50-36-03-35 ATN: Sr. GUILLERMO JIMENEZ MUÑIZ
Toluca	Toluca	ABRASIVOS Y SOLDADURAS ESPECIALES DE TOLUCA ISABEL LA CATOLICA SUR # 101 ESQ. MIGUEL HIDALGO COL. STA. CLARA C.P. 20000 TOLUCA EDO. DE MEXICO TEL. 01 (722) 7-75-1177 / 7-75-11-16 / 2-14-34-88 FAX: 01 (722) 2-15-21-45 ATN: SR. ROBERTO E. GONZALEZ TECNICO: HUMBERTO BAULLIO
Nezahualcoyotl	Nezahualcoyotl	GALVAN SALDARRIA IGNACIO AV. TEXCOCO # 352 COL. METROPOLITANA 2A SECCION C.P. 57740 CD. NEZAHUALCOYOTL, EDO. DE MEXICO TEL. 01 (55) 67-82-44-28 ATN: SR. IGNACIO GALVAN SALDARRIA
Galayá	Galayá	COMPANIA FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V. AV. MEXICO - JAPON # 206 COL. INDUSTRIAL C.P. 36910 CELAYA, GTO. TEL Y FAX: 01 (461) 6-17-75-78 / 6-17-75-70 / 6-17-75-80 / 6-17-75-88
Inapunito	Inapunito	DEL POZZO LOPEZ LUIS MAURICIO AV. PERRERCO MEXICANA # 1064 COL. LA PRADERA C.P. 36300 Irapuato, GTO. TEL Y FAX: 01 (465) 6-25-26-52 / 6-24-84-88 ATN: SR. MAURICIO DEL POZZO.
Juveninto Rosas	Juveninto Rosas	FERRETERIA DE JUVENTINO ROSAS S.A. DE C.V. CORREDOR # 101 COL. CENTRO C.P. 36300 JUVENTINO ROSAS, GTO. TEL. Y FAX: 01 (412) 1-51-21-82 / 1-52-26-34 ATN: Sr. ALEJANDRO CORRALES MARTINEZ
Leon	Leon	MA. ELENA ROCHA (HERRAMIENTAS Y SERVICIOS INDUSTRIALES) BLVD. 42 COL. LOPEZ MATEOS 786 PTE. COL. OBREGON C.P. 37300 LEON, GTO. TEL. FAX: 01 (477) 7-74-36-36 / FAX: 7-71-36-90 ATN: SR. JOSE DE JESUS GARCIA
Leon	Leon	VILCHES FERRETEROS, S.A. DE C.V. BLVD. JOSE MARIA MORELOS # 8300 FRACC. JULIAN DE OBREGON C.P. 37300 LEON, GTO. TEL. 01 (477) 7-74-36-36 / FAX: 7-71-36-90 ATN: SR. JOSE RAMIREZ
Salamanca	Salamanca	SOLDADURAS Y OBTURACIONES FRANCO, S.A. DE C.V. (SUCJ) AV. DEL TRABAJO # 1115A COL. CENTRO C.P. 36700 SALAMANCA, GTO. TEL. 01 (464) 6-47-43-66 ATN: TECNICO HERNANDO PEREZ
Salamanca	Salamanca	SOLDADURAS Y OBTURACIONES FRANCO, S.A. DE C.V. AV. HIDALGO # 1301 COL. ALAMOS C.P. 36750 SALAMANCA, GTO. TEL. 01 (464) 6-47-43-68 FAX: 01 (464) 6-47-54-20 ATN: GTE. SERVICIO LUIS SERGIO FRANCO VILLASENOR
Guerrero	Acapulco	GAYOSO CABERA MARIA ONORINA ESTELA CALZADA PRE DE LA CUESTA # 227-B COL. TAXICO C.P. 39490 ACAPULCO GRO. TEL. 01 (744) 4-44-55-57 ATN: SR. ANTONIO MORENO
Iguuala	Iguuala	FERRETERIA LOS MARROS S.A. DE C.V. JUAN ALDAMA # 28 COL. CENTRO C.P. 40000 IGUALA, GRO. TEL. 01 (733) 3-32-33-68 FAX: 3-32-65-61 ATN: SR. FIDEL GUTIERREZ N.
Hidalgo	Hidalgo	CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO TRUPER AV. PASO DE ZAHUATLANJO OTE # 140 LOCALES 4 Y 5 COL. EL HUALA C.P. 49800 ZIHUATLAN, HIDALGO TEL. 01 (733) 8-44-55-57 / 5-4-58-46-46
		SR. RUIZCHAPAN # 17 COL. SAHAGUN R/OO. TEL Y FAX: 01 (791) 8-13-20-30 / 8-13-29-50 ATN: LIC. MIGUEL ANGEL ELIZABETH
		FERRE-ERICK (PEREZ FRANCO JUANA) NUEVO LEON E HILARIO M # 19 COL. CENTRO SANTIAGO ALBERTA C.P. 43000 HUEJUTLA DE REYES, GRO. TEL. 01 (789) 8-06-19-80 ATN: SR. SERGIO ORDOÑEZ
		COMERCIAL ELECTRICA VISSA (VIGUERAS HERNANDEZ ALMA DELIA) GUZMAN MAYER # 117-D COL. CENTRO C.P. 40000 PACHUCA, GRO. TEL. 01 (771) 7-44-51-08 ATN: SRA. FALEON VIGUERAS HERNANDEZ
		HERRAMIENTAS Y SERVICIOS SAN SALVADOR # 150 COL. 5 DE FEBRERO C.P. 48350 PUERTO VALLARTA, JAL. TEL. 01 (322) 3-28-91-91 FAX: 01 (322) 3-22-82-15 ATN: SR. VICTOR ROBERTO VALDES GARCIA
		ALMACEN INDUSTRIAL DE OCCIDENTE, S.A. DE C.V. COLON # 850 COL. CENTRO C.P. 44180 GUADAJAJARA, JAL. TEL. 01 (33) 38-14-08-98 / 36-13-54-78 FAX: 01 (33) 36-14-37-35 ATN: PROF. JESUS BARBI HERNANDEZ
		ACEROS Y MATERIALES BAX S.A. DE C.V. AV. FRANCISCO ZARCO # 756 COL. CENTRO C.P. 47829 OCOYULAN JAL. TEL. 01 (392) 3-22-47-40 / 3-22-41-47 ATN: Sr. VICTOR ESTRADA
		SERVICIOS Y HERRAMIENTAS DEL SUR JOSE SOTERO DE CASTAÑEDA # 117 COL. CENTRO C.P. 60000 APATZINGAN, MICH. TEL Y FAX: 01 (453) 3-34-04-43 ATN: SR. ALEJANDRO GARCIA AREVALO
		ELECTRO FERRETERIA MEXICO PICHARDI # 422 COL. AMPLIACION LOMAS DE GUAYANGAREO CP 86400 MORELIA, MICH. TEL. 01 (443) 3-24-00-43 FAX: 01 (443) 3-25-27-43
		FERRAMAQUINARIA INDUSTRIAL S.A. DE C.V. AV. LAZARO CARDENAS # 241 COL. LAZARO CARDENAS C.P. 60500 CD. LAZARO CARDENAS, MICH. TEL. 01 (753) 5-24-20-38 / 5-24-20-36 / 5-30-25-41 FAX: 01 (753) 5-32-33-56 ATN: ING. CARLOS HERNANDEZ ZEPEDA
		EQUIPOS MADEREROS Y FORESTALES CARRETERA URRAPAN - PATZCUAR # 1421 ESQ. PASADIZO DE LA OSA # 25 COL. CENTRO C.P. 80110 URRAPAN, MICH. TEL. 01 (453) 5-24-19-77
		SANDOVAL LAGUNAS JORGE FRANCISCO VELA # 50-8 ESQ. AMERICAS COL. MORELOS C.P. 60000 URRAPAN, MICH. TEL 01 (453) 5-24-73-36 ATN: SR. JORGE SANDOVAL LAGUNAS

Estado	Ciudad	Centro de Servicio
Michoacán	Zitacuaro	GUTIERREZ SAUCEDO LIMA LEONARDO VALLE # 83 PITE # 4 COL. MIPHELOS C.P. 61500 ZITACUARO, MICH. TEL. 01 (719) 1-53-00-38 / FAX: 1-53-25-15 ATN: SRTA. MARTHA LICAL
Zamorora	Zamorora	HERRAMIENTAS Y SERVICIOS FORESTALES DE ZAMORA (RAMIREZ MENDOZA MARIA DE LAS MERCEDES) AV. JUAREZ # 213 OTE. ENTRE 5 DE MAYO Y AGUILAS SERDAN COL. CENTRO C.P. 39000 ZAMORA, MICH. TEL. 01 (251) 5-17-84-20 ATN: SR. ERIC BACIC RECIBIR TORRES
Morelos	Cuernavaca	FERREPERCOS PLAN DE AYALA # 1300 COL. CHAPULTEPEC C.P. 62450 CUERNAVACA, MOR. TEL. 01 (777) 3-15-80-09 / FAX: 01 (777) 3-16-02-49
Cuernavaca	Cuernavaca	CASA KEDA AV. PLAN DE AYALA # 2017 COL. CHAPULTEPEC C.P. 62450 CUERNAVACA, MOR. TEL. Y FAX: 01 (777) 3-22-06-22 ATN: LIC. JORGE KEDA (TECNICO MARR)
Acaponeta	Acaponeta	LEDON CONTRERAS DAVO MATAMOROS # 7 PTE. COL. CENTRO C.P. 63400 ACAPONETA, NAYARIT. TEL. Y FAX: 01 (3125) 2-52-11-66 ATN: SR. DAVID LEDON CONTRERAS.
Nuevo Leon	Apodaca	FERRETERIA GUJARDO E Y ROS S.A. DE C.V. FRACC. MIGUEL ALEMÁN # 1111 FRACC. MODERNO APODACA, C.P. 66000 APODACA, NL. TEL. 01 (81) 83-89-93-81 ATN: SR. JORGE GUJARDO
Monterrey	Monterrey	DINAMICA FERRETERIA, S.A. DE C.V. AV. PERRERCO # 837 PITE # 4 COL. CENTRO C.P. 64000 MONTERREY, N.L. TEL. 01 (81) 8-72-44-54 ATN: SRA. PATRICIA ESTRADA
Oaxaca	Oaxaca	JULIO ENRIQUE HERNANDEZ ANTONIO VILLA DEL CAMPEO # 105 ENTRE C. P. BERTAD C.P. 68000 OAXACA, OAX. TEL. 01 (951) 2-26-26-11 ATN: SR. JULIAN TORRES GOMEZ
Puerto Escondido	Puerto Escondido	TORRES GOMEZ JULIAN 44 PONIENTE # 8 ENTRE 8A Y 9A ESQ. FRACC. AGUA MARTINA # 1000 ESCONDIDO C.P. 71980 SAN PEDRO MIXTEPEC-JUJUILA, OAXACA TEL. 01 (954) 2-26-26-11 / 2-68-89-89 (CELULAR) ATN: SR. JULIAN TORRES GOMEZ
Puerto Escondido	Puerto Escondido	LOPEZ ALVAREZ PATRICIA PONIENTE # 403 COL. CENTRO C.P. 71980 PUERTO ESCONDIDO, OAX. TEL. 01 (954) 2-26-26-11 / 2-68-89-89 (CELULAR) ATN: SR. JULIAN TORRES GOMEZ
Tlaxcala	Tlaxcala	MOTOPEDAS RIDER (RAMIREZ MIGUEL RUFINO) AV. INTERCOMUNICACION # 14 COL. CENTRO C.P. 68000 TLAXIACO, TLA. TEL. 01 (853) 3-53-45-26 ATN: SR. RUFINO RAMIREZ
Puebla	Puebla	SERVICIO TRUPER PUEBLA 30 PTE. # 2540 ENTRE 25 NORTE Y BOULEVARD NORTE COL. LA AURORA, C.P. 72070 PUEBLA, PUE. TEL. 01 (222) 2-98-58-58 Y 2-96-96-77
Queretaro	Queretaro	MOTORES Y HERRAMIENTAS ELECTRICAS INDEPENDENCIA # 129 QUERETARITO, GRO. TEL. Y FAX: 01 (442) 2-24-26-26 ATN: ING. JUAN ALEJANDRO MENDOZA BARRIA
Quintana Roo	Cancon	CENTRO FERRETERO DE CANCUN AV. LOPEZ PORTILLO # 109 COL. CENTRO C.P. 77510 CANCUN, Q. ROO. TEL. 01 (999) 8-84-37-83 ATN: ING. RICARDO FERRER
Cozumel	Cozumel	FERRETERIA EL GALILEO (BALAM CARRERA JOSE DE LA CRUZ) AV. PEDRO J. COLDWELL # 19 ENTRE 15 Y 17 SUR COL. INDEPENDENCIA C.P. 77680 COZUMEL, Q. ROO. TEL. Y FAX: 01 (987) 6-73-23-21 / 6-72-15-27 ATN: SR. JOSE BALAM
Chetumal	Chetumal	SERVICIO MARTINEZ (SUCJ) CALZADA VERACRUZ # 443 X MARCIANO JENSEN COL. ANDA LOPEZ MATEOS C.P. 77710 CHETUMAL, Q. ROO. TEL. Y FAX: 01 (983) 8-32-62-22 ATN: SR. MANUEL HERNANDEZ
Playa del Carmen	Playa del Carmen	HERRAMIENTAS ELECTRICAS PLAZA (PEREZ CRUZ LUIS ENRIQUE) PROMOCION BENTO JUAREZ MANZANA 30 LOTE 1 POR 60 Y 70 COL. EL EURO SOLIDARIO C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q. ROO. TEL. 01 (987) 8-73-33-50 ATN: SR. LUIS ENRIQUE PEREZ CRUZ
Playa del Carmen	Playa del Carmen	EL UNICORNO (MENDEZ GOMEZ RAMON ARTURO) AV. 115 MANZANA 182, LOTE 7 ENTRE 25 Y 28 COL. SERRA, C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q. ROO. TEL. Y FAX: 01 (984) 8-03-31-04 FAX: 8-03-25-89 ATN: SR. ARTURO MENDEZ GOMEZ
San Luis Potosi	San Luis Potosi	IMPROMCO S.A. DE C.V. AV. FRANCISCO DE MIRANDA # 2892 COL. HIMNO NACIONAL, C.P. 66000 SAN LUIS POTOSI, S.L.P. TEL. Y FAX: 01 (444) 8-30-90-97 / 8-15-04-14 / 8-26-86-37 / 8-15-31-09 ATN: ING. CÉSAR GABRIEL CONTRERAS AREOLA
Cd. Valles	Cd. Valles	RESEISA (ALTAMIRANO PEREZ ADELA) NEGREROS # 726 COL. CENTRO C.P. 79000 CD. VALLES, S.L.P. TEL. 01 (481) 3-81-73-23 ATN: SR. ROLANDO ORTEGA MARTINEZ
Cd. Valles	Cd. Valles	FERRETERIA EL GALLO (ECHARVARRA VAZQUEZ ELIZABETH) ABOGADO # 511 COL. CENTRO 78000 CD. VALLES, S.L.P. TEL. 01 (481) 8-26-03-33 / 8-26-02-25 ATN: Sr. JESUS GONZALEZ
Hermosillo	Hermosillo	DISTRIBUIDORA CENTAL DE SONORA S.A. DE C.V. COL. CHOVAYAL C.P. 8310 HERMOSILLO, SON. TEL. 01 (662) 2-15-31-11 FAX: 2-15-75-15 ATN: TECNICO JESUS RABAGO
Sinaloa	Guliccan	INDUSTRIHOGAR ENRIQUE GARCIA # 524 SUR COL. MIGUEL ALEMÁN, C.P. 80200 CULIACAN, SINAL. TEL. Y FAX: 01 (667) 7-16-22-40 / 7-15-35-51
Los Mochis	Los Mochis	NAVARRO GARCIA OSCAR GUILLEMO JUAREZ OTE # 181, COL. CENTRO CP 81500 LOS MOCHIS, SINAL. TEL. Y FAX: 01 (668) 8-10-22-00-43 ATN: SR. OSCAR GUILLEMO NAVARRO
Mazatlan	Mazatlan	FERRETERIA ERASMO TRAFICO # 16 ESQ. RASTRO COL. URREA C.P. 80100 MAZATLAN, SINAL. TEL. Y FAX: 01 (669) 8-84-66-77 / 8-84-67-77 FAX: 01 (669) 8-48-98-20 ATN: SR. GERBERTO CESAR MONTENEGRO
Villahermosa	Villahermosa	VAQUERO JUSTO WALTER CONSULADO # 657 COL. CENTRO C.P. 86000 VILLAHERMOSA, TAB. TEL. 01 (999) 2-24-24-24 / 2-24-24-24 ATN: LIC. WALTER VAQUERO SURTO (Tecnico Sergio)
H. Cardeñas	H. Cardeñas	SERVICIO INDUSTRIAL SANCHEZ (JUAN JOSE SANCHEZ MORALES) JOSEFA OTE DE DOMINGUEZ # 200A COL. CENTRO C.P. 86500 H. CARDEÑAS, TAB. TEL. 01 (927) 3-72-00-86 ATN: JUAN JOSE SANCHEZ MORALES
Tamaulipas	Cd. Victoria	SERVICIO AUTORIZADO VICTORIA MATAMOROS OTE # 403 COL. CENTRO C.P. 87000 CD. VICTORIA, TAM. TEL. 01 (854) 2-14-14-98 ATN: SR. JOSE SANTOS CANTU

Estado	Ciudad	Centro de Servicio
Tamaulipas	Nuevo Laredo	M & E MOTOEQUIPOS DONATO GUERRA # 2717 INTERIOR ENTRE NUEVO LEON Y TAMAULIPAS COL. MIPHELOS C.P. 86250 NUEVO LAREDO, TAM. TEL. Y FAX: 01 (867) 7-14-25-83 CEL. 01 (867) 7-27-14-23 ATN: LIC. MARCO A. VILLALBA
Matamoros	Matamoros	HERRAMIENTAS Y SERVICIO DE MATAMOROS CALLE 10 200, C.P. 87300 CD. CENTRO MATAMOROS, TAMPS. TEL. 01 (868) 8-10-88-88 ATN: SR. VICTOR MORAÑA
Reynosa	Reynosa	MADERENA ROY BRAVO (ABEL GLEZ. Y CIA) HENRIQUE RAMIREZ # 1750 COL. RODRIGUEZ C.P. 88300 REYNOSA, TAM. TEL. 01 (899) 9-23-11-40 / 9-23-32-40
Tampico	Tampico	HERRAMIENTAS INDUSTRIALES CARRETERA TAMPOCO-MANTE # 11168 COL. LAS ROSAS C.P. 88337 TAMPOCO, TAM. TEL. 01 (899) 2-27-54-73 / 2-27-49-06 ATN: SR. ARMANDO ROJAS
Veracruz	Coatzacoalcos	FERRETERIA Y ACCESORIOS SARANA S.A. DE C.V. AV. UNIVERSO VASCOGUAZANA # 123 LOCAL # PLANTA BAJA COL. 20 DE NOVIEMBRE (LAS PALMITAS) C.P. 06870 COATZACOALCOS, VER. TEL. 01 (921) 2-31-04-73 ATN: SR. DOBIEGNE LOPEZ
Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	POLIPASTOS Y HTAS. INDUSTRIALES GUTIERREZ ZAMORA # 313 ENTRE CARRANZA Y MORELOS COL. CENTRO C.P. 96400 COATZACOALCOS, VER. TEL. 01 (921) 2-12-70-22 FAX: 01 (921) 2-12-70-72 ATN: ING. EDGAR CASTRO JON
Coatzacoalcos	Coatzacoalcos	HOME TOOLS CENTER MIGUEL ANGEL DE QUEVEDO # 1400-8 COL. MARIA DE LA PAZ COL. COATZACOALCOS, VER. TEL. 01 (921) 2-14-29-70 / 2-14-19-83 ATN: SRTA. MARIA TERESA POLITO
Jalapa	Jalapa	SERVICIO TRUPER JALAPA FRISOL GALVAN # 19 COL. CENTRO C.P. 91000 JALAPA, VER. TEL. 01 (228) 8-17-58-16 / 8-17-81-26 FAX: 8-18-04-86
Poza Rica	Poza Rica	LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER BLVD. CARLOS RUIZ CORTINEZ # 608 COL. 27 DE SEPTIEMBRE C.P. 93320 POZA RICA, VER. TEL. Y FAX: 01 (782) 8-20-20-08 ATN: SR. JOSE MALQUIAS VIGUERES MARMOLEJO
Merida	Merida	SERVICIO MARTINEZ (TAPSA) CALLE 56-C #608-C ENTRE 106 Y 108 COL. BUENAVISTA C.P. 97220 MERIDA, YUC. TEL. Y FAX: 01 (999) 9-45-75-55 ATN: SR. MAURICIO MARTINEZ