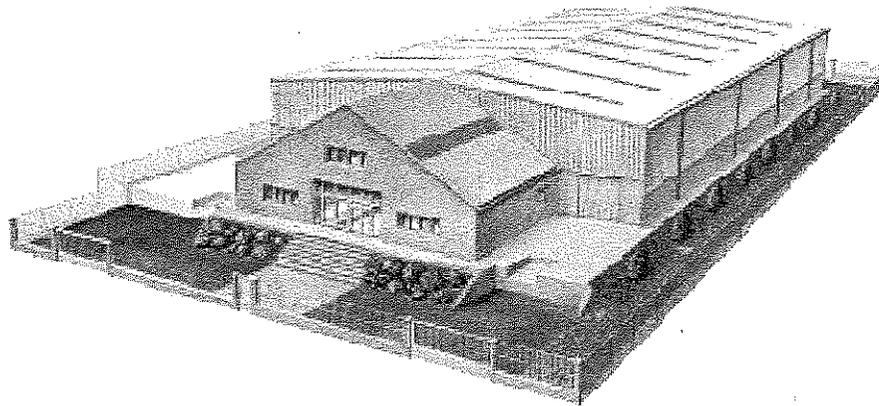


WISKEHR'S®

Desde 1945



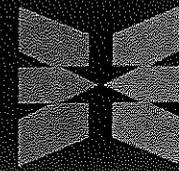
En 1945 se funda WISKEHR'S en Jaca (Huesca). Hoy, desde Zaragoza, un equipo de ingenieros, dotados de los más modernos sistemas de diseño, desarrolla y actualiza nuestros productos con especial insistencia en el cumplimiento de la **NORMATIVA** vigente y seguridad para el usuario.

Junto a ellos un equipo de cuarenta vendedores atienden a nuestros clientes trasladando sus necesidades a la dirección comercial.

Con ellos atendemos todo el territorio nacional y el mercado de exportación, en especial implantación en la Unión Europea

INTERNACIONAL DE ELEVACIÓN S.A.

Carretera de Huesca, Km. 9,6
Pol. Ind. Villanueva de Gallego
Sector 4, Parcela 10
50.830 Villanueva de Gallego, Zaragoza (España)
Tfños.: 976 18 54 32 - Fax: 976 18 54 33
<http://www.wiskehrs.com>



WISKEHR'S®

Desde 1945

MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO



BETA M
BETA T

INDICE

	<u>Pág.</u>
1. Condiciones generales de venta.	4
2. Normas de seguridad.	5
3. Características técnicas.	8
3.1. Protector térmico.	8
3.2. Conexión eléctrica a la red.	8
3.2.1. Máquinas trifásicas.	8
3.2.2. Máquinas monofásicas.	9
4. Características generales.	9
4.1. Tronzadora BETA-M	
4.2. Tronzadora BETA-T	
5. Instalación.	10
5.1. Herramientas principales.	11
5.2. Instrucciones de montaje y desmontaje.	11
5.2.1. Montaje de las patas.	11
5.2.2. Montaje del sistema de traslación.	12
5.2.3. Fijación del disco de corte.	12
5.2.4. Montaje de la regla.	13
5.2.4.1. Regla graduada.	
5.2.4.2. Regla de aluminio.	
5.2.5. Montaje de extensión beta.	14
6. Normas de uso.	15
7. Puesta en marcha.	16
7.1. Cambio del disco.	16
7.2. Regulación de la cuchilla separadora.	16
7.2.1. Disco Ø315	
7.2.2. Disco Ø300	
7.3. Determinación de la anchura de corte.	17
8. Conexión y desconexión de la tronzadora.	18
9. Mantenimiento.	18
10. Piezas de repuesto.	18
11. Posibles anomalías y su solución.	19
12. Discos de widia.	20
13. Esquema eléctrico.	21
13.1. Esquema eléctrico II (monofásico).	21
13.2. Esquema eléctrico III (trifásico).	22
14. Despiece.	23

MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO**¡AVISO!**

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, se deberán seguir las precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de incendio, choque eléctrico y daños personales.

Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar este producto y guárdelas.

Internacional de Elevación S.A., se reserva el derecho de realizar modificaciones, conservando las características fundamentales de las máquinas.

1 - CONDICIONES GENERALES DE VENTA

- Nuestros productos tienen un periodo de garantía de 2 años a partir de la fecha de venta para cualquier defecto de fabricación.

- Nuestra garantía **NO** cubre:

- La manipulación por personal no autorizado.

- La utilización de repuestos no originales.

- Los desplazamientos de nuestros técnicos para reparación de nuestras máquinas.

- El porte de repuestos por agencias distintas de las concertadas por Internacional de Elevación, S.A.

- El cliente dispone de un plazo de 30 días naturales para enviar el certificado de garantía a INTERNACIONAL DE ELEVACIÓN, debidamente cumplimentado.

- Para acceder a la reparación en garantía deberán presentar el certificado de garantía.

- El cliente o usuario se compromete a realizar las revisiones y el mantenimiento indicado en este manual, siguiendo para ello todas las instrucciones suministradas por Internacional de Elevación.

- Las averías provocadas por un mantenimiento incorrecto y un uso indebido serán excluidas de la garantía.

- Las reparaciones en garantía se deberán efectuar por un servicio técnico autorizado.

- Cuando soliciten los recambios, deben hacer referencia al número de serie de la máquina a la cual van destinados.

2. - NORMAS DE SEGURIDAD

Las siguientes normas deberán ser seguidas estrictamente, para evitar posibles accidentes.

- Mantenga limpia el área de trabajo. Las áreas y bancos desordenados son susceptibles de ocasionar daños.

- Proteja el área de trabajo:

- no exponga la máquina a la lluvia
- no utilice la tronadora en lugares húmedos o mojados
- mantenga el área de trabajo bien iluminada
- no utilice la tronadora en presencia de líquidos o gases inflamables

- Coloque la máquina sobre una superficie:

- sólida
- nivelada
- seca
- sin vibraciones

- Evite contactos corporales con superficies puestas a tierra o a masa.

- Quite cualquier objeto colocado alrededor de la máquina. (La tronadora deberá estar siempre libre de cualquier objeto o herramienta).

- Utilice ropa adecuada. No vista con ropa amplia, y antes de iniciar el trabajo retírese anillos, relojes de pulsera, pulseras, etc. que puedan ser enganchados por las partes móviles.

- Se recomienda calzado antideslizante cuando se trabaje en exteriores.

- Utilice gorros protectores para el pelo largo.

- Utilice protecciones para los oídos. El nivel de ruido en un local de trabajo suele ser de 85 dB aproximadamente.

- Utilice guantes y gafas protectoras siempre que se disponga a usar la máquina.

- Use caretas o máscaras para evitar el polvo.

- Nunca tire del cordón para desenchufarlo de la base del enchufe. Mantenga el cordón alejado del calor, el aceite y los bordes cortantes.

- Solamente el personal cualificado deberá ser autorizado para trabajar con la máquina.

- No fuerce la máquina. Esta trabajará mejor y de modo más seguro a la característica nominal para la cual está destinada.

- Utilice el modelo de máquina adecuado. No fuerce a una herramienta pequeña para que haga el trabajo que corresponde a una herramienta más potente. No utilice herramientas para propósitos para los cuales no estén destinados.

- No utilice discos de corte dañados.

- El operario de la máquina es el responsable de su seguridad y de la de los demás, dentro del área de trabajo.

- Mantenga a otras personas alejadas. No permita que personas, especialmente niños, no relacionadas con el trabajo, toquen la máquina. Manténgalas alejadas del área de trabajo, nunca deje funcionar la máquina sin el operario.

- No alargue demasiado su radio de acción. Mantenga un apoyo firme sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento.

- No utilice discos diamante en esta máquina.

- Utilice un dispositivo que le permita estabilizar la pieza en cada uno de los lados del disco de corte.

- No toque el motor después de su funcionamiento, ya que se podrían producir quemaduras, debido al calentamiento del mismo.

- No limpie la tronadora con las manos, mientras esté trabajando.

- Desconecte la máquina de la red siempre que:

- se disponga a realizar alguna reparación
- vaya a proceder a su mantenimiento
- mueva la máquina
- sustituya el disco de corte
- no haya ningún operario en la máquina

- Evite un arranque no intencionado. Asegúrese que el interruptor está en la posición apagado cuando se enchufe la máquina.

- Cuando la máquina se utilice en el exterior, utilice solamente cables extensibles destinados a utilizarse en exteriores, que estén marcados para tal fin.

- Esté alerta. Mire lo que esté haciendo, utilice el sentido común y no trabaje cuando esté cansado.
- La máquina deberá estar siempre en buenas condiciones de trabajo:
 - mantenga los discos de corte limpios para un funcionamiento mejor y más seguro
 - siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios
 - examine periódicamente los cables de la herramienta y si están dañados repárelos a través del servicio autorizado
 - examine periódicamente los cables extensibles y reemplácelos si están dañados
- Compruebe las partes dañadas:
 - Antes de volver a utilizar la máquina, ésta debería comprobarse cuidadosamente para determinar que va a funcionar apropiadamente y será apta para la función que está destinada
 - Examine la alineación y fijación de las partes móviles, la rotura de las partes, el montaje y otras condiciones que puedan afectar a su funcionamiento
 - Una protección u otra parte que esté dañada, deberá ser reparada apropiadamente o sustituida por el servicio técnico autorizado a menos que se indique otra cosa en este manual de instrucciones
 - Sustituya los interruptores defectuosos por el servicio técnico
 - No utilice la máquina si el interruptor no enciende y apaga
- El uso de cualquier accesorio o complemento distinto del recomendado en este manual de instrucciones puede producir riesgo de daños personales.
- Esta máquina cumple con los requisitos de seguridad apropiados. Las reparaciones solamente deberán llevarse a cabo por personal cualificado, utilizando repuestos originales, de otro modo, esto podría producir un daño considerable al usuario.
- Aprenda a parar el motor rápidamente y entienda bien el funcionamiento de todos los controles.
- Los usuarios de estas máquinas deben estar familiarizados con los métodos de seguridad de las respectivas operaciones y conocimientos básicos de seguridad en el trabajo.
- No permita nunca que nadie utilice la máquina sin las instrucciones necesarias.
- Cuando no se esté utilizando, almacene la mesa de corte en un lugar seco y cerrado, fuera del alcance de los niños.

MUY IMPORTANTE

La máquina no deberá ser manipulada cuando se encuentre en funcionamiento. Ante cualquier problema que se detecte en la máquina durante su funcionamiento, desconéctela de la red eléctrica antes de realizar cualquier revisión.

Las revisiones de la máquina deberán realizarse sin el disco de corte.

La máquina deberá estar desconectada de la red eléctrica siempre que ésta se encuentre fuera de servicio.

Cuando manipule la máquina asegúrese de que ésta está desconectada, aunque el motor esté parado, ya que si accionara el pulsador de marcha, el disco podría girar.

3. - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1. - PROTECTOR TÉRMICO

El motor está provisto de un **protector térmico** de tipo lenteja (150 °C) que actuará cuando el motor sobrepase dicha temperatura y hará que el motor se desconecte. Este aumento de temperatura puede ser debido a una excesiva velocidad de corte o de carga, por un excesivo o insuficiente voltaje o por una excesiva temperatura ambiente.

Este protector hace que el motor se desconecte de la red eléctrica. En ese caso se debe esperar unos minutos hasta que el motor se enfríe y volver a conectar la máquina.

3.2. - CONEXIÓN ELÉCTRICA A LA RED

El mayor porcentaje de las averías se produce por conexiones defectuosas; para evitarlas deberá seguir los siguientes pasos:

3.2.1. - MÁQUINAS TRIFÁSICAS

1 - Verifique el voltaje de la corriente que dispone. Estas máquinas están preparadas para trabajar directamente a 380 V, sin que sea preciso realizar ningún tipo de manipulación. La manguera deberá ser de 4 hilos de 2.5mm² de sección cada uno (uno de ellos amarillo/verde (tierra)) con una longitud máxima de 25m.

2. -La máquina deberá estar conectada a un cuadro eléctrico con relé diferencial con toma de tierra.

3.- Donde se conecte la máquina deberá existir un dispositivo de protección contra sobretensiones (magnetotérmico) de 15A para proteger la línea.

4. - La máquina nunca deberá estar trabajando sin haber sido conectada a tierra.

5. -Una vez enchufada la máquina, se deberá comprobar el sentido de giro del disco. Para invertirlo se cambiará la conexión de dos de las fases activas en el enchufe aéreo.

3.2.2. MÁQUINAS MONOFÁSICAS

1. - Verifique el voltaje de la corriente que se dispone (por lo general 220V). La manguera deberá ser de 3 hilos de 2.5mm² de sección cada uno (uno de ellos amarillo/verde (tierra)) con una longitud máxima de 25m.

2. - La máquina deberá estar conectada a un cuadro eléctrico con relé diferencial con toma de tierra.

3.- Donde se conecte la máquina deberá existir un dispositivo de protección contra sobrecargas (magnetotérmico) de 20A para proteger la línea.

4. - La máquina nunca deberá estar trabajando sin haber sido conectada a tierra.

4. - CARACTERISTICAS GENERALES

4.1. - TRONZADORA BETA-M

- R.P.M.: 2750 r.p.m.
- Tiempo de frenado del disco: 10 seg.
- Potencia del motor: 3 CV
- Tensión motor: 220V ± 5%
- Protector térmico (tipo lenteja): 150°C
- Calibre eje disco: 30 mm
- Diámetro disco: 300 – 315 mm
- Máxima altura de corte: 78 mm (para discos Ø300mm)
86 mm (para discos Ø315mm)
- Altura hasta la superficie de la mesa: 850 mm
- Dimensiones de la mesa: 657 x 900 mm
- Peso: 55 Kg
- Ruido aéreo emitido*

$L_{WA}=104.1$ dBA ref 1pW (medido)

$L_{WA}=107$ dBA ref 1pW (bajo carga)

Medición conforme a la Norma EN ISO 3744:1996

4.2. - TRONZADORA BETA-T

- R.P.M.: 2800 r.p.m.
- Tiempo de frenado del disco: 10 seg.
- Potencia del motor: 4 CV
- Tensión motor: 220/380 V ± 5%
- Protector térmico (tipo lenteja): 150°C
- Calibre eje disco: 30 mm
- Diámetro disco: 300 - 315mm
- Máxima altura de corte: 78 mm (para discos Ø300mm)
86 mm (para discos Ø315mm)
- Altura hasta la superficie de la mesa: 850 mm
- Dimensiones de la mesa principal: 657 x 900 mm
- Peso: 55 Kg
- Ruido aéreo emitido*

$L_{WA}=112.5$ dBA ref 1pW (medido)

$L_{WA}=115$ dBA ref 1pW (bajo carga)

Medición conforme a la Norma EN ISO 3744:1996

* "Los valores dados son niveles de emisión y no son necesariamente niveles que permitan trabajar con seguridad. Aunque existe una correlación entre los valores de emisión y los de exposición, dicha correlación no se puede utilizar de manera fiable para determinar si es preciso adoptar precauciones suplementarias. Los factores que influyen en los niveles reales de exposición de los trabajadores incluyen las características del local, otras fuentes de ruido, etc., es decir el número de máquinas y otros procesos próximos. Además, los niveles de exposición admisibles pueden variar de un país a otro. Sin embargo, esta información permite al usuario de la máquina hacer una mejor evaluación de riesgos"

5. - INSTALACIÓN

5.1. - HERRAMIENTAS PRINCIPALES

A continuación se describe una serie de herramientas básicas para el montaje y desmontaje de las máquinas.

- 0 DISCO: - Llave plana 32 mm.
 - Llave allen 8mm.

- 0 RUEDAS:- 2 Llaves planas 10/11 mm.

5.2. - INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE

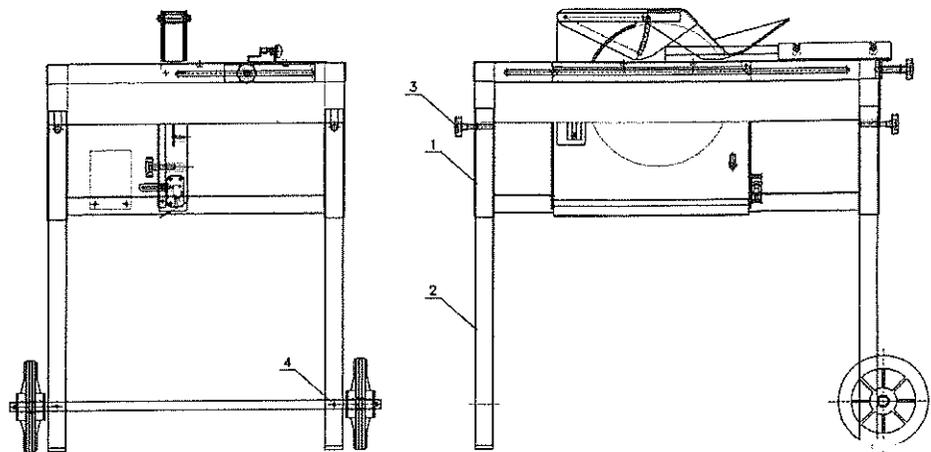
La tronzadora llega al usuario completa o parcialmente montada. El montaje completo deberá ser realizado por el usuario después de haber leído el manual de instrucciones.

A continuación se describen las principales instrucciones de montaje:

- 1.- Patas
- 2.- Sistema de traslación
- 3.- Fijación disco de corte
- 4.- Montaje de las reglas
 - regla graduada
 - regla de aluminio
- 5.- Montaje de la extensión de la mesa

5.2.1. - MONTAJE DE LAS PATAS

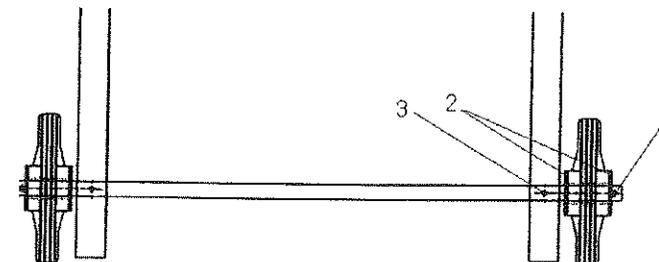
- Colocar las patas (2) encajadas en la contrapata (1) y sujetándolas con las tuercas (3), teniendo cuidado de colocar las patas delanteras con los agujeros (4) para sujetar el eje de las ruedas hacia el exterior.



Dibujo N°1: Montaje de las patas

5.2.2. - MONTAJE DEL SISTEMA DE TRASLACION

- Colocar las ruedas poniendo una arandela (2) a cada lado.
- Colocar pasador R-4 (1) en el eje de las ruedas.
- Sujetar el eje a las patas colocando en (3):
 - 1°.- Tornillo M-6x40
 - 2°.-Tuerca y arandela por la parte interior de la pata para sujetar el tornillo M-6x40



Dibujo N°2: Montaje del sistema de traslación.

5.2.3. - FIJACION DEL DISCO DE CORTE

- Desconectar la máquina de la red eléctrica.
- Abrir la puerta del protector inferior. Destornillar la tuerca del eje del motor (rosca a izquierdas).
- Quitar el plato de sujeción del disco.
- Introducir el disco en el eje (con la arandela suplemento), teniendo en cuenta el sentido de giro del mismo.
- Poner el plato de sujeción y apretar con la tuerca (rosca a izquierdas).
- Cerrar la puerta del protector inferior.
- Conectar la máquina y comprobar que el disco gire correctamente.

Para obtener un mejor acabado de corte elija un buen disco. Conseguirá mayor producción con un menor esfuerzo y menor costo. Utilice siempre discos de widia, ya que la máquina ha sido diseñada y construida para la aplicación de estos discos. No utilice nunca discos de diamante.

5.2.4. - MONTAJE DE LA REGLA

5.2.4.1. REGLA GRADUADA

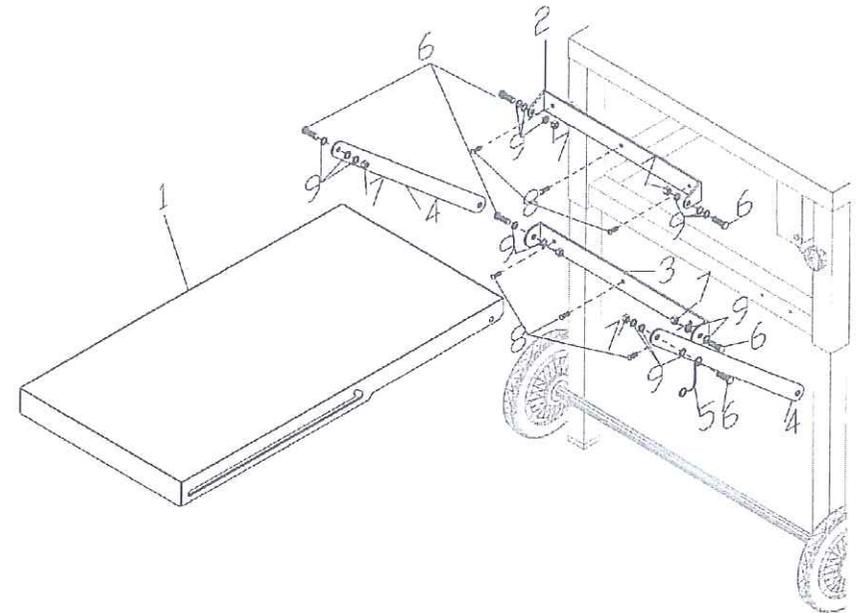
- Destornillar la palomilla y la tuerca bloqueante M-5 de la guía de nylon.
- Posicionar la guía de nylon en la ranura de la parte izquierda de la mesa.
- Colocar la regla graduada en la guía, y apretar la palomilla y la tuerca bloqueante.

5.2.4.2. REGLA DE ALUMINIO

- Introducir la guía de la regla en el perfil de la parte delantera de la mesa.
- Apretar con la maneta en la posición que se desee de la mesa.
- Colocar la regla en la posición más adecuada, dependiendo de los espesores de las piezas, girando la regla mediante las palomillas.

5.2.5. MONTAJE EXTENSIÓN BETA

- Atornillar la pletina inferior (3) y la pletina superior (2) al chasis de la mesa.
- Atornillar los tirantes (4) a la pletina inferior.
- Atornillar la tabla extensión (1) a la pletina superior.
- Atornillar los tirantes a la tabla extensión, colocando entre el tornillo y la arandela el muelle (5) para la sujeción con el eje de las ruedas



6. - NORMAS DE USO

- La colocación del separador debe ser tal, que la distancia entre arista cortante del disco y el separador resultará 3/8 mm.
- El separador debe ser más fino que la entalla (la anchura de corte del disco 0.25/0.5 mm por el lado) y colocado en el plano del disco.
- Los dientes de la sierra del disco sin la cubrejunta de carburos sinterizados deben ser afilados y obtusos alternativamente a los lados desde el vértice sobre 1/3 de la altura (la inclinación debe resultar 0.3 mm por un lado).
- Está terminantemente prohibido trabajar con discos reventados, no afilados o con falta de algunos dientes.
- Se aconseja que durante el corte, los dientes del disco sobresalgan 10 mm sobre el material trabajado.
- El material trabajado debe ser empujado por la varilla de empuje.
- El protector del disco debe cubrir la parte de arriba de los dientes de la sierra.
- Está prohibido trabajar sin el protector del disco.
- La tronadora debe estar completamente equilibrada.
- La máquina debe estar en un buen estado técnico. En caso de averías se debe desenchufar la máquina y realizar una revisión con el objetivo de eliminarlas.
- Está prohibido utilizar la tronadora para otros fines que se salgan de las concretas funciones de la máquina.
- Está prohibido el manejo cerca de la máquina mientras esté girando el disco de corte.
- Recoger el serrín de la tabla de la mesa sólo después de haber desenchufado la tronadora.
- Para desmontar el protector del disco o cambiarlo se debe desenchufar la máquina.
- El operario que manipula la máquina debe utilizar cascos antiruidos.

7. - PUESTA EN MARCHA

Antes de utilizar la máquina deberá conocer las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

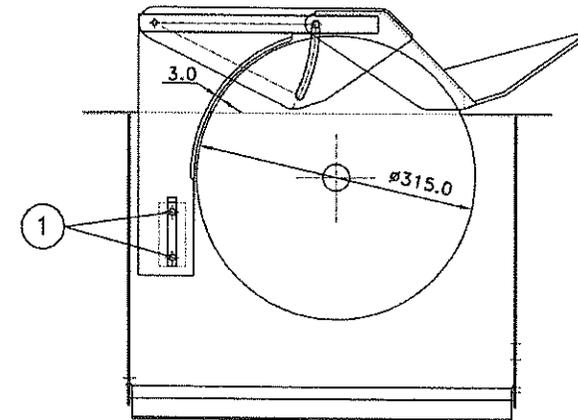
7.1. - CAMBIO DEL DISCO

- Desenchufar la tronadora
- Abrir la tapa del protector inferior del disco.
- Poner la llave especial sobre el plato de amarre del disco.
- Quitar la tuerca (rosca a izquierda) del eje del motor.
- Quitar el plato de amarre del disco, y a continuación el disco.
- Para poner el disco, actuar en el orden inverso.
- Si hace falta, regular la cuchilla separadora.

7.2. - REGULACION DE LA CUCHILLA SEPARADORA.

7.2.1. - DISCO DE Ø315.

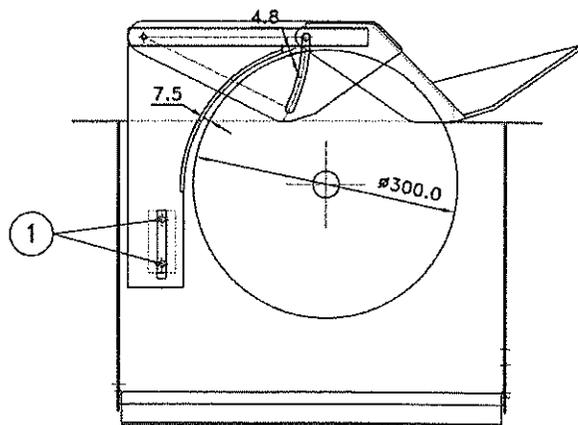
- Abrir la puerta del protector inferior del disco.
- Aflojar los tornillos M8 (1), con la llave 13.
- Desplazar la cuchilla sobre la ranura hacia arriba.
- Apretar los tornillos M8 (1).



Dibujo N°3: Posicionamiento de la cuchilla disco Ø 315.

7.2.2.-DISCO DE Ø 300.

- Abrir la puerta del protector inferior del disco.
- Aflojar los tornillos M8 (1), con la llave 13.
- Desplazar la cuchilla sobre la ranura hacia abajo.
- Apretar los tornillos M8 (1).



Dibujo N°4: Posicionamiento de la cuchilla disco Ø 300.

7.3. - DETERMINACIÓN DE LA ANCHURA DE CORTE.

- Aflojar la maneta de la guía de la regla de aluminio.
- Utilizando la regla graduada colocar la regla. Medir la distancia adecuada entre los dientes del disco y el listón de la regla.
- Apretar la maneta.

8. - CONEXION Y DESCONEXION DE LA TRONZADORA.

- Conexión: Enchufar la máquina.
- Para conectar la máquina pulsar el botón verde de puesta en marcha.
- En las máquinas trifásicas comprobar el sentido de giro del disco, si gira al revés, cambiar dos fases del enchufe.
- Después de terminar el trabajo o cuando se vaya a manipular el disco, pulsar el botón rojo para parar la máquina.

9. - MANTENIMIENTO.

El mantenimiento está compuesto por los siguientes trabajos:

- Limpieza de la tronadora después del trabajo.
- Revisión periódica de las uniones atornilladas.
- Periódico afilamiento de los dientes del disco (depende de la intensidad de utilización).

Si el motor no funciona, deberá revisar:

- El voltaje de conexión a la red eléctrica.
- Los fusibles de la instalación.

Si el rendimiento de la máquina no es el correcto, deberá revisar:

- El sentido de rotación del disco.
- El amarre del disco.
- El estado de la zona de corte del disco.

La máquina deberá estar desconectada siempre que se vaya a realizar revisiones temporales, reparación de averías, para desmontar los protectores, etc.

10. - PIEZAS DE REPUESTO

Sólo esta permitido utilizar piezas de repuesto originales. Las garantías de fabricación sirven solamente para esas piezas.

Cuando soliciten los recambios, deben hacer referencia al número de serie de la máquina a la cual van a ser destinados.

11. - POSIBLES ANOMALIAS Y SU SOLUCION**CONTROLES PRELIMINARES**

Antes de desmontar la máquina, efectuar una inspección ocular completa. Controlar las conexiones de los diversos componentes, comprobando que no existan cables rotos o ajustes indebidos. Si esta búsqueda da resultado negativo, seguir atentamente las instrucciones que se detallan en la tabla de búsqueda de problemas.

ANOMALÍA OBSERVADA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
No hay potencia de arranque.	Voltaje de conexión a red.	Debe ser el indicado en la máquina. La variación del voltaje de trabajo debe ser inferior a $\pm 5\%$ del voltaje nominal.
	El relé diferencial del cuadro eléctrico	
	Conexiones.	Comprobar que no falte una fase. Comprobar conexiones. Comprobar manguera de alimentación.
	Fusibles de la instalación.	Reemplazarlos.
	Desconexión del relé térmico por sobrecarga.	Esperar a que se enfríe y rearmar.
Vibración de la máquina al cortar.	Condensador.	Reemplazarlo.
	Sentido de giro del disco	Comprobar que el sentido de giro sea el correcto.
La máquina no corta correctamente.	Amarre del disco.	Comprobar que está bien fijado. Comprobar que el alojamiento interior del disco coincida con el diámetro del eje del motor.
	Estado de la zona de corte del disco.	Comprobar que el disco no esté deteriorado o gastado.

ATENCIÓN:

No manipular la máquina cuando ésta está funcionando. Antes de manipularla se debe desconectar de la red eléctrica, además se deberá quitar el disco de corte.

12. - DISCOS DE WIDIA

Los diferentes tipos de discos de corte que se pueden utilizar en este tipo de mesas son los siguientes:

CÓDIGO	DISCOS
10080701	WA 300 / 30 / 24
10080703	WT 300 / 30 / 20
10080705	WT 315 / 30 / 24