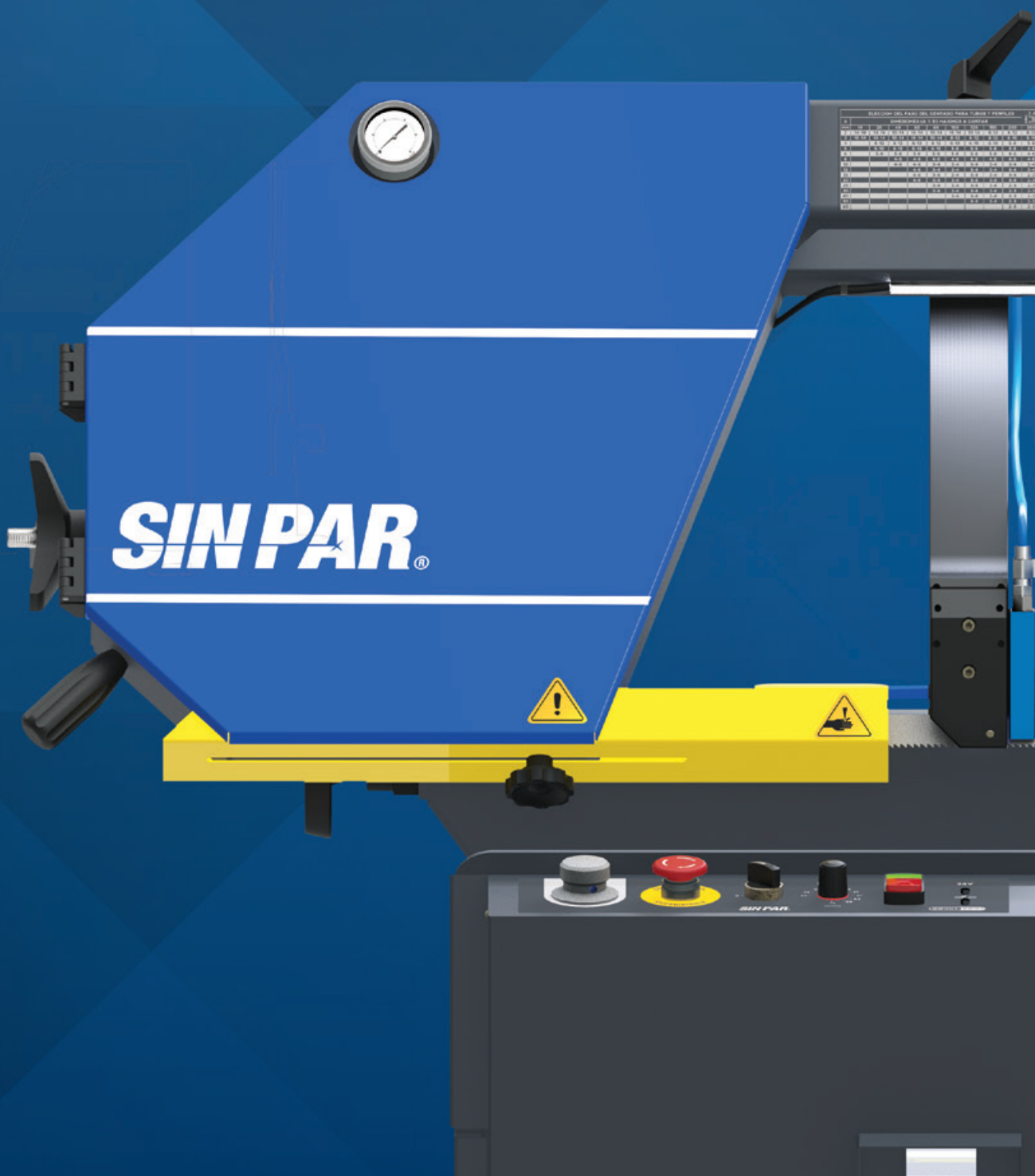
SINPAR®

MANUAL DE INSTRUCCIONES INFINIT B400M



UNA HISTORIA DE CRECIMIENTO E INNOVACIÓN CONSTANTE

Fundada en 1931, **SIN PAR** se ha posicionado como una de las empresas argentinas referentes en soluciones tecnológicas para procesos de corte y mecanizado. Cuenta con cientos de clientes en múltiples segmentos de industrias, fabricantes, distribuidores mayoristas, ferreterías, frigoríficos, talleres mecánicos, carnicerías y consumidores finales.

SIN PAR es reconocida por la producción y comercialización de todo el espectro imaginable de hojas de sierra y cuchillas industriales, pero también por su amplio programa de herramientas de corte y mecanizado, accesorios para usuarios de máquinas-herramienta, máquinas de cinta sin fin, tornos CNC, centros de mecanizado y servicios de reparación y capacitación.

La constante innovación, con foco en la calidad y soluciones eficaces de alto rendimiento, han sido guía para **SIN PAR** a la hora de actualizar sus productos e incorporar las más recientes tecnologías, mediante inversiones en equipamientos CNC, sistemas robotizados e instrumentos de medición y control de alta precisión.

En los últimos años, **SIN PAR** ha ampliado su propuesta de valor, con una oferta de mayor complejidad y tecnología. Además, la empresa ha incorporado a su abanico de servicios distintas instancias de capacitación, entrenamientos, demostraciones y cursos in-company orientados a sus clientes y el sector en general.

Gracias a la experiencia de su equipo de trabajo y referentes, la oferta de productos **SIN PAR** se complementa con distintas instancias de intercambio de conocimiento con el sector, asesoría y servicios en sintonía con las premisas de profesionalismo, cercanía, confianza y mejora continua.

GARANTÍA DE CALIDAD

Décadas de liderazgo en permanente evolución se han apoyado en una clara línea de negocios de **SIN PAR**, orientada a las necesidades de los clientes y el mercado en general. Para cumplir con esas expectativas la empresa se ha alineado con las pautas de un Sistema de Gestión Integrado, certificado según las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 50001 y el estándar OHSAS 18001.

ÍNDICE

Declaración de conformidad 4
Garantía sin par 5
Normativa vigente 6
Identificación de la máquina 6
Datos técnicos 7
- Características generales 7
- Referencias 8
- Ficha técnica 11
- Materiales a cortar 11
- Dimensiones de corte permitidas 11

Recomendaciones de seguridad 12
- Recomendaciones técnicas 14

Instalación inicial 15
- Transporte 15
  - Antes de trasladar 15
  - Durante el transporte 17
- Condiciones previas a la instalación 18
- Instrucciones para la instalación 18
  - Consideraciones generales 19
  - Instalación eléctrica 20
- Desinstalación y desmontaje 22

Puesta en marcha 24
- Tablero eléctrico 24
  - Accionamiento del tablero eléctrico 25
- Reinicio del sistema en caso de alarma 26
- Condiciones de corte 27
  - Velocidades de corte 30
  - Avance de corte 30
  - Corte de tubos y materiales estructurales 31
  - Corte de Materiales Endurecidos 32
- Posicionamiento de las guías de la cinta 32
- Ajuste del cepillo limpia viruta 33
  - Cambio del cepillo limpia viruta 34

Instrucciones de uso y funcionamiento 35
Montaje y recambio de la banda 35
Selección del dentado de la hoja 39
Ablande de la hoja 42
Montaje del material 43
Puesta a punto de la morsa 45
Procedimiento para corte en ángulo 45
Tope longitudinal 47
Sistemas 50
Sistema eléctrico 50
Listado de componentes eléctricos 52
Sistema hidráulico 52
Tensor de bajada 53
Regulación del tensor de bajada 53
Reposición de aceite 54
Desacople de mangueras 55
Tensor de banda 55
Verificación de funcionamiento del tensor 55
Motorreductor 56
Sistema de refrigeración 57
Bomba de refrigeración y recipiente 57
Recambio de líquido refrigerante 59
Sistema de seguridad 60
Sistema de guías de banda 61
Cambio de los repuestos de la guía 62
Mantenimiento y control 63
Montaje y recambio de la banda 63
Limpieza de la bomba de refrigeración y recipiente 64
Solución a problemas en el corte de metales 65
Accesorios OPCIONALES 72
Notas 75

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La empresa SIN PAR S.A. sita en Conesa 10, Quilmes, Prov. de Buenos Aires, Argentina declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto máquina Infinit B400M cumple con todos los requerimientos que la ley argentina establece y se encuentra dentro de los estándares de gestión de calidad certificados por la norma ISO 9001; sistema de gestión ambiental certificado bajo la norma ISO 14001 y un sistema de gestion eficiente de la energía certificado por la norma ISO 50001.

Ing. Manfredo Arheit

PRESIDENTE
SIN PAR S.A.

GARANTÍA SIN PAR

La INFINIT B400M cuenta con una garantía de 12 (doce) meses corridos a partir de la entrega efectiva de la misma en el domicilio del comprador o retiro en dependencia de **SIN PAR**.

La Garantía **SIN PAR S.A.** brinda cobertura a todo reemplazo de piezas que pudiera ocurrir como consecuencia de una falla en la fabricación de la máquina. Este servicio será gratuito para el comprador, siendo responsabilidad de **SIN PAR S.A.** la reparación de la máquina y sustitución de piezas de ser necesario. Será responsabilidad de **SIN PAR S.A.** establecer la procedencia o no de cada reclamo.

Si el origen de las posibles fallas o desgastes de piezas devienen de uno o más de las siguientes situaciones, la garantía no cubrirá los costos de reparación y/o reemplazo de piezas que pudieran devenir de su reparación:

- Piezas sometidas al desgaste natural, causado por el uso, tales como patines, cepillos, cojinetes, sellos, guarniciones, rodamientos guía-cinta, lámparas, o cualquier otra pieza que **SIN PAR S.A.** considere.
- Utilización inadecuada o indebida de las funciones previstas para la máquina.
- Transportes, caídas, choques o almacenaje inadecuado.
- Suministro de energía eléctrica sin las precauciones correspondientes, deficiente o fuera de lo establecido en el presente manual de instrucciones.
- Roturas por inundaciones, incendios, rayos eléctricos y/o cualquier otro factor externo que afecte el funcionamiento de la máquina.
- Falta de observancia de las recomendaciones del manual de instrucciones.

Esta Garantía no incluye el mantenimiento, limpieza, ajustes o cambios de cinta.

IMPORTANTE:
En caso que el usuario/propietario de la máquina haya modificado o alterado las características de la máquina, sin aprobación previa por escrito de **SIN PAR S.A.**, la máquina pierde la garantía y las responsabilidades civiles y penales recaen íntegramente sobre el usuario y/o propietario.

NORMATIVA VIGENTE

SIN PAR S.A. se reserva el derecho de modificar cualquier componente de la maquina.
Las imágenes de este manual son ilustrativas.

El incumplimiento de las señaléticas de seguridad será responsabilidad del comprador.

IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

Todas las máquinas de **SIN PAR S.A.** se encuentran fichadas con una placa de identificación adherida en el lateral donde se detallan los datos de modelo, número de serie y año de fabricación.

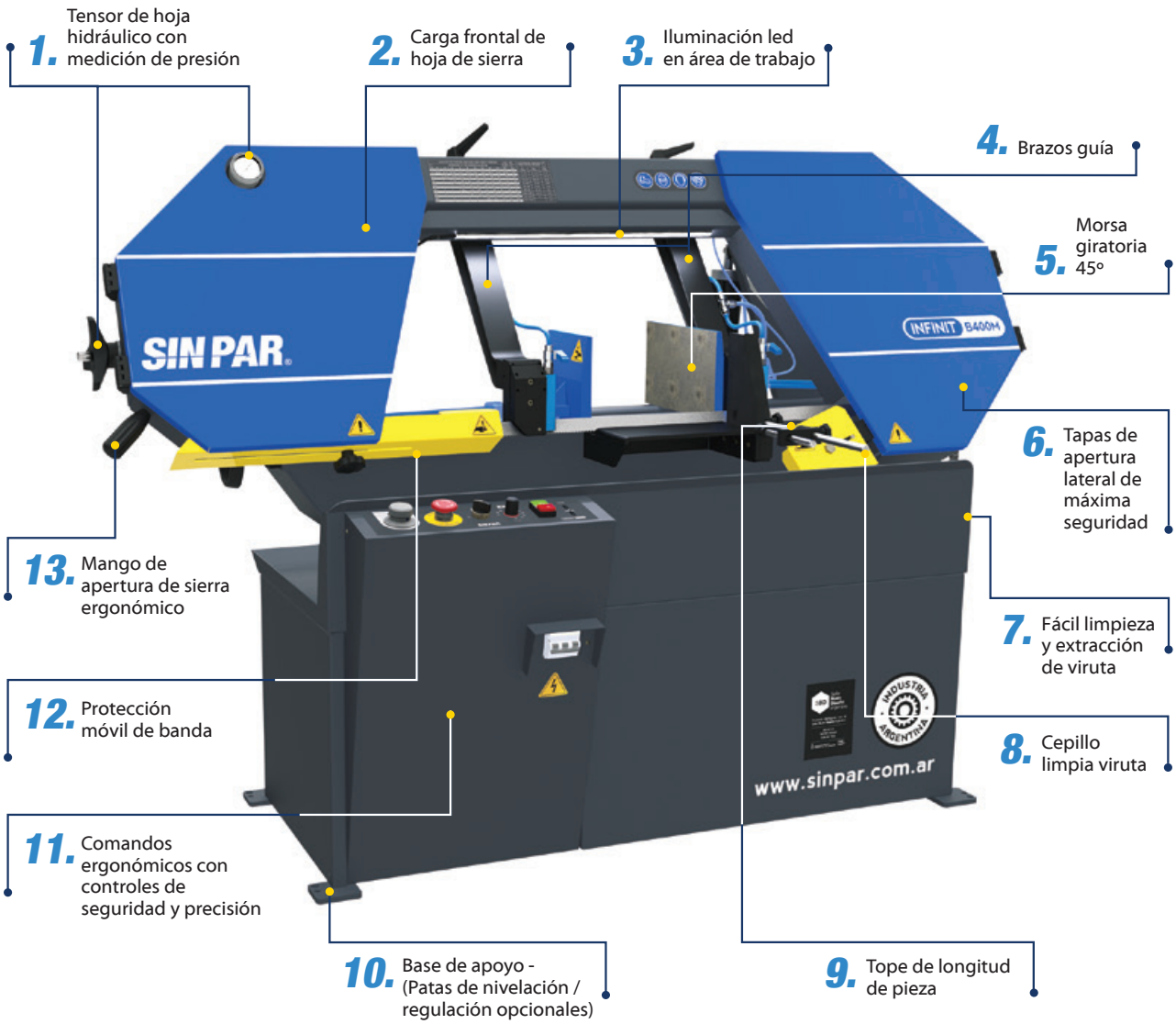
A continuación, se adjunta el formato de la placa de identificación **SIN PAR S.A.**

*** Esta imagen es ilustrativa, los datos expresados son a modo de ejemplo.**

DATOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

La INFINIT B400M es un producto de fabricación argentina que compite en el mercado mundial por su alta calidad.



REFERENCIAS

1. El tensor hidráulico es una pieza fundamental para la vida útil de la hoja de sierra y la precisión de corte.

2. La carga frontal de la hoja de sierra facilita el recambio y brinda mayor seguridad al operador.

3. Posee iluminación led para mejorar la visión en la zona de trabajo.

4. La disposición de los brazos de guía permite una gran área de trabajo que facilita manejar morsas y elementos a cortar.

5. La morsa giratoria hasta 45º permite realizar cortes inclinados.

6. La apertura lateral de las tapas brinda al operador un doble nivel de seguridad durante la operatoria de recambio de la hoja de sierra.

7. La base posee un área que simplifica la limpieza y extracción de la viruta.

8. El cepillo limpia viruta garantiza la limpieza de la banda.

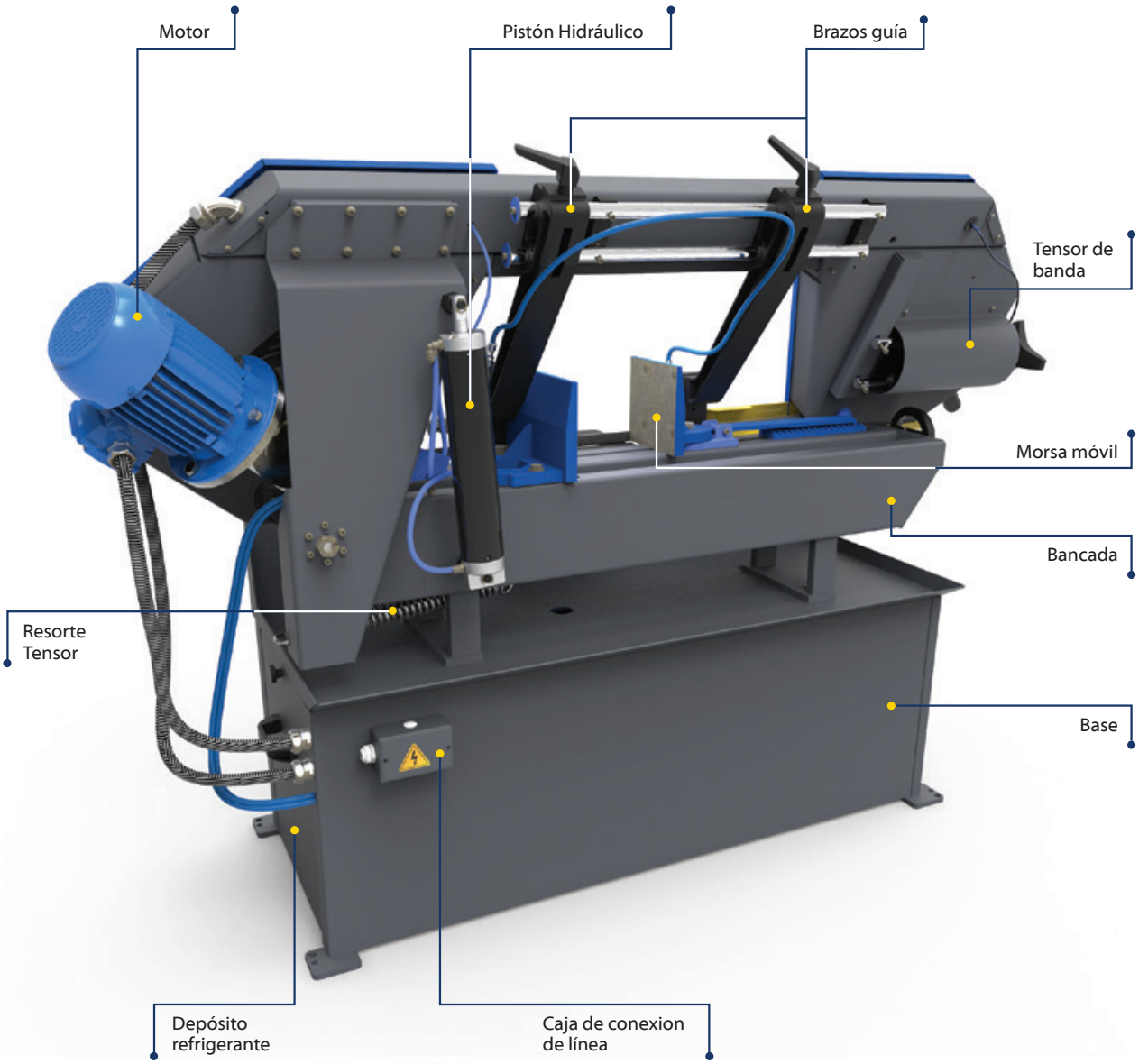
9. El tope de longitud de pieza permite hacer cortes repetitivos de igual longitud.

10. La base posee pies que permiten un apoyo estable, adicionalmente pueden utilizarse patas de nivelación o anclajes al piso de ser necesario.

11. El panel de comandos posee una interfase clara permitiéndole al operador una sencilla operación de la máquina y mayor precisión de corte.

12. La protección móvil de la banda cubre la hoja de la sierra durante el corte del material desplazándose hacia los lados.

13. La apertura de la sierra se realiza por un mango ergonómico que suma simpleza y eficiencia al trabajo del operador.


Motor
Pistón Hidráulico
Brazos guía
Tensor de banda
Morsa móvil
Bancada
Resorte Tensor
Base
Depósito refrigerante
Caja de conexion de línea

ENTRE SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SE DESTACAN:

- Bajada de corte hidráulico con regulación y bloqueo.
- Velocidad variable controlada con inverter y motoreductor.
- Rodamiento para guía superior de la sierra.
- Guías de hoja de sierra templadas.
- Cierre rápido de mordazas por cremallera.
- Pintura epoxi horneada.
- Volantes con rodamientos para uso pesado.
- Fácil acceso al tablero eléctrico en 24V (según norma CE).
- Robusta construcción del arco bastidor.
- La máquina está preparada para aplicar el sistema de lubricación mínima (MQL).
- El manómetro bien visible en el frente de la máquina, permite el control de la tensión en forma simple y permanente.
- Amplia tolerancia en la longitud de las hojas de sierra de cinta sin fin.
- Diseño ergonómico.
- Mayor comodidad y seguridad en la colocación de la banda, gracias a su carga frontal.
- Dispositivos de seguridad en las tapas de los volantes.
- Fácil acceso al depósito de refrigerante.
- Iluminación led del área de trabajo.
- Dispositivos de seguridad que cubren las bandas.
- Accionamiento sin correas ni poleas (elimina tiempos innecesarios y es más seguro).
- Rodamiento superior sobre la cinta, que garantiza una correcta guía de la cinta.
- Cepillo autopropulsado de fácil manejo, que elimina virutas adheridas a los dientes de la sierra.
- La bomba refrigerante alimenta directamente la zona de corte, a través de los bloques porta-guías, aumentando la eficiencia y disminuyendo el salpicado.

FICHA TÉCNICA

INFINIT B400M	
PESO NETO	332 Kg
DIMENSIONES (ANCHO X PROFUNDIDAD X ALTURA)	2,000 x 650 x 1,350 mm
DIÁMETRO MÁXIMO DE CORTE	300 mm
RECTÁNGULO MÁXIMO DE CORTE	400 x 250 mm
MOTOR PRINCIPAL	2 Hp
MOTOR BOMBA REFRIGERANTE	0,12 Hp
VOLUMEN DEL TANQUE REFRIGERANTE	30 litros
VELOCIDADES DE LA SIERRA	20 a 75 m/min (OPCIONAL DE 30 A 85 m/min)
DIMENSIONES NOMINALES DE LA BANDA SIN FIN	27 x 0,9 x 3600 mm
TOLERANCIA DE LONGITUD DE BANDA	+35 mm; -25 mm
TENSIÓN TRIFÁSICA NECESARIA	380 V
FRECUENCIA DE LA TENSIÓN ELÉCTRICA	50 Hz
DIÁMETRO DE LOS VOLANTES	400 mm
ACEITE DEL CILINDRO DE BAJADA	SAE TELLUS 22 (O SIMILAR)
TENSIONAMIENTO DE LA SIERRA SIN FIN	HIDRÁULICO (ACCIONAMIENTO MANUAL)
ILUMINACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	LED

MATERIALES A CORTAR

- Aceros de construcción en general.
- Aleaciones no ferrosas de todo tipo.
- Aceros aleados.
- Cobre.
- Aceros para herramientas.
- Latón.
- Aceros inoxidables.
- Aluminio.
- Aceros tratados térmicamente.
- Metales en general.
- Plásticos.

DIMENSIONES DE CORTE PERMITIDAS

INFINIT B400M	
DIÁMETRO MÁXIMO DE CORTE	300 mm
RECTÁNGULO MÁXIMO DE CORTE	400 x 250 mm

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

La máquina INFINIT B400M está equipada con elementos de seguridad para la protección de los usuarios. Estos elementos no deben ser modificados, vulnerados ni removidos.

Todas las máquinas-herramienta contienen riesgos intrínsecos para los operadores. Por eso es importante leer atentamente el presente manual de instrucciones y apegarse a las normas y sugerencias de seguridad para la configuración, uso, mantenimiento y reparación de la máquina.

Para prevenir accidentes, contemple las siguientes medidas para todos los operarios:

- Garantice que todo el personal que utilice la máquina cuente con los elementos de seguridad personal correspondiente.

- El operador debe utilizar siempre los elementos de protección personal (EPP) aprobados legalmente.

- Los guantes de cuero deben utilizarse para cambiar hoja de sierra. No utilizar durante la operación de la máquina ya que podrían engancharse durante la operatoria.

- Todos los operadores deben estar capacitados por parte de la empresa compradora, tanto en el uso como en la conservación de los EPP.

- Únicamente personal entrenado y expresamente autorizado debe operar la máquina. Su capacitación debe realizarse según lo estipulan las normas de seguridad y reglamentaciones legales pertinentes.

- Cuando la máquina se encuentre en funcionamiento no se deberá intervenir en las zonas donde haya cualquier elemento en movimiento (ejemplo: volantes, sierra sin fin, cepillo, etc.).

- Observar y garantizar que el operario de la máquina no se encuentra bajo los efectos de alcohol, ni ningún tipo de drogas que afecten su sistema nervioso central.

ATENCIÓN

RIESGO DE AMPUTACIÓN O LESIÓN GRAVE

- No se permite utilizar la máquina bajo ninguna circunstancia por menores de edad o personas no autorizadas.
- Durante la operación en la zona de corte no deben ser usados ropa larga, cadenas, anillos, pañuelos sueltos en el cabello, corbata o cualquier objeto que pueda ser enganchado por la sierra en movimiento.
- Observar todas las señalizaciones de seguridad aplicadas en la máquina.
- No tocar las partes en movimiento: riesgo de amputación.
- Mantener limpia y despejada la máquina y sus alrededores.
- En caso de limpieza, coloque la llave principal en “off” (apagado).
- No quite viruta con la máquina en marcha.
- Todo líquido salpicado alrededor de la máquina debe ser removido y secado.
- Los dispositivos de elevación, transporte y manipuleo de materiales destinados al corte deben ser aptos para el peso que manejan.
- Sólo personas calificadas y entrenadas deben realizar estas operaciones.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA LA SEGURIDAD DEL USUARIO

- Toda reparación, conexión o modificación del sistema eléctrico de la máquina debe ser realizado por personal calificado y habilitado por la empresa propietaria.
- Ante cualquier intervención en la máquina por mantenimiento o reparación, se debe desconectar con seguridad la tensión eléctrica y asegurarse que nadie pueda reconectar la máquina por error o descuido. De lo contrario el usuario corre riesgo de electrocución.
- El tipo de dientes de la sierra, la velocidad de corte y el avance vertical deben ser adecuados en relación al material que se corta.
- Los materiales a cortar deben estar apoyados firmemente sobre la máquina. En caso de ser más largos que la máquina, deben estar apoyados sobre mesas con rodillos.
- Cualquier modificación de la máquina debe ser expresamente autorizada por SIN PAR SA. No cumplir con esta exigencia puede poner en riesgo la salud del usuario.
- Para el caso de reparaciones del sistema hidráulico de bajada, el arco debe estar en posición "abajo", para evitar caídas del mismo.
- Utilizar siempre repuestos nuevos y originales aprobados por SIN PAR SA. El uso de repuestos no originales o no previamente acordados con el fabricante pueden causar fallas en la máquina y/o lesiones graves al operador.
- No dejar herramientas u objetos sueltos sobre la máquina.
- En caso de accidente, problema o peligro, accionar rápidamente el botón de EMERGENCIA.

REFERENCIAS SEÑALÉTICA

ATENCIÓN!
Riesgo eléctrico

ATENCIÓN!
Riesgo de Accidentes

ATENCIÓN!
Riesgo de Aprisionamiento

ATENCIÓN!
Riesgo de Amputación

ATENCIÓN!
Proyección de Partículas

INSTALACIÓN INICIAL

La máquina Infinit B400M es de fácil instalación, sin necesidad de ensamblaje previo a su uso.

Las operaciones que se requieren para empezar a utilizar la máquina luego de ubicarla en un lugar determinado son la conexión a la red eléctrica y la revisión de su buen funcionamiento.

Luego de realizado esto, usted ya podría comenzar a cortar, habiendo leído previamente las secciones de **"Instrucciones de uso"**.

TRANSPORTE

La máquina Infinit B400M se entrega sobre un pallet de madera apto para izaje con auto elevador o transporte sobre carro hidráulico siendo lo mas aconsejable el uso de auto elevador para transportar y disponer la máquina en su ubicación de trabajo. El uso de guinche no está recomendado. En el caso de ser necesaria su utilización, ver las recomendaciones indicadas a continuación tomando como ejemplo la utilización de una pluma para el desplazamiento y ubicación final de la máquina.

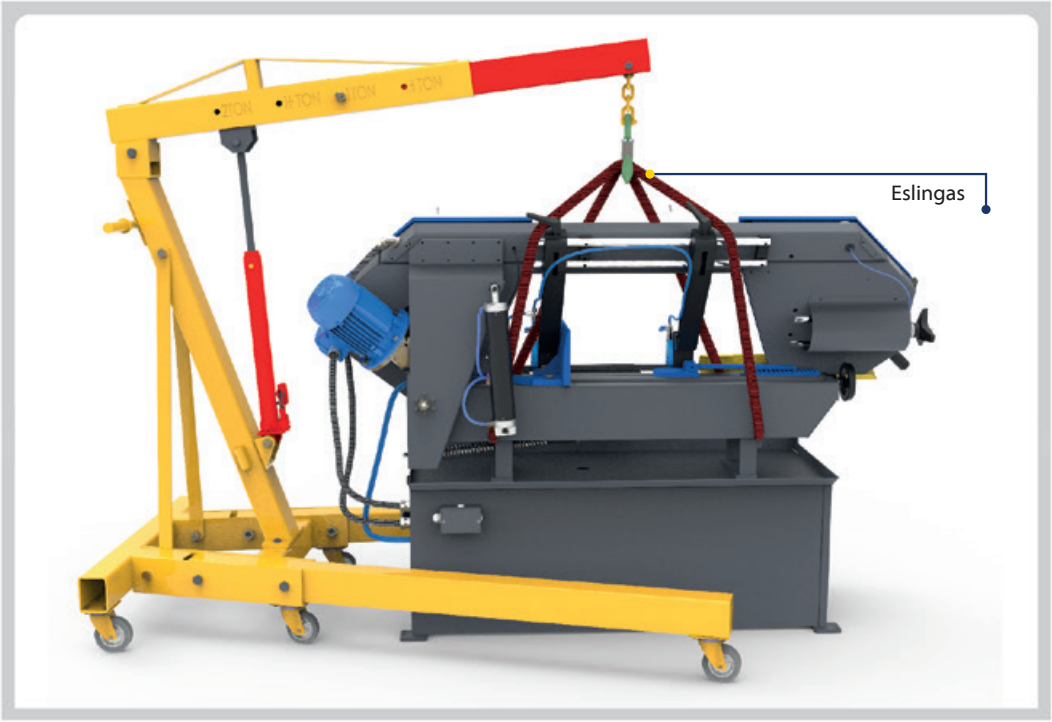
Cualquier inconveniente que pudiera devenir de la manipulación inadecuada de la máquina será responsabilidad de la empresa compradora.

ANTES DE TRASLADAR

1. Bloquear la máquina sobre el pallet y sujetarla con cuerdas o lingas.
2. Verificar que el pallet se encuentre intacto.
3. Equilibrar la máquina para evitar oscilaciones no recomendados durante el levantamiento.

En caso de transportar la máquina con pluma, utilice eslingas apropiadas para tal uso. Pase las eslingas por debajo de la bancada, y evitando apretar otros componentes, como el pistón, la sierra cinta, la protección móvil de banda, y el cepillo limpia viruta.

Recuerde sujetar la máquina con el motor apuntando hacia la pluma, ya que en caso contrario, existe peligro de vuelco.



DURANTE EL TRANSPORTE

1. Suspender la máquina el tiempo mínimo necesario y mantener a todo el personal alejado de la misma durante la operatoria. La altura de elevación durante el transporte no puede ser mayor a 20 cm del piso.

2. El equipo de transporte debe ser capaz de soportar por lo menos los 400 kg de peso bruto de la sierra de cinta.

3. Las operaciones de elevación y transporte pueden resultar extremadamente peligrosas. Por eso:

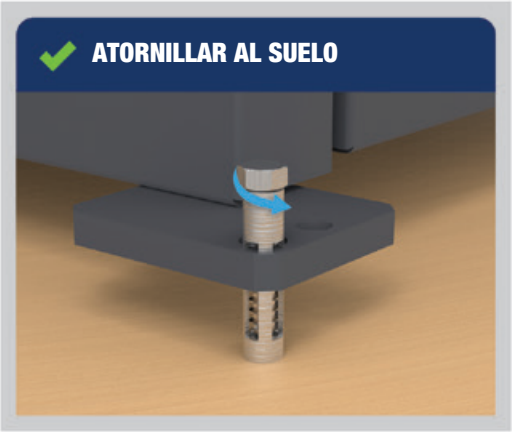
- Todo el personal no calificado debe quedar fuera de las inmediaciones de la zona de trabajo.
- Limpie, despeje y cierre la zona de instalación.
- Compruebe el estado y la adecuación del equipamiento disponible.

Cuando haya llegado a su destino, antes de liberarla, compruebe que el estado y la posición de la máquina no sean peligrosos. Tras ello, descargue la máquina y retire las cuerdas o lingas.

IMPORTANTE:
La superficie sobre la que va a poner la máquina debe estar perfectamente nivelada para evitar cualquier movimiento de la misma.

CONDICIONES PREVIAS A LA INSTALACIÓN

La máquina apoya sobre cuatro patas versátiles que facilitan la instalación y colocación. Puede ser apoyada en un piso liso y firme, ya sea sobre sus propias patas o utilizando tornillos o patines de nivelación (no incluidos).



Las patas versátiles permiten atornillar la máquina al suelo para mayor seguridad durante el traslado y para evitar movimientos por vibración al cortar.

Además, gracias a sus agujeros roscados de M12x1,75, también se pueden colocar patines de nivelación estandarizados o ser montados sobre ruedas para trasladar la máquina fácilmente.

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

ATENCIÓN

- Previo a la instalación lea atentamente este manual de instrucciones.
- Asegúrese de que no exista peligro de explosiones o incendios en el ambiente donde se instale la máquina.
- Asegúrese de que la resistencia del suelo sea la necesaria para soportar el peso de la máquina sumado al peso del material a ser cortado.

CONSIDERACIONES GENERALES

La máquina debe ser instalada en un ambiente de trabajo iluminado y con ventilación adecuada.

El espacio debe ser amplio para el suministro de material, movimiento de las piezas cortadas y el mantenimiento de la máquina – el área laboral del equipo de servicio debe ser de al menos 1 m alrededor de la máquina y 0,5 m alrededor de transportadores.

SIN PAR S.A. aconseja que la máquina sea fijada al piso por tornillos de tipo "ancla", principalmente cuando los materiales con los que se operará son pesados y/o de maniobra compleja. En este sentido, también se aconseja utilizar caballetes y/o rodillos para apoyar el material.

Cuando la instalación esté lista, el operador deberá corroborar que las siguientes partes y piezas de la máquina se encuentren en perfecto estado:

- Interruptor de emergencia
- Bomba de refrigeración
- Mordaza
- Estado general del gabinete
- Panel de control

IMPORTANTE:
Si alguna de las partes o piezas no se encontrara en las condiciones adecuadas o como se indica en el presente Manual de Instrucciones, el cliente deberá comunicarse inmediatamente con SIN PAR S.A. No deberá proseguir con la instalación de la máquina hasta que el inconveniente sea resuelto y esclarecido.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación a la red eléctrica debe ser realizada por personal capacitado para este trabajo y atenerse a las instrucciones de este manual para asegurar la correcta instalación de la INFINIT B400M (Ver "Sistema eléctrico").

Antes de conectar la máquina a la red eléctrica:

- Corroborar que el cable eléctrico se encuentre en condiciones en toda su extensión.
- Verificar que la red eléctrica principal utilice la misma tensión (380 V) y frecuencia (50 Hz) que la máquina.

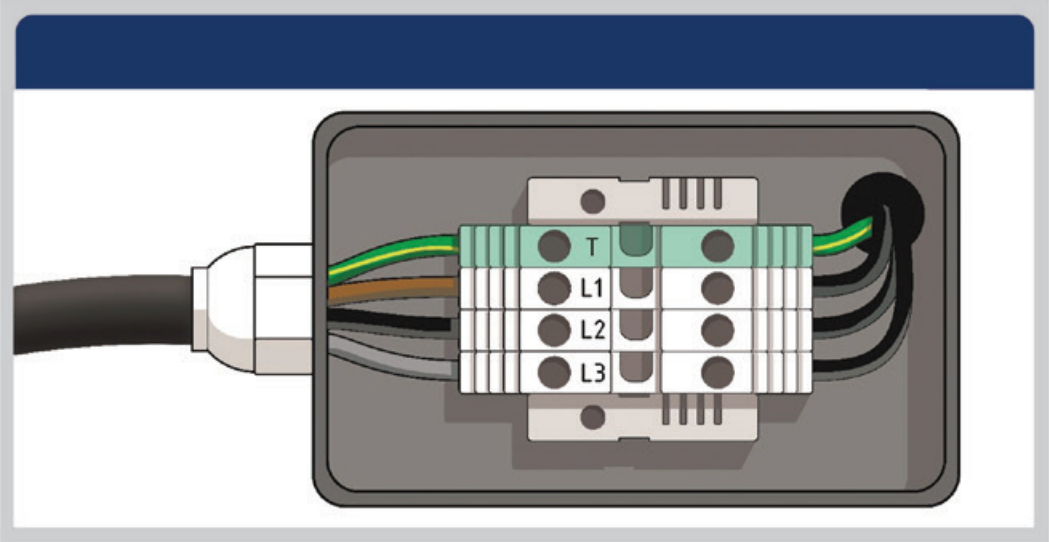
ATENCIÓN

RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

Antes de realizar la conexión, asegurarse de que la llave térmica de la máquina esté en posición OFF.

Luego de realizar las tareas previas a la instalación, proceda a la conexión eléctrica de la máquina.

1. Abrir la caja de conexión de línea.



2. Conectar en la bornera según se indica en el diagrama, el cable tipo taller 4 x 1,5 mm2. Para la instalación eléctrica utilice los siguientes códigos de colores o numeración:

CÓDIGOS DE COLORES – CABLE TETRAPOLAR		
--	TIERRA	VERDE/AMARILLO
L1	1R	MARRÓN
L2	2S	NEGRO
L3	3T	GRIS

3. Encienda la llave térmica. Inmediatamente después de que conecte la máquina a la red eléctrica, se encenderán las luces LED, además de una lámpara blanca en el panel de control.

FUNCIÓN DE LOS CABLES

Verifique siempre si el cable de conexión Tierra está correctamente conectado y que no tenga conexión común con el Neutro de la red eléctrica del usuario.

ATENCIÓN

Al conectar incorrectamente u omitir el cable de Tierra de puede dañar el sistema eléctrico de la máquina y/o causar lesiones por descarga eléctrica.

OBSERVACIÓN:

Los dientes de la sierra deben desplazarse en el sentido de izquierda a derecha mirando la máquina de frente. Si el desplazamiento es contrario al indicado, cambiar dos de las tres fases (cables) en la conexión de la máquina a la red eléctrica. Si el motor de la sierra y la bomba de refrigerante funcionan en la dirección contraria debido al incumplimiento de las indicaciones, la máquina podría dañarse.

Para instalar un tomacorriente en el extremo del cable eléctrico de la máquina debe utilizar un enchufe de cuatro patas, siendo tres utilizadas para las fases R, S, T y la cuarta pata para tierra. Siempre utilice las especificaciones de instalación del fabricante del tomacorriente.

ATENCIÓN

No ejecute operaciones de soldadura sobre la máquina (tipo arco, MIG o TIG), ya sea con la máquina energizada, (conectada a la red eléctrica, con el disyuntor en ON, lámpara piloto encendida), o apagada. Esto podrá causar daños eléctricos irreparables a la máquina.

DESINSTALACIÓN Y DESMONTAJE

- DESINSTALACIÓN:

Cuando sea necesario desactivar la máquina deberán asumirse los siguientes cuidados:

1. Desconectar de forma segura y definitiva de la red eléctrica.

2. Retirar el líquido de corte (aceite y agua) del sistema de refrigeración contenido en el depósito.

3. Desechar el líquido de corte con los recaudos necesarios para el cuidado del medio ambiente y según la normativa vigente.

4. Si quedaran partes expuestas a oxidación y/o a la intemperie deberán ser aceitadas para protegerlas.

RECUERDE:

La desactivación y retiro de la máquina debe ser realizada por personal debidamente cualificado.

- DESMONTAJE:

ATENCIÓN

Previo al desmontaje, desactivación íntegra o de algunos de sus componentes, CONSULTE a SIN PAR S.A., para ser asesorado correctamente.

Evite accidentes: recuerde utilizar todos los elementos de seguridad personal correspondientes.

- RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- Evite el contacto directo con el aceite de corte y otros lubricantes.
- Evite derramar aceites o cualquier tipo de sustancia que afecte el medio ambiente.

Al desmontar la máquina o parte de ella, siga una secuencia que le permita posteriormente montarla correctamente. Para esto, haga las anotaciones correspondientes en este manual de las operaciones realizadas.

Para la etapa del movimiento de la máquina y/o de sus piezas, observe las instrucciones contenidas en la **sección de "Transporte"**.

PUESTA EN MARCHA

TABLERO ELÉCTRICO

El tablero eléctrico de la Infinit B400M posee seis accionamientos (2 perillas, 3 botones y 1 llave) y dos indicadores que controlan el funcionamiento de la máquina.

1. Válvula de regulación de bajada: acciona y regula la bajada de la hoja de sierra. Controla el tiempo de corte de la sierra.

2. Botón de parada de emergencia: anula los efectos de todo el sistema eléctrico.

3. Llave de encendido de refrigerante: enciende o apaga la bomba del líquido refrigerante.

4. Perilla de regulación de velocidad: controla las variaciones de velocidad de corte de la hoja de sierra.

5. Botón de marcha: acciona el movimiento del motor principal.

6. Botón de parada: apaga el motor principal.

7. Indicador LED blanco: indica que la máquina no tiene restricciones para realizar el corte.

8. Indicador LED rojo: al encenderse señala que no es posible encender el motor, o que se activó una protección de seguridad.

ATENCIÓN

El botón de PARADA DE EMERGENCIA debe ser pulsado únicamente en caso de emergencia. Al rehabilitarlo, esperar 10 segundos antes de volver a utilizar la máquina para que se reconfigure el sistema.

ACCIONAMIENTO DEL TABLERO ELÉCTRICO

Cuando el material a cortar se encuentra posicionado **(Ver "Montaje del material")** y con la banda colocada: **(Ver "Seleccion del dentado de la hoja y montaje y recambio de la banda")**.

ATENCIÓN

Recuerde que la banda debe empezar a girar antes de tocar el material, en caso contrario, puede originar averías en la sierra.

1. Corroborar que la luz blanca del tablero eléctrico se encuentre encendida (Ver "Tablero eléctrico"). Verifique que las tapas estén cerradas, que el micro switch de bajada no se encuentre activo, y que el botón de parada de emergencia no esté presionado.

2. El brazo de la máquina debe encontrarse en alto, de modo que la hoja de sierra esté a un par de centímetros por encima del material.

3. Presionar el botón verde de encendido de giro. Cuando la hoja de sierra comience a girar, regule las revoluciones necesarias según el tipo de material (Ver "Tabla de velocidades de corte").

4. Si el material lo permite, prender el líquido refrigerante para mejorar las condiciones de corte.

5. Bajar el brazo para iniciar el corte.

6. Gire la válvula de regulación de bajada para liberarla lentamente, hasta llegar al avance de corte deseado (Ver “Avance de corte”). Recuerde que si la hoja de sierra es nueva, debe realizar el ablande de la misma (Ver “Ablande de la hoja”).

7. Al finalizar el corte, el micro switch de bajada cortará automáticamente el giro del motor.

Para realizar un nuevo corte, levante el brazo y repita el procedimiento.

REINICIO DEL SISTEMA EN CASO DE ALARMA

Si alguno de los sensores se activara, deberá reiniciar el funcionamiento de la máquina:

ATENCIÓN

Si se activa una alarma en medio del proceso de corte, significa que el motor dejará de girar, pero el brazo seguirá bajando. Por este motivo, ante la falla, debe cerrar rápidamente la válvula de regulación de bajada.

1. Levantar el brazo a una distancia prudencial, separándolo de la bancada y del material a cortar.

2. Verificar que aquello que activó el sensor se encuentre solucionado (Ej.: apertura de tapas de volantes).

3. Corroborar que la luz de LED roja del tablero se encuentre apagada. Si no lo está, significa que alguno de los sensores sigue activo o que el botón de emergencia está presionado.

4. Una vez que la luz LED roja este apagada, presionar el botón de arranque, esperar unos segundos para que la sierra tome velocidad y continuar con el proceso de corte.

CONDICIONES DE CORTE

En todo proceso de mecanizado por arranque de viruta se deben tener en cuenta dos factores que establecen las condiciones de trabajo: velocidad y avance de corte. Estos aseguran el óptimo rendimiento de la máquina en cada corte y dependen del material a cortar, dureza y dimensiones.

El siguiente cuadro representa valores estimados de velocidad y avance de corte para cada material. La información proporcionada en la tabla es estimativa y puede variar según la calidad del material, la experiencia del operador y/o factores ajenos a la máquina.

IMPORTANTE:
La velocidad y avance de corte tienen un rango de uso que se debe ajustar, según las necesidades de cada aplicación.

En secciones superiores a 200mm, la relación entre el ancho de la banda y la distancia entre las guías cinta comienza a ser crítica, lo que obliga a disminuir la presión de corte (avance vertical), para lograr cortes derechos.

Esto se debe a que la resistencia a la flexión de la banda (desvío lateral durante el corte) disminuye con el aumento de la distancia entre las guías. El perfecto estado de las pastillas de desgaste de las guías no podrá evitar este fenómeno por lo que a mayor distancia, menor será la resistencia a la flexión lateral propia de la banda.

Es por esto que para secciones mayores a 200mm es necesario disminuir el avance vertical para lograr una mejor calidad en el corte.

MATERIAL	DIMENSIÓN DE LA PIEZA (mm)		<13		13-25		25-50		50-125		125-250		250-400	
			VELOCIDAD DE CORTE (m/min) / INDICE DE CORTE (cm2/min)											
	NORMA ABTN /AISI / SAE	DUREZA	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)
ACEROS AL CARBONO	1005-1012	150 HB	94* - 110*	45 - 65	88* - 104*	52 - 77	85* - 98*	65 - 90	79** - 91*	77 - 103	73 - 85*	71 - 97	67 - 79**	52 - 71
	1015-1026	150 HB	85* - 101*	39 - 58	82** - 94*	45 - 71	76** - 88*	58 - 77	76** - 88*	71 - 97	67 - 76**	58 - 77	61 - 70	45 - 65
	1030-1055, A36	175 HB	70 - 88*	32 - 39	67 - 82**	39 - 45	61 - 73	45 - 52	55 - 67	52 - 58	52 - 64	45 - 58	43 - 49	32 - 45
	1060-1095	200 HB	64 - 79*	26 - 32	58 - 73	32 - 39	55 - 67	32 - 45	49 - 61	39 - 52	46 - 58	32 - 45	37 - 46	32 - 39
ACEROS CARBONO DE MECANIZADO FÁCIL	1110, 1117-118	150 HB	104* - 122*	52 - 65	98* - 116*	58 - 77	89* - 110*	63 - 90	79** - 98*	77 - 103	79** - 85*	71 - 97	61 - 73	52 - 71
	1137-1151	175 HB	88* - 104*	32 - 45	79** - 94*	39 - 58	73 - 88*	45 - 65	67 - 79**	52 - 77	61 - 73	52 - 71	46 - 58	32 - 52
	1211-1215	150 HB	110* - 122*	65 - 77	98* - 116*	77 - 97	88* - 110*	97 - 120	79** - 89*	97 - 120	79** - 85*	77 - 97	67 - 79**	65 - 77
ACEROS MANGANESO	1330-1345	200 HB	67 - 82**	19 - 265	67 - 79**	32 - 39	61 - 73	32 - 45	55 - 67	39 - 52	52 - 61	32 - 45	40 - 46	26 - 39
	1513-1527	150 HB	94* - 110*	45 - 65	88* - 104*	52 - 77	85* - 98*	65 - 97	79** - 91*	77 - 103	73 - 85*	71 - 90	67 - 79**	52 - 71
	1536-1552	175 HB	79** - 94*	32 - 46	73 - 88*	45 - 58	67 - 85*	52 - 65	61 - 79**	52 - 65	58 - 73	45 - 58	46 - 67	39 - 45
	1561-1572	200 HB	64 - 79**	26 - 32	58 - 73	32 - 39	55 - 67	32 - 45	49 - 61	39 - 52	46 - 58	32 - 45	37 - 46	32 - 39
ACEROS MOLIBDENO	4012-1024	175 HB	76** - 89*	26 - 39	73 - 88*	32 - 45	67 - 79**	39 - 52	61 - 73	45 - 58	58 - 67	39 - 45	43 - 52	32 - 39
	4030-4042	175 HB	70 - 85*	26 - 32	70 - 82**	32 - 39	64 - 76**	39 - 45	58 - 70	45 - 52	55 - 64	39 - 45	43 - 49	26 - 39
	4047-4068	175 HB	67 - 82**	19 - 26	67 - 79**	32 - 39	61 - 73	32 - 45	55 - 67	39 - 52	52 - 61	32 - 45	40 - 46	26 - 39
ACEROS CROMO MOLIBDENO	4130-4140	200 HB	67 - 82**	19 - 26	67 - 79**	32 - 39	61 - 73	32 - 45	55 - 67	39 - 52	52 - 61	32 - 45	40 - 46	26 - 39
	4142-4161	200 HB	67 - 79**	19 - 26	64 - 76**	26 - 39	61 - 73	26 - 39	52 - 64	32 - 45	49 - 61	32 - 45	37 - 43	19 - 32
ACEROS NIQUEL CROMO MOLIBDENO	4320	175 HB	76** - 88*	26 - 32	73 - 85*	32 - 39	67 - 79**	39 - 45	61 - 73	45 - 58	58 - 67	39 - 45	37 - 46	26 - 39
	4340	200 HB	67 - 82**	19 - 26	67 - 79**	32 - 39	61 - 73	32 - 45	55 - 67	39 - 52	52 - 61	32 - 45	40 - 46	26 - 39
	8115, 8615-8622, 8145, 8626-8637	175 HB	76** - 88*	26 - 39	73 - 88**	32 - 45	67 - 79**	39 - 52	61 - 73	45 - 58	58 - 67	39 - 45	43 - 52	32 - 39
	8640-8660, 8740	200 HB	67 - 82**	19 - 26	67 - 79**	32 - 39	61 - 73	32 - 45	55 - 67	39 - 52	52 - 61	32 - 45	40 - 46	26 - 39
	8720, 8822	200 HB	76** - 88*	26 - 39	73 - 88*	32 - 45	67 - 79**	39 - 52	61 - 73	45 - 58	58 - 67	39 - 45	43 - 52	32 - 39
	9310	175 HB	67 - 82**	6 - 13	64 - 76**	13 - 19	55 - 64	19 - 26	49 - 58	19 - 26	43 - 52	13 - 19	30 - 40	6 - 13
	9430-9445	200 HB	67 - 82**	19 - 26	67 - 79**	32 - 39	61 - 73	32 - 45	55 - 67	39 - 52	52 - 61	32 - 45	40 - 46	26 - 39
ACEROS NIQUEL MOLIBDENO	4615-4626, 4815-4820	175 HB	76** - 88*	26 - 39	73 - 88*	32 - 45	67 - 79**	39 - 52	61 - 73	45 - 58	58 - 67	39 - 45	43 - 52	32 - 39
ACEROS CROMO	5040-5060	200 HB	67 - 82**	19 - 26	67 - 79**	32 - 39	61 - 73	32 - 45	55 - 67	39 - 52	52 - 61	32 - 45	40 - 46	26 - 39
	5115-5120	175 HB	76** - 88*	26 - 39	73 - 88*	32 - 45	67 - 79**	39 - 52	61 - 73	45 - 58	58 - 67	39 - 45	43 - 52	32 - 39
	5130-5160	200 HB	67 - 82**	19 - 26	67 - 79**	32 - 39	61 - 73	32 - 45	55 - 67	39 - 52	52 - 61	32 - 45	40 - 46	26 - 39
	50100, 51100, 52100	225 HB	49 - 64	13 - 13	46 - 61	13 - 19	43 - 55	19 - 26	40 - 49	26 - 32	34 - 46	26 - 32	27 - 34	19 - 26
ACEROS CROMO VANADIO	6118	175 HB	76** - 88*	26 - 39	73 - 88*	32 - 45	67 - 79**	39 - 52	61 - 73	45 - 58	58 - 67	39 - 45	43 - 52	32 - 39
	615	200 HB	67 - 82**	19 - 26	67 - 79**	32 - 39	61 - 73	32 - 45	55 - 67	39 - 52	52 - 61	32 - 45	40 - 46	26 - 39
ACEROS SILICIO	9255-9262	200 HB	67 - 82**	19 - 26	67 - 79**	32 - 39	61 - 73	32 - 45	55 - 67	39 - 52	52 - 61	32 - 45	40 - 46	26 - 39
ACEROS - HERRAMIENTA DE TRABAJO EN FRÍO	A2-A6, A8-A10	200 HB	67 - 76**	13 - 19	67 - 76**	13 - 19	61 - 73	19 - 26	55 - 67	19 - 26	52 - 61	13 - 26	40 - 46	13 - 19
	D3-D7, A7	250 HB	24 - 40	6 - 13	24 - 37	13 - 13	21 - 34	13 - 19	20 - 30	13 - 19	18* - 27	13 - 19	15* - 24	13 - 13
	01, 02, 06, 07	200 HB	67 - 79**	13 - 19	67 - 79**	19 - 32	61 - 73	26 - 39	55 - 67	29 - 39	52 - 61	19 - 26	40 - 46	13 - 19
	S1-S7	200 HB	46 - 61	6 - 13	46 - 58	13 - 19	40 - 55	13 - 19	40 - 49	19 - 56	37 - 46	19 - 26	27 - 37	13 - 19
ACEROS - HERRAMIENTA DE TRABAJO EN CALIENTE	H10-H19, H21-H42, P20	200 HB	49 - 61	6 - 13	46 - 58	13 - 19	40 - 55	13 - 19	40 - 49	19 - 56	37 - 46	19 - 26	27 - 37	13 - 19
	L2, L6	200 HB	61 - 73	13 - 26	58 - 70	19 - 32	55 - 67	26 - 45	52 - 64	32 - 52	46 - 55	26 - 45	34 - 40	13 - 19
ACEROS CARBONO - HERRAMIENTA	W1-W5	200 HB	67 - 79**	13 - 19	67 - 79**	19 - 26	61 - 73	26 - 39	55 - 67	26 - 39	52 - 61	19 - 32	40 - 46	13 - 19
ACEROS RÁPIDOS	M1, M2, M7, M10	225 HB	43 - 49	13 - 19	37 - 46	13 - 19	37 - 43	13 - 19	34 - 40	19 - 26	30 - 37	13 - 26	23 - 30	13 - 19
	M3, M4, M30-M47	225 HB	24 - 40	6 - 13	24 - 37	6 - 13	24 - 34	13 - 19	20 - 30	13 - 19	18* - 27	13 - 19	15* - 24	6 - 13
	T1, T2, T6	250 HB	43 - 49	13 - 19	37 - 46	13 - 19	37 - 43	13 - 19	34 - 40	19 - 26	30 - 37	13 - 26	23 - 30	13 - 19
	T15	250 HB	24 - 37	6 - 6	23 - 34	6 - 19	18* - 27	6 - 19	18* - 27	13 - 19	15* - 24	6 - 13	15* - 21	6 - 9
	T4, T5	250 HB	37 - 43	6 - 13	30 - 40	6 - 19	27 - 37	6 - 19	27 - 37	13 - 19	23 - 29	6 - 19	18* - 24	6 - 13

* Si las velocidades de corte recomendadas superan la velocidad máxima de la máquina, no debe realizar el trabajo de corte.
** Consultar con el servicio técnico por la velocidad de corte opcional de 30 a 85 m/min.

MATERIAL	DIMENSIÓN DE LA PIEZA (mm)		<13		13-25		25-50		50-125		125-250		250-400	
			VELOCIDAD DE CORTE (m/min) / INDICE DE CORTE (cm2/min)											
	NORMA ABTN /AISI / SAE	DUREZA	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)	V_C (m/min)	I_C (cm2/min)
ACERO INOXIDABLE AUSTENITICO	201, 202, 301-305, 308, 321, 347	150 HB	37 - 46	13 - 19	34 - 43	19 - 26	34 - 40	19 - 26	30 - 37	10 - 26	27 - 34	13 - 19	21 - 27	13 - 19
	A286, 309, 310, 314, 316, 317, 330	175 HB	27 - 34	6 - 10	24 - 30	6 - 13	23 - 27	10 - 13	21 - 24	26 - 13	15* - 21	6 - 13	15* - 18*	5 - 9
ACEROS INOXIDABLES DE MECANIZADO FÁCIL	303	150 HB	40 - 55	19 - 19	37 - 49	19 - 26	34 - 46	26 - 332	30 - 43	32 - 32	27 - 37	19 - 26	23 - 30	13 - 19
	416, 420F, 430F	150 HB	58 - 73	19 - 32	52 - 67	26 - 32	49 - 61	26 - 32	43 - 55	19 - 39	40 - 52	26 - 39	30 - 40	19 - 26
ACEROS INOXIDABLES FERRITICOS	405, 409, 430, 434, 436, 442, 446	175 HB	30 - 40	6 - 13	30 - 40	13 - 19	27 - 34	13 - 19	24 - 30	19 - 26	23 - 27	13 - 19	18* - 23	6 - 13
ACEROS INOXIDABLES MARTENSITICOS	403, 410, 420, 422, 501, 502	175 HB	43 - 49	6 - 13	37 - 46	13 - 19	37 - 43	13 - 19	30 - 40	19 - 26	27 - 34	19 - 26	21 - 27	13 - 19
	440A-C, 414, 431	225 HB	30 - 40	6 - 13	30 - 37	13 - 19	27 - 34	13 - 26	27 - 30	19 - 26	24 - 27	13 - 26	18* - 24	6 - 13
ACEROS INOXIDABLES TEMPLABLES	15-5PH, 17-4PH, 17-7PH	200 HB	30 - 37	6 - 13	27 - 34	6 - 13	24 - 30	13 - 19	21 - 27	13 - 19	18* - 24	6 - 13	15* - 18*	6 - 13
HIERRO FUNDIDO	CLASE 20	125 HB	64 - 79**	52 - 65	58 - 73	59 - 77	53 - 67	65 - 84	49 - 61	71 - 97	46 - 58	65 - 90	37 - 46	52 - 71
	CLASE 40	200 HB	49 - 61	39 - 52	46 - 58	45 - 58	40 - 45	45 - 65	37 - 49	52 - 77	34 - 46	45 - 71	24 - 34	32 - 45
	FLEXIBLE 60-40-18	150 HB	79** - 98*	32 - 45	73 - 91*	39 - 52	69 - 82**	52 - 65	61 - 76**	52 - 65	61 - 76**	39 - 45	49 - 66	26 - 39
	FLEXIBLE 80-55-06	225 HB	46 - 58	13 - 19	43 - 58	19 - 26	40 - 52	26 - 32	37 - 49	32 - 45	34 - 46	19 - 32	24 - 34	13 - 19
ALEACIONES DE NIQUEL	HASTELLOY, RENE 41	250 HB	24 - 30	3 - 3	21 - 27	6 - 6	18* - 24	6 - 6	15* - 21	6 - 6	12* - 15*	3 - 3	10* - 15*	3 - 3
	INCONEL 600, 601	250 HB	30 - 38	6 - 13	27 - 30	13 - 19	23 - 29	13 - 19	18* - 24	13 - 19	12* - 15*	6 - 13	10* - 15*	6 - 13
	INCONEL 625, 718, WASPALOY	250 HB	27 - 34	3 - 3	24 - 30	6 - 6	21 - 24	6 - 6	18* - 24	6 - 6	12* - 15*	3 - 6	10* - 15*	3 - 3
	MONEL 400, 401	250 HB	30 - 38	6 - 13	27 - 30	13 - 19	27 - 30	13 - 19	21 - 27	13 - 19	18* - 21	6 - 13	15* - 18*	6 - 13
	MONEL K500	250 HB	27 - 34	6 - 6	24 - 30	6 - 13	21 - 24	6 - 13	18* - 24	6 - 13	12* - 15*	6 - 13	10* - 15*	6 - 13
ALEACIONES DE TITANIO	ALPHA, ALPHA-BETA, BETA	325 HB	18* - 24	3 - 3	17* - 21	6 - 6	15* - 20	6 - 6	14* - 18*	6 - 6	12* - 17*	3 - 3	10* - 12*	3 - 3
	TITANIO 99%	150 HB	29 - 34	3 - 6	27 - 34	6 - 6	24 - 30	6 - 13	21 - 27	6 - 13	18* - 24	6 - 6	15* - 18*	3 - 3
MATERIALES REFRACTARIOS	COLUMBIO		27 - 34	3 - 3	24 - 30	6 - 6	23 - 27	6 - 6	18* - 24	6 - 6	17* - 20	6 - 6	12* - 15*	3 - 3
	MOLIBDENO		30 - 37	3 - 3	30 - 37	6 - 6	24 - 30	6 - 6	24 - 30	6 - 6	22 - 24	6 - 6	18* - 24	3 - 3
	TANTALIO		21 - 27	3 - 3	18* - 24	6 - 6	15* - 21	6 - 6	15* - 18*	6 - 6	12* - 15*	6 - 6	10* - 12*	3 - 3
ALEACIONES DE BRONCE	BRONCE ALUMINIO TEMPLADO	30 HRC	30 - 40	6 - 13	30 - 37	6 - 13	27 - 34	6 - 13	24 - 30	10 - 14	23 - 27	10 - 13	15* - 21	6 - 10
	COBRE BERILIO TEMPLADO	38 HRC	15* - 21	3 - 6	15* - 20	3 - 6	14* - 18*	3 - 6	12* - 17*	3 - 6	12* - 17*	3 - 6	11* - 15*	3 - 6
	LATÓN AMARILLO / ROJO	70 HRB	91* - 104*	26 - 39	84** - 91*	32 - 45	76** - 85*	39 - 58	61 - 79**	52 - 65	58 - 73	52 - 65	53 - 62	32 - 52
	LATÓN DE MECANIZADO FÁCIL	70 HRB	110* - 122*	52 - 65	98* - 110*	52 - 65	79** - 91*	58 - 77	67 - 76**	65 - 77	61 - 70	52 - 65	55 - 61	32 - 52
	BRONCE ALUMINIO TEMPLADO	70 HRB	70 - 79**	26 - 39	64 - 73	32 - 39	61 - 69	32 - 45	50 - 58	39 - 52	46 - 52	32 - 39	38 - 43	26 - 32
	BRONCE ÁCIDO FOSFOROSO	70 HRB	58 - 73	26 - 39	55 - 70	39 - 62	52 - 64	45 - 65	46 - 58	52 - 65	40 - 52	39 - 52	27 - 40	26 - 39
	COBRE 99%	50 HRB	55 - 70	26 - 39	52 - 64	32 - 62	49 - 61	39 - 58	43 - 55	45 - 58	40 - 49	32 - 45	30 - 40	26 - 39
	COBRE BERILIO	70 HRB	67 - 73	13 - 19	61 - 69	19 - 26	58 - 64	26 - 32	52 - 58	26 - 39	49 - 53	26 - 39	37 - 41	19 - 32

* Si las velocidades de corte recomendadas superan la velocidad máxima de la máquina, no debe realizar el trabajo de corte.
** Consultar con el servicio técnico por la velocidad de corte opcional de 30 a 85 m/min.

VELOCIDADES DE CORTE

La velocidad de corte es la celeridad de movimiento de la cinta en el sentido longitudinal, expresada en m/min (metros por minuto). La velocidad de corte depende tanto del material de la pieza de trabajo como del material de la herramienta. En general, la velocidad de corte se tabula en relación a la dureza del material.

La tabla de velocidades de corte proporciona los valores indicados para cada material. No obstante, las condiciones de operación pueden exigir reajustes.

Algunas consideraciones a tener en cuenta:

- Altas velocidades pueden causar calentamiento excesivo del diente.
- Bajas velocidades pueden causar sobrecarga, perjudicando la vida útil de la cinta.
- Los materiales duros deben cortarse a baja velocidad, mientras que los dúctiles a alta velocidad.
- Al realizar cortes sin lubricación, deberá reducirse la velocidad de corte entre el 40% y el 50%.
- A mayores secciones de materia a cortar, especialmente en macizos, es posible que se genere un efecto de "corte desviado" debido a la relación entre la sección de la banda, la sección del material y la distancia entre las guías de la cinta. Tomar en cuenta las recomendaciones para evitar este fenómeno

AVANCE DE CORTE

La velocidad de avance es la rapidez con la que baja el brazo y, al igual que la velocidad de corte, está directamente relacionada con la dureza del material. Cuanto más duro sea el material, menor debe ser ese avance para evitar la penetración y esfuerzo excesivo de los dientes. El índice de corte estipula el tiempo en que la cinta debe realizar el corte, desde la penetración hasta su salida.

Para obtener un valor estimado de tiempo de corte, la **tabla "Velocidades de corte"** proporciona un índice de corte, con el cual podremos aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{\textbf{Superficie de la sección a cortar (en cm}^2\textbf{)}}{\textbf{Índice de corte estipulado en la tabla (cm}^2\textbf{/min)}} = \textbf{Tiempo total de corte (minutos)}$$

EJEMPLO DE CÁLCULO DE CORTE:

Material: acero inoxidable austenítico (SAE 316)
Formato: redondo
Dimensión: 101,6mm (4")

De la tabla **"Velocidades de corte"** entrando por el material mencionado, y la dimensión de la pieza (entre 50 y 125 mm) obtenemos los siguientes valores:

Velocidad de corte: entre 21 y 24 m/min
Índice de corte: 10 a 13 cm2/min

Para obtener el tiempo de corte entonces reemplazaremos los valores en la fórmula:

$$\frac{81{,}07\ cm^2}{13\ cm^2/min} = 6{,}23\ minutos$$

Entonces, una vez obtenidos estos valores, ya podremos cortar el material, regulando la máquina en una velocidad de corte de 24 m/min. Y el tiempo en que la sierra tiene que realizar el corte es de aproximadamente 6 minutos

CORTE DE TUBOS Y MATERIALES ESTRUCTURALES

En el caso de corte de tubos, el tiempo obtenido debe ser corregido utilizándose los siguientes factores de conversión:

Para corte de tubos y materiales estructurales debemos calcular el área del material. Para ello, es necesario seleccionar correctamente el dentado de la hoja de sierra **(Ver "Selección del dentado")**, la velocidad de corte y realizar un ajuste en el avance de corte multiplicando el tiempo calculado por el factor de corrección de acuerdo a la siguiente tabla:

FACTOR DE CONVERSIÓN DEL TIEMPO DE CORTE	ESPESOR (MM)
2,5	2 a 5
2,0	6 a 10
1,7	12 a 15
1,4	20 a 25
1,2	30 a 60

CORTE DE MATERIALES ENDURECIDOS

Algunos materiales pueden presentar una dureza superior a la especificada en la tabla.

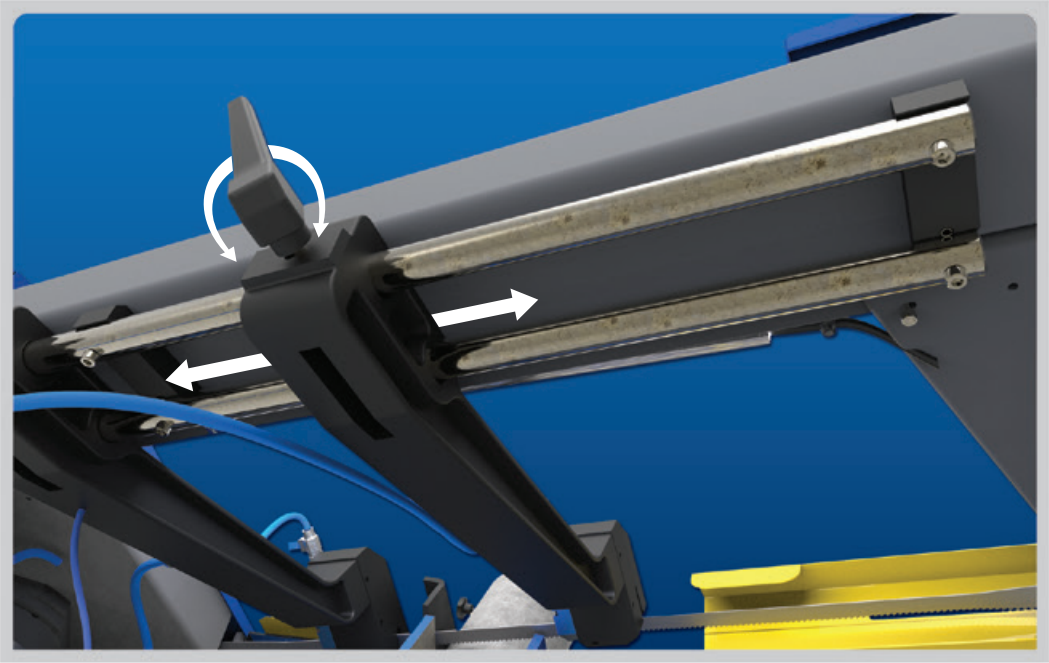
Para estos casos, se debe multiplicar la velocidad y el índice de corte (disminuyendo la velocidad y aumentando el tiempo de corte) por los factores de corrección de la siguiente tabla:

DIFERENCIA ENTRE LA DUREZA ENCONTRADA Y LA DUREZA ESPERADA	FACTORES	
	VELOCIDAD	ÍNDICE DE CORTE
HASTA 40%	0,75	0,75
DE 40% A 75%	0,60	0,54
DE 75% A 100% (MÁX. 40 HRC)	0,50	0,40

POSICIONAMIENTO DE LAS GUÍAS DE LA CINTA

Las guías de la sierra cinta no solo sirven para alinear la hoja de sierra de manera vertical para poder realizar el corte, sino que también evita los esfuerzos de corte innecesarios, acortando la distancia entre apoyos de la sierra cinta.

1. Aflojar la manija ajustable superior.
2. Ubicar el brazo en la posición deseada y volver a ajustar la manija.



Es recomendable que trabe los brazos lo más cerca posible a las barras soporte para que no se generen esfuerzos de torsión en las piezas **(ver "Mantenimiento y control" del presente manual)**.

AJUSTE DEL CEPILLO LIMPIA VIRUTA

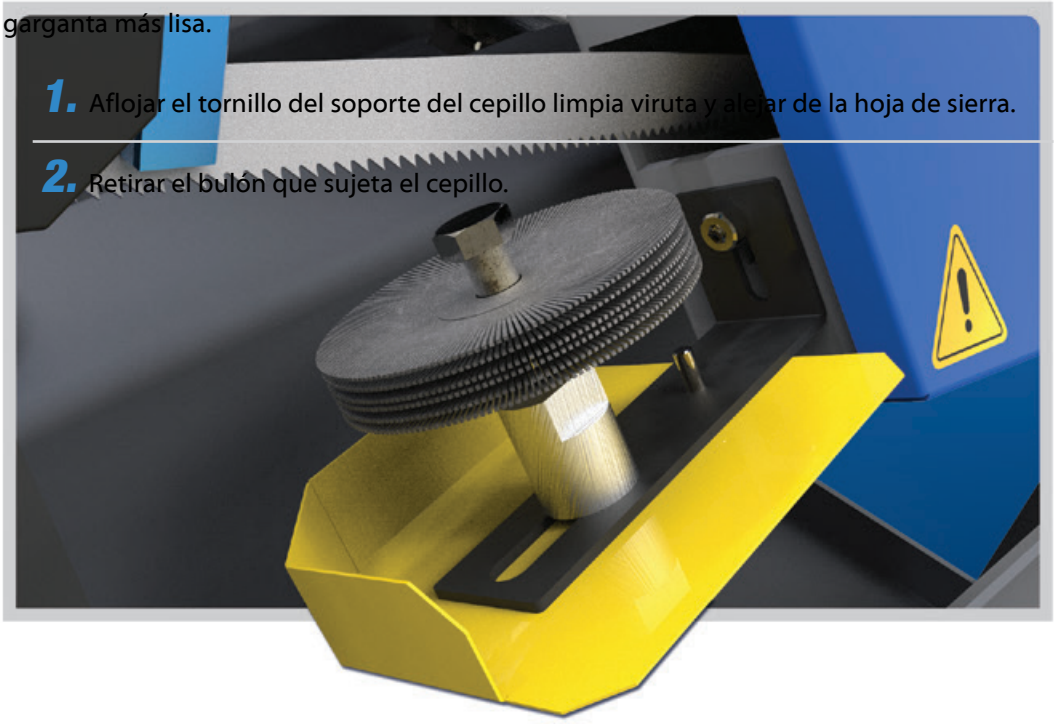
El cepillo limpia viruta sirve para remover las virutas que permanecen en los dientes de la sierra tras realizar el corte. Es importante realizar esta acción para que las virutas no afecten la superficie de apoyo de los volantes, ocasionando posteriores daños en las hojas de sierra.

La posición correcta del cepillo limpia viruta es cuando el extremo del cepillo toca el arco del diente de la sierra de cinta sin fin. En el caso de sierras con paso variable, ajustar por la garganta más lisa.

CAMBIO DEL CEPILLO LIMPIA VIRUTA

El cepillo limpia viruta sirve para remover las virutas que permanecen en los dientes de la sierra tras realizar el corte. Es importante realizar esta acción para que las virutas no afecten la superficie de apoyo de los volantes, ocasionando posteriores daños en las hojas de sierra.

La posición correcta del cepillo limpia viruta es cuando el extremo del cepillo toca el arco del diente de la sierra de cinta sin fin. En el caso de sierras con paso variable, ajustar por la garganta más lisa.



1. Aflojar el tornillo del soporte del cepillo limpia viruta y alejar de la hoja de sierra.
2. Retirar el bulón que sujeta el cepillo.
3. Remover y reemplazar el cepillo por uno nuevo.
4. Volver a ajustar el bulón hasta que haga tope.
5. Verificar que el cepillo gire libremente.
6. Volver a posicionar el cepillo de acuerdo al procedimiento anterior.

Sobre los repuestos a cambiar ver **"Piezas de reposición ítem C"**.

INSTRUCCIONES DE USO Y FUNCIONAMIENTO

MONTAJE Y RECAMBIO DE LA BANDA

ATENCIÓN

- Utilice guantes al manipular la cinta.
- Utilice anteojos de seguridad, calzado con puntera resistente y protectores de oído.
- Siga todas las recomendaciones de seguridad mostradas en este manual y en las etiquetas de la máquina.
- Reconozca y lea las señales de seguridad

ANTEOJOS | BARBIJO | GUANTES | PROTECTOR AUDITIVO | ZAPATOS DE SEGURIDAD | LEA EL MANUAL | RESPETE LAS RPM | DESCONECTE DURANTE AJUSTES

La correcta instalación de la hoja de sierra cinta es fundamental para conseguir un óptimo rendimiento y eficacia de corte.

1. Verificar que la máquina se encuentre desconectada de la alimentación eléctrica a través del interruptor electromagnético.

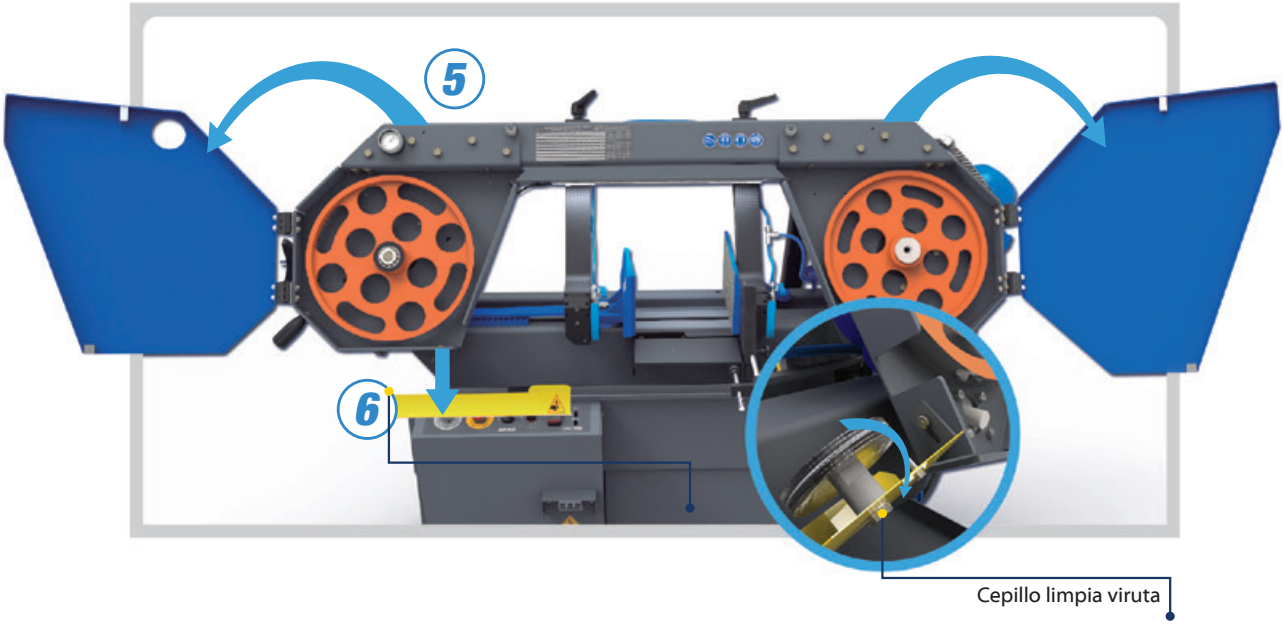
2. Colocar el arco de la sierra en alto.

3. Remover cualquier tipo de viruta de las guías, hojas y volantes.

4. Aflojar la tensión de los volantes, girando la manivela del tensor hidráulico.

5. Empujar la manivela para aflojar el volante y abrir las tapas.

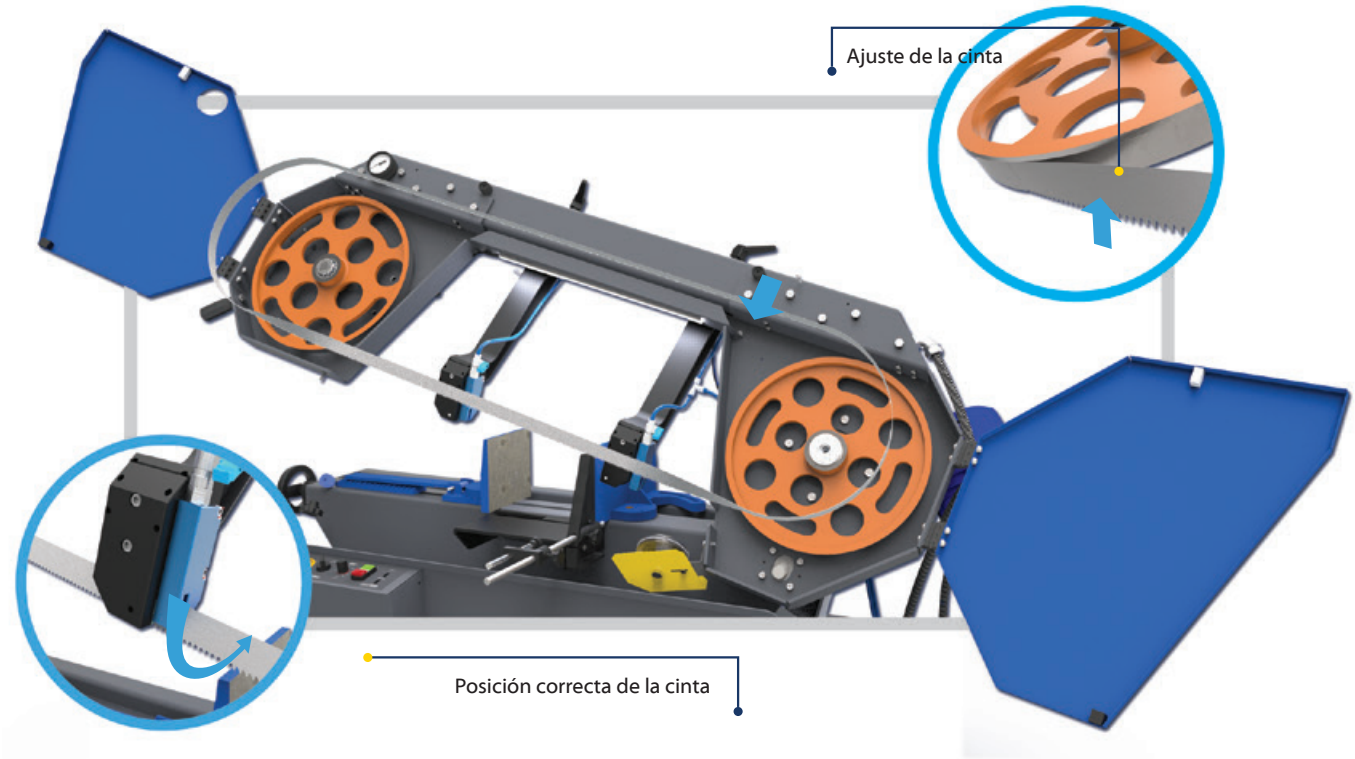
6. Retirar la protección de la banda móvil y aflojar el tornillo del soporte del cepillo limpia viruta para poder cambiar la posición del mismo, alejándolo de la hoja de sierra.



7. Remover la banda en caso de que hubiese una colocada.

8. Seleccione la banda a colocar de acuerdo al material a cortar (ver "Selección del dentado de la hoja").

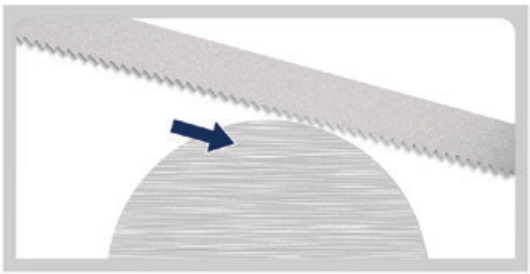
9. Desenrollar la cinta con cuidado y colocar la nueva banda en posición, con los dientes orientados hacia la máquina.



ATENCIÓN

- No arrojar la cinta al suelo. Cualquier impacto podrá resultar en el quiebre del diente, lo que reducirá el desempeño de la hoja.
- Observe el sentido de corte al instalar la hoja.

10. Revisar que los dientes de la hoja de sierra estén orientados correctamente, con sus filos apuntando hacia el lado derecho, vistos desde el frente de la máquina.



11. Ajustar la banda entre las guías de la sierra. Contemplar la distancia de las guías adecuada al material a cortar (ver "Ajuste de guías de sierra").

12. Tensionar levemente la banda, hasta que la aguja del manómetro se mueva (ver "Tensión de la banda").

13. Apoyar el lomo de la banda contra el asiento de los volantes, hasta que haga tope.

14. Tensionar la hoja de banda hasta la tensión de trabajo recomendada, verificando la aguja del manómetro y la tabla de conversión de tensión.
(ver "Tensor de banda").

15. Colocar la protección nuevamente y posicionar el cepillo limpia viruta de modo que alcance levemente el fondo de la garganta del diente (ver "Ajuste del cepillo limpia viruta").

16. Cerrar las tapas de los volantes, conectar la energía eléctrica y destrabar el botón de emergencia.

17. Presionar el botón "ON" y accionar momentáneamente el motor.

18. Hacer girar la banda unos minutos en vacío para asentar la hoja sobre los volantes y las guías.

SELECCIÓN DEL DENTADO DE LA HOJA

Para seleccionar adecuadamente el dentado de la hoja de la máquina INFINIT B400M, deberán tenerse en consideración los siguientes puntos:

ANCHO Y LONGITUD

La hoja de cinta deberá ser de 27 mm de ancho y 3.600 mm de largo.

DENTADO

Lo más importante a la hora de seleccionar una banda adecuada a los requerimientos de corte es la elección del dentado. El dentado correcto depende siempre de las formas y dimensiones de la pieza a cortar.

Para secciones delgadas es conveniente que el número de dientes sea el mayor posible, asegurando que por lo menos tres dientes estén siempre en contacto con el material a cortar.

Si el material tiende a empastar o atascar los dientes y la viruta se presenta en forma larga y enrulada es necesario seleccionar un número menor de dientes por pulgada, pues las gargantas de los dientes poseen espacio suficiente para acumular la viruta generada durante el corte hasta salir de la pieza.

IMPORTANTE:

SIN PAR S.A. no se responsabilizará por los daños que pudiera ocasionar en la máquina el uso de sierras de cinta que no correspondan a las especificaciones que se detallan en el manual. El uso de hojas de sierra de cinta diferentes podría perjudicar el óptimo funcionamiento y duración de la máquina.

La siguiente tabla establece criterios sobre dentado correcto según el tipo y tamaño de la sección a cortar. La misma se encuentra también en el bastidor de la máquina.

ELECCION DEL PASO DEL DENTADO PARA TUBOS Y PERFILES

S	DIMESIONES (A Y B) MAXIMOS A CORTAR										
mm	10	20	40	60	80	100	120	150	200	300	400
2	14-18	14-18	10-14	10-14	10-14	10-14	10-14	8-12	8-12	8-12	6-10
3	10-14	10-14	10-14	10-14	10-14	8-12	8-12	8-12	6-10	6-10	6-10
4		8-12	8-12	8-12	8-12	6-10	6-10	6-10	5-8	5-8	4-6
5		6-10	6-10	6-10	6-10	5-8	5-8	5-8	5-8	4-6	4-6
6		5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	4-6	4-6	4-6
8			4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	3-4
10			4-6	4-6	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
12				4-6	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	2-3
15				4-6	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3
20				4-6	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3
25					3-4	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3	2-3
30					3-4	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3	2-3
40						3-4	3-4	3-4	2-3	2-3	2-3
50							3-4	3-4	2-3	2-3	1,4-2
60									2-3	2-3	1,4-2

ELECCION DEL DENTADO PARA CORTES MACIZOS

S (mm)	Paso Constante	Paso Variable
4 a 10	32 o 24	14-18
6 a 13	18 o 14	10-14
13 a 19	14 o 10	8-12
19 a 24	10 o 8	6-10
25 a 38	8 o 6	5-8
39 a 88	6 o 4	4-6
89 a 180	4 o 3	3-4
181 a 250	3	2-3
251 a 400		1,4-2

Tensión de la banda

La tensión adecuada de la banda es uno de los factores más importantes para un correcto funcionamiento de la herramienta.

La tensión recomendada para una banda de ancho 27 mm es de entre 1.800 y 2.400 kg/cm2. Aconsejamos utilizar las tensiones máximas cuando las guías de la máquina se encuentren muy alejadas de la zona de corte y viceversa, utilizar las tensiones mínimas indicadas cuando las guías se encuentren muy próximas.

Para efectuar el tensionado, basta con girar la manivela en sentido horario hasta visualizar en el manómetro la tensión buscada. Para relacionar la lectura de tensión del manómetro con la tensión ejercida sobre la cinta, hay una tabla de conversión sobre el lateral del bastidor.

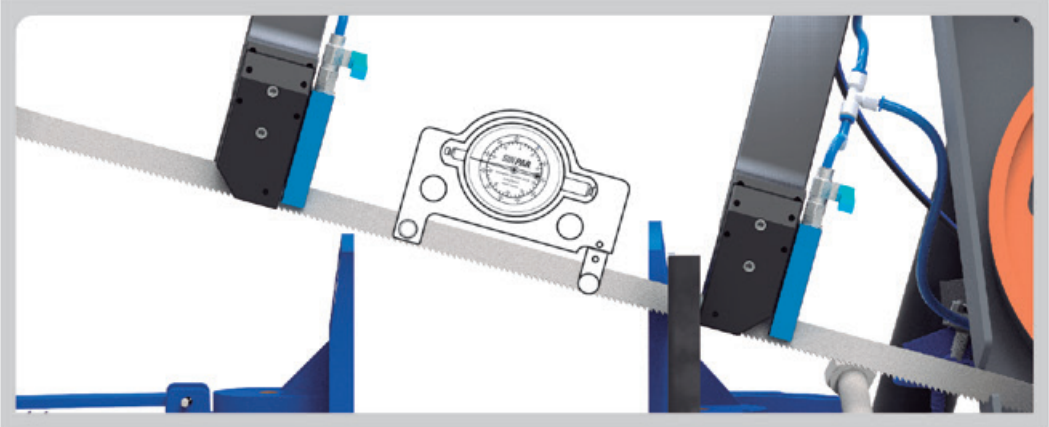
TENSION (KG/CM²)	MANOMETRO (KG/CM² - BAR)
1800	23
1900	25
2000	26
2100	27
2200	29
2300	30
2400	31

ATENCIÓN

Las consecuencias de una banda con una tensión por fuera de la recomendada son:

- Exceso de fatiga de la banda, lo que produce la rotura prematura de la misma.
- Corte desviado o mal acabado de la superficie de corte.

El medidor de tensión (tensiómetro) SIN PAR modelo TENS001 sirve para calibrar o verificar la correcta indicación del manómetro, determinando la tensión en las hojas de sierra cinta. Es aconsejable utilizar mensualmente este instrumento a fin de verificar el ajuste de fábrica del conjunto de tensión de las bandas.



IMPORTANTE:
Para una mayor vida útil de la banda es recomendable que la misma no esté permanentemente tensionada. Liberar la tensión de la misma si no se va a realizar ningún trabajo por un período prolongado de tiempo.

ABLANDE DE LA HOJA

Antes de iniciar cualquier operación, se debe comprobar si el material que será cortado está debidamente posicionado y ajustado.

1. Posicionar el material (ver "Montaje del material"), fijar el brazo en la posición "alto", desbloquear el botón de emergencia y oprimir el botón de encendido.

2. Seleccionar la velocidad recomendada de la hoja de sierra para el material a cortar **(ver tabla "Velocidades de corte")**.

3. Encender el líquido refrigerante.

4. Cortar liberando la perilla de avance hidráulico, según las siguientes recomendaciones:

- **Materiales fáciles de cortar como acero carbono y otros:**
  Reduzca el avance en 50% del indicado por el fabricante para los primeros 30 minutos de corte.

- **Materiales difíciles de cortar como aleaciones a base de níquel, aceros templados, aceros rápidos y aceros inoxidables:**
  Reduzca el avance en 75% del indicado por el fabricante para los primeros 30 minutos de corte.

5. Después del período indicado aumente gradualmente el avance hasta alcanzar el valor normal de corte.

ATENCIÓN

La vida útil de la hoja de sierra cinta puede estar significativamente comprometida si los procedimientos de ablandamiento no se siguen correctamente. No permita que la cinta se deslice sobre el material sin remover virutas. No permita que ocurra vibración ni trepidación durante el corte.

MONTAJE DEL MATERIAL

La correcta fijación del material a cortar afecta directamente en la seguridad del operador, calidad y precisión del corte, y la durabilidad de la hoja de sierra.

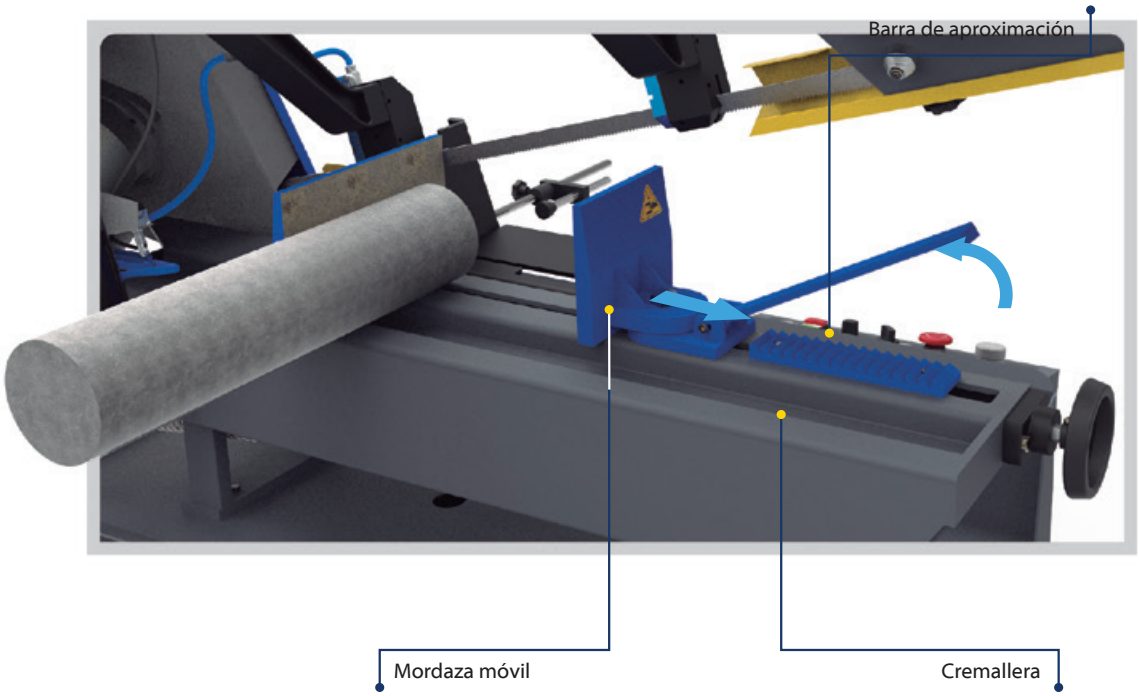
ATENCIÓN

- Utilice anteojos de seguridad, calzado con puntera resistente y protectores de oído.
- Siga todas las recomendaciones de seguridad mostradas en este manual y en las etiquetas de la máquina.
- Reconozca y lea las señales de seguridad.

1. Ubicar el arco en posición alto. Tenga en cuenta la altura del material a cortar.

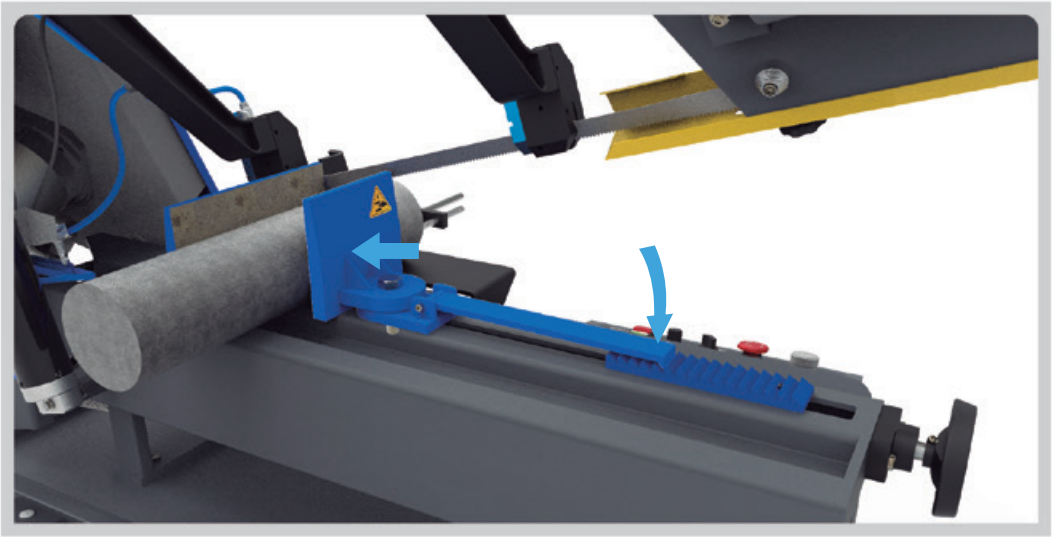
2. Abrir la mordaza móvil, soltando y levantando la barra de aproximación que engrana en la cremallera.

3. Colocar el material a cortar sobre la mesa de corte, apoyándolo contra la mordaza fija.

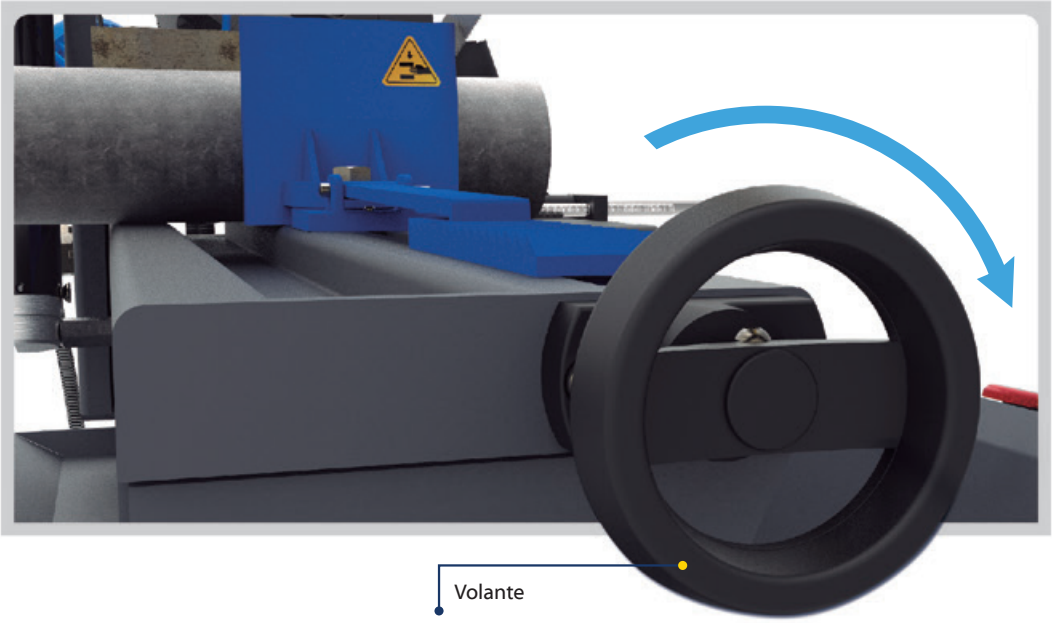


4. Posicionar el material de acuerdo a la longitud de corte deseado. De ser necesario, posicionar y ajustar la longitud de corte del tope (ver "Tope longitudinal").

5. Aproximar manualmente la mordaza móvil al material a cortar y bajar la barra de aproximación. Enganchar el extremo en una de las posiciones de la cremallera.



6. Girar el volante de la morsa para mover la cremallera y presionar el material entre las mordazas fijas y móviles. Corrobore que el material se encuentre correctamente fijado y sin movimientos.



7. Ajustar las guías de sierra lo más cerca posible del material a cortar cuidando que no choque contra las mordazas.

8. Ajustar la protección móvil de banda para que se encuentre lo más cerca posible del bloque porta guía.

Para ejecutar cortes en barras o perfiles largos, es necesario el uso de mesas de rodillos con reglaje de la altura. Los rodillos deberán estar alineados en el mismo nivel de la mesa de corte. Se recomienda utilizar mesas de rodillos para el uso en barras superiores a 1 metro de longitud.

PUESTA A PUNTO DE LA MORSA

ALINEACIÓN

PROCEDIMIENTO PARA CORTE EN ÁNGULO

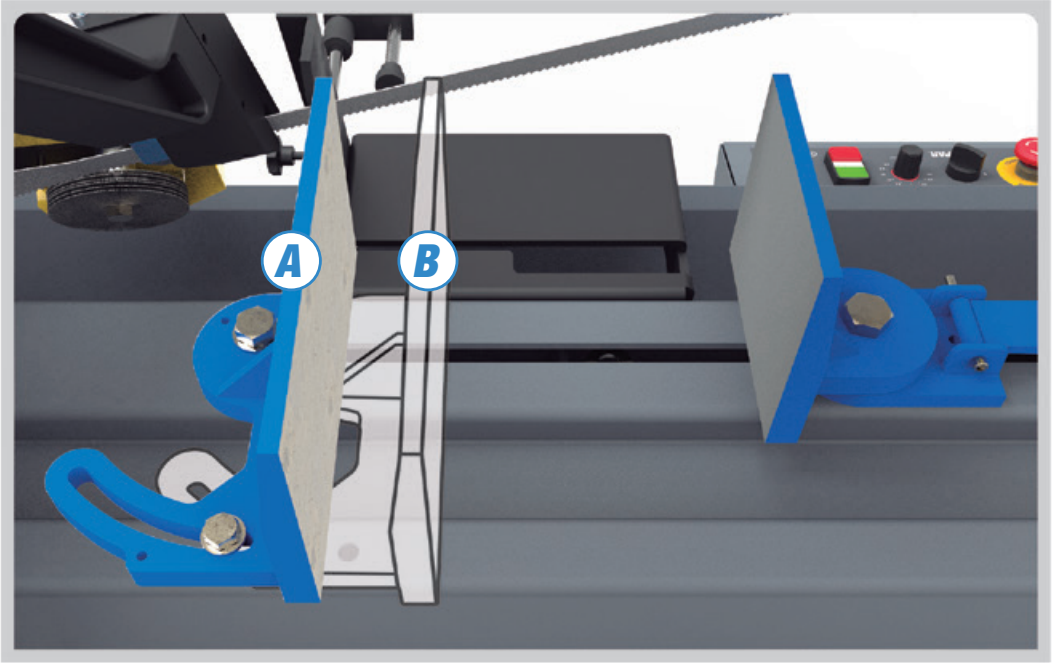
El corte en ángulo (0º a 45º máximo) debe realizarse según las siguientes indicaciones:

1. Posicionar el arco en su altura máxima, asegurando que la válvula hidráulica quede correctamente cerrada.

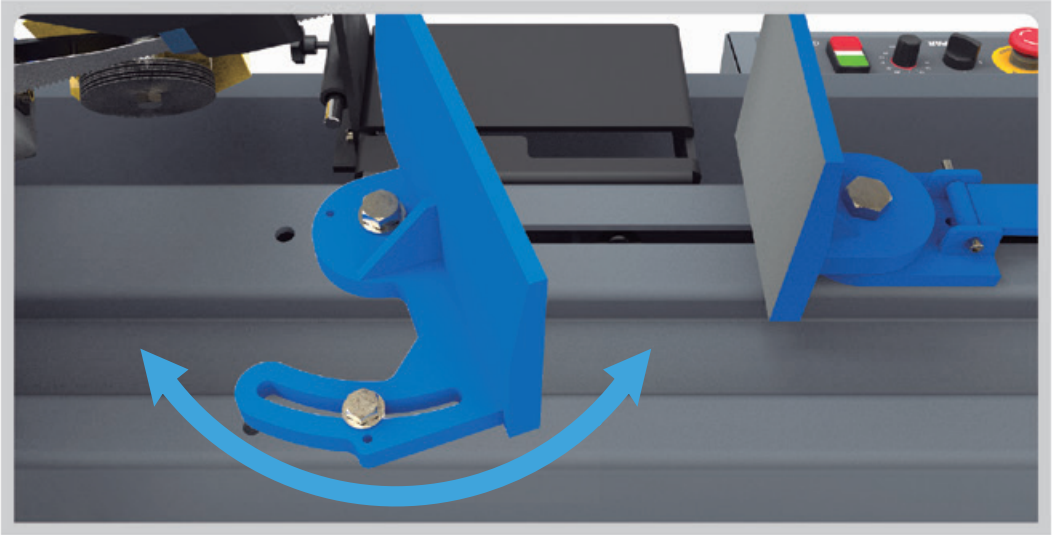
2. Desconectar la máquina de la energía eléctrica, desde el interruptor electromagnético o desde el botón de STOP de emergencia.

3. Aflojar los dos bulones que sujetan la mordaza fija a la bancada.

4. Ubicar la morsa en la posición más conveniente para el trabajo que desea realizar. Las dos posiciones A ó B se regulan a través de sus bulones.

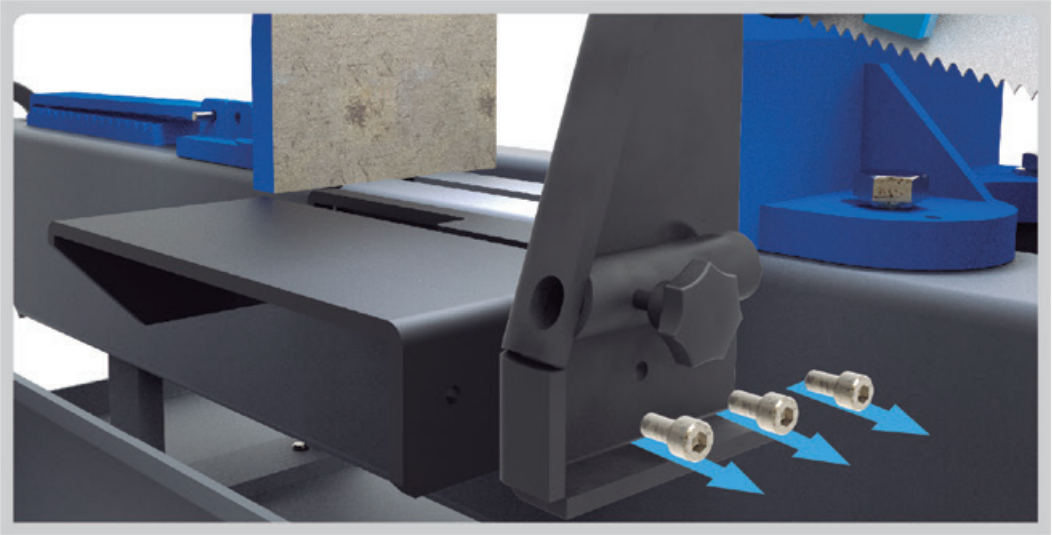


5. Inclinar la mordaza fija a través de su corredera para alcanzar el ángulo deseado. Utilizar un elemento de medición de ángulos para corroborar la inclinación obtenida.



6. Una vez en la posición deseada, ajustar nuevamente ambos bulones.

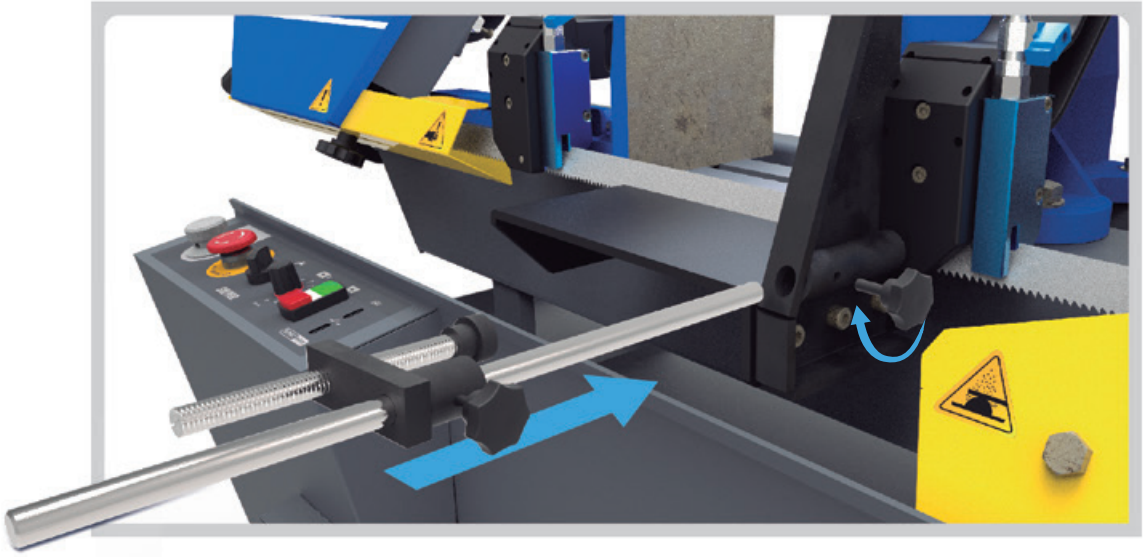
Dependiendo del trabajo que desee realizar, es posible que necesite retirar el apoyo vertical de la mordaza. Para ello, desajuste los tornillos que lo unen al apoyo de la mordaza.



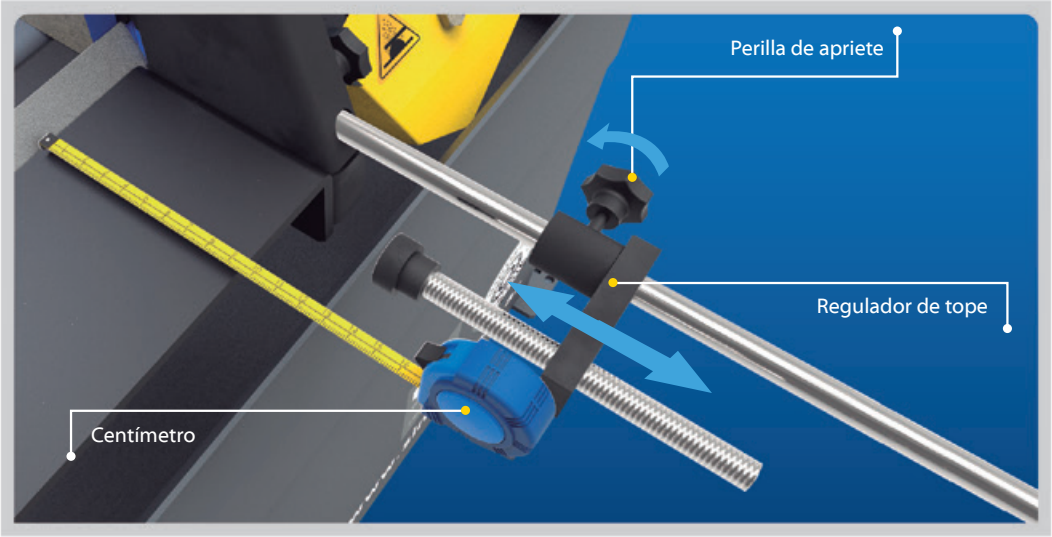
TOPE LONGITUDINAL

El tope longitudinal se utiliza para realizar varios cortes de igual longitud.

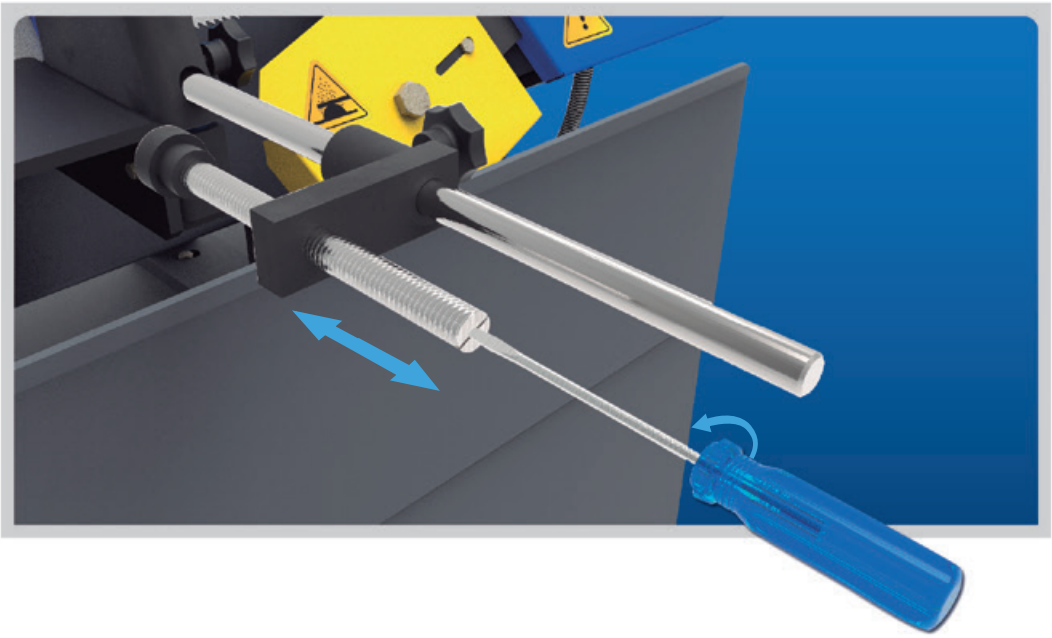
1. Colocar el tope longitudinal en el apoyo vertical de la mordaza, posicionando la barra más larga en el orificio. Ajustar con la perilla de apriete.



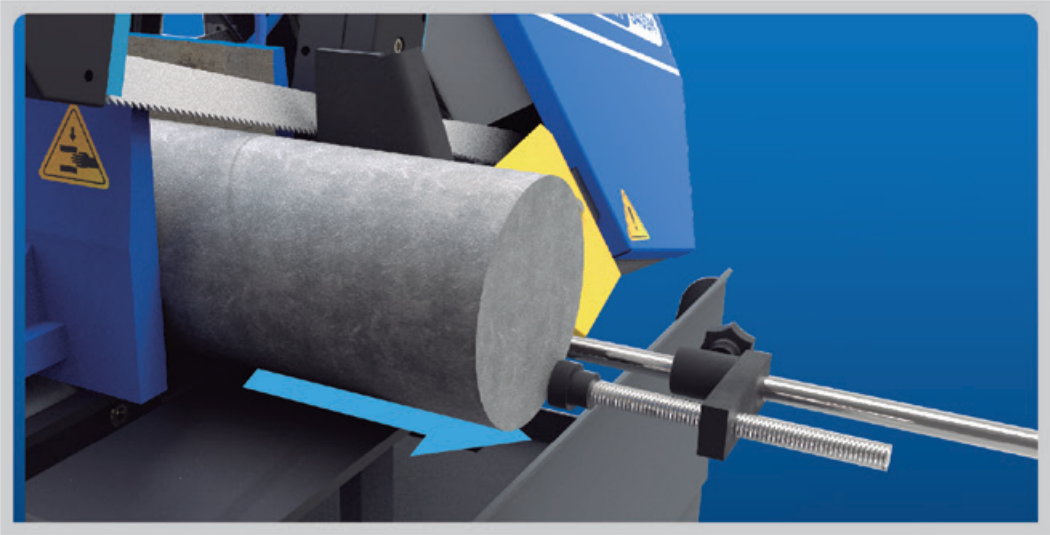
2. Con la ayuda de un elemento de medición, tomando como referencia la cara de la hoja de sierra y la cara del tope, posicionar el regulador de tope en la ubicación deseada. Ajustar con la perilla de apriete, cuidando que quede en posición horizontal.



3. En caso de necesitar un ajuste más fino en la longitud, girar la varilla roscada con un destornillador.



4. Acercar el material a cortar hasta que toque con el tope longitudinal.



Una vez realizado el primer corte, verifique la longitud o espesor de la pieza cortada y corrija el tope en caso de ser necesario.

ATENCIÓN

En los casos en los que el material a cortar sea muy ancho y la barra de aproximación no pueda llegar a la cremallera, hacer que la misma empuje directamente sobre la base de la mordaza móvil.

Para los casos de corte en flejes los materiales deben ser fijados utilizando un dispositivo de fijación vertical instalado sobre las mordazas móvil y fija.

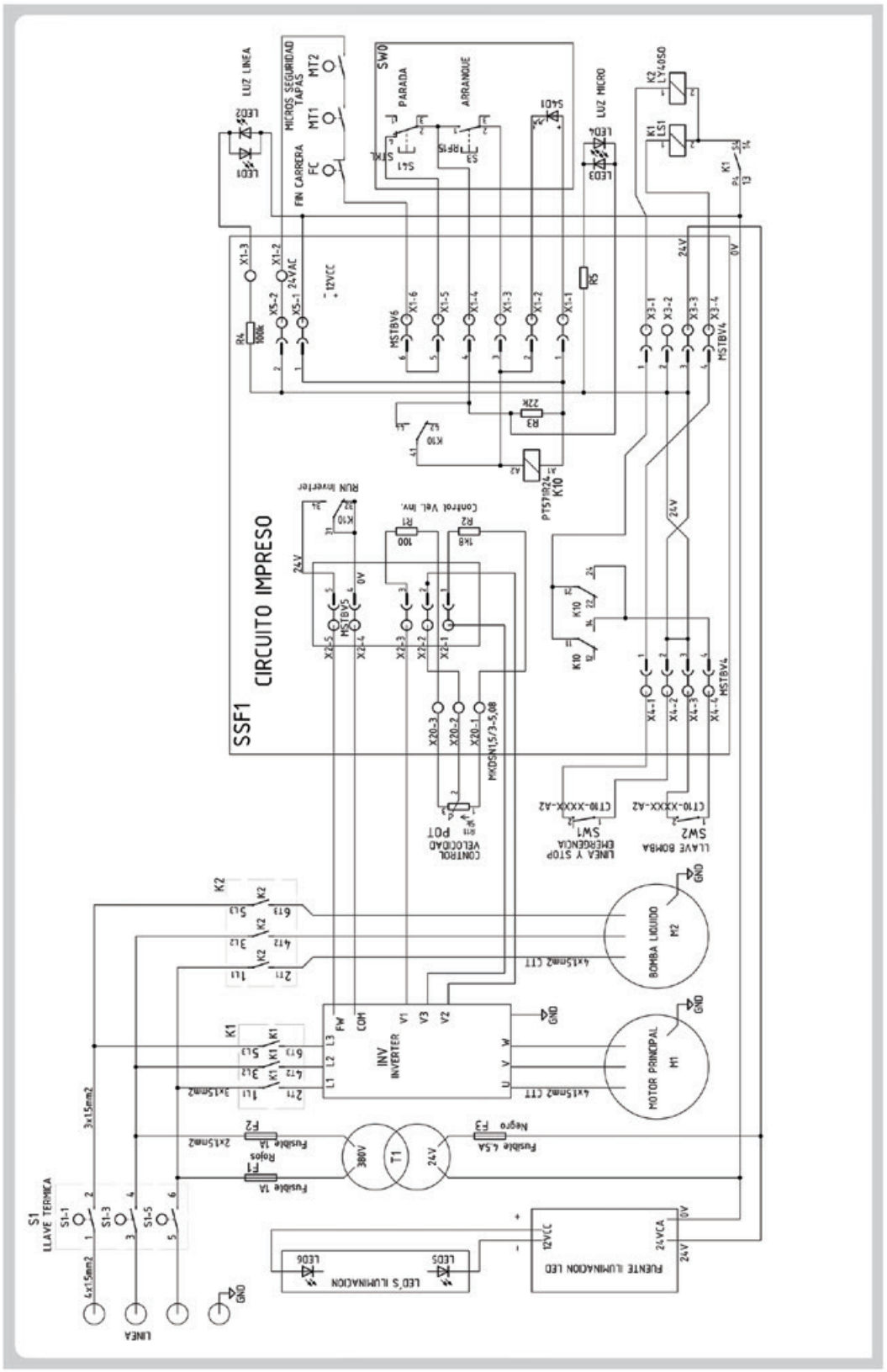
SISTEMAS

Cada uno de los sistemas que integra la máquina Infinit B400M representa una función o una serie de componentes asociados. Los sistemas que la componen son:

- Sistema eléctrico
- Sistema hidráulico
- Motorreductor
- Sistema de refrigeración
- Sistema de seguridad
- Sistema de guías de banda

SISTEMA ELÉCTRICO

El mando de la Infinit B400M está equipado con un sistema eléctrico de bajo voltaje (24 V). La conexión de los componentes está dada según el siguiente esquema eléctrico:


SSF1
CIRCUITO IMPRESO
S1
LLAVE TERMICA
LINEA
GND
FUENTE ILUMINACION LED
LED'S ILUMINACION
INV
INVERTER
MOTOR PRINCIPAL
M1
BOMBA LIQUIDO
M2
CONTROL VELOCIDAD
P0T
LINEA Y STOP EMERGENCIA
SW1
LLAVE BOMBA
SW2
K1
K2
K10
T1
380V
24V
Fusible 1A
Fusible 4.5A
Rojos
Negro
FIN CARRERA
MICROS SEGURIDAD TAPAS
PARADA
ARRANQUE
LUZ LINEA
LUZ MICRO
RUN Inverter
Control Vel. Inv.

LISTADO DE COMPONENTES ELÉCTRICOS

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F1	ELEC-00001	FUSIBLE VIDRIO 5x20 1A
F2	ELEC-00001	FUSIBLE VIDRIO 5x20 1A
F3	ELEC-00002	FUSIBLE VIDRIO 5x20 4A/4,5A
FC	ELEC-00034	MICRO NEUMANN BLR-9 CBN
INV	ELEC-00014	INVERSOR (INVERTER LS600 4002 LONG SHENQ)
K1	ELEC-00013	CONTACTOR K12 (LC1K1210B7 24V)
K10	ELEC-00018	RELAY 4 INV (24V RU45 24V IDEC)
K2	ELEC-00012	CONTACTOR K06 (LC1K0610B7 24V)
MT1	ELEC-00035	SENSOR MAGNÉTICO PTA470-30
MT2	ELEC-00035	SENSOR MAGNÉTICO PTA470-30
POT	ELEC-00037	POTENCIÓMETRO (LLAVE ROTATIVA) B5K
S1	ELEC-00015	LLAVE TÉRMICA C16A X3
SW0	ELEC-00038	PULSADOR DOBLE CON LUZ XB5 AW73731 B5 SCHNEIDER
SW1	ELEC-00039	PULSADOR GOLPE DE PUÑO 1NC (ROJO XB7-ES542P)
SW2	ELEC-00033	LLAVE 2 POS 90gr 1NO+NC (XB7-ND25 SCHNEIDER)
T1	ELEC-00016	TRANSFORMADOR (380/24 50VA)

SISTEMA HIDRÁULICO

El sistema hidráulico está compuesto por el pistón de bajada, el regulador de bajada y la cañería que los conecta entre sí.

El pistón del cilindro tiene una válvula de retención que facilita levantar el arco de la máquina con menor esfuerzo. Al momento de cortar, el regulador de bajada controla la velocidad con la cual el arco se desplaza. Esto se debe a que el circuito hidráulico es cerrado.

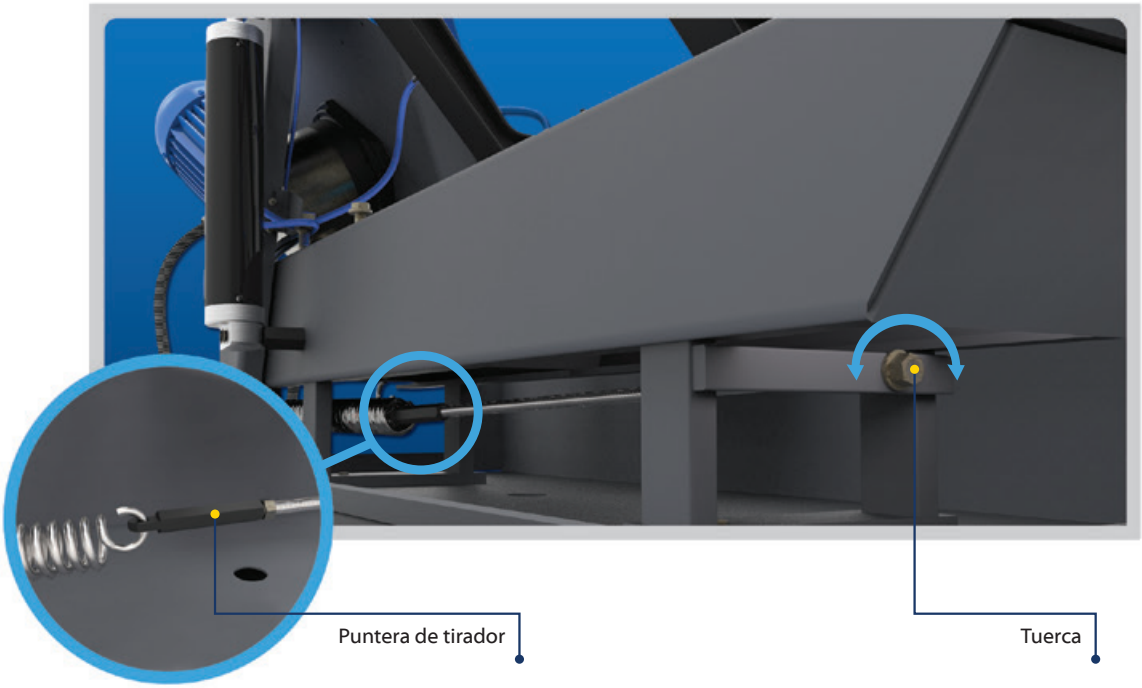
TENSOR DE BAJADA

El peso útil del bastidor está regulado por un resorte, ubicado en la parte inferior de la bancada. El mismo está calibrado en 9 kg, ubicando el aparato de medición en la manija que levanta el bastidor.

Modificar la regulación del resorte no solamente cambia el peso del bastidor y la fuerza necesaria para levantarlo, sino que también afecta a la velocidad de bajada, y por lo tanto, al índice de corte.

REGULACIÓN DEL TENSOR DE BAJADA

Para modificar el peso de carga del bastidor, sólo hace falta girar la tuerca que sujeta el tornillo tensor con el soporte en las patas de la bancada.



Ajustando este tornillo, el bastidor pesará menos y el avance de bajada será más lento.
Por el contrario, al desajustar este tornillo, el bastidor pesará más y el avance de bajada será más rápido.

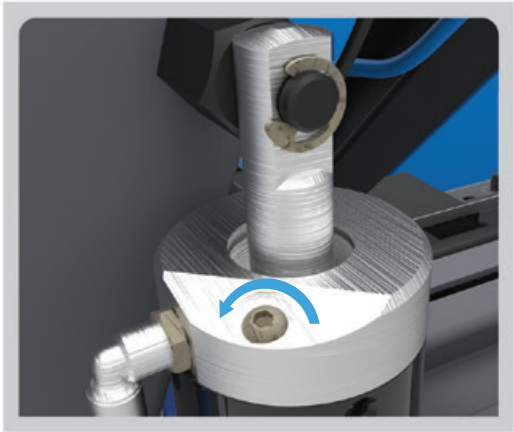
REPOSICIÓN DE ACEITE

De producirse pérdidas se deberá reponer el aceite de calidad SAE Tellus 22.

1. Llevar el brazo de la maquina a posición de reposo (abajo), manteniendo el regulador de bajada abierto (girado totalmente hacia la izquierda).

2. Retirar el tornillo ubicado en la parte superior del pistón hidráulico.

3. Rellenar el pistón con el aceite especificado con la ayuda de un embudo.



4. Subir y bajar lentamente y de manera manual el brazo de la máquina para asegurar que la cantidad de aceite alcance el tope del pistón. De ser necesario, agregar más aceite.

5. Volver a colocar el tornillo en la parte superior del pistón.

⚠ ATENCIÓN

Ante cualquier reposición, cambio o apertura en el circuito hidráulico, mantener el brazo del serrucho en posición de reposo, no en alto. De lo contrario, el brazo puede bajar a gran velocidad y ocasionar graves lesiones al operario.

DESACOPLE DE MANGUERAS

Las válvulas de conexión de las mangueras del sistema hidráulico de la Infinit B400M son de tipo "acople rápido". Para retirar las mangueras, empujar el aro exterior plástico y retirar manualmente. Realizar esta operación de manera incorrecta puede dañar la cañería y ocasionar pérdidas en el circuito.

TENSOR DE BANDA

La tensión correcta de la banda es uno de los factores más importantes para un buen funcionamiento de la herramienta.

Para que la hoja de sierra trabaje a una tensión adecuada, la máquina Infinit cuenta con un tensor de banda con manómetro incorporado. Dicho tensor se encuentra detrás del porta volante libre, hacia la izquierda de la máquina (ver "Tensión de la banda").

VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL TENSOR

El medidor de tensión (tensiómetro) SIN PAR modelo TENS001 sirve para calibrar o verificar la correcta indicación del manómetro, determinando la tensión en las hojas de sierra cinta. Es aconsejable utilizar mensualmente este instrumento a fin de verificar el ajuste de fábrica del conjunto de tensión de las bandas.

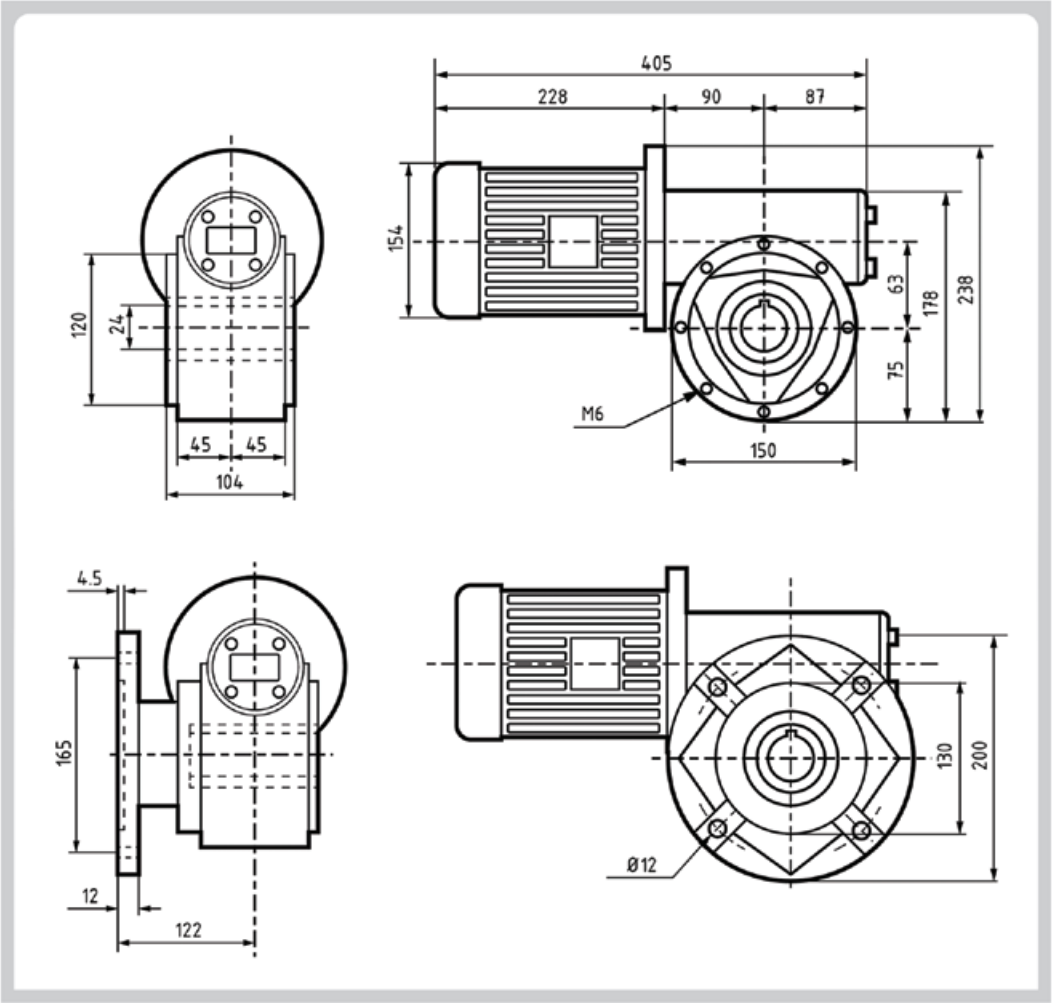
Para realizar dicha medición, sugerimos consultar previamente el manual del usuario del tensiómetro.

En caso de que las tensiones medidas difieran, es posible que haya una falla en el tensor de banda. Evitar todo uso de la máquina y contactarse con el equipo técnico de SIN PAR S.A.

MOTORREDUCTOR

La máquina Infinit B400M fue desarrollada para poseer una velocidad variable con el fin de adaptar la velocidad de corte a los distintos tipos de materiales. La selección de estas velocidades se realiza eléctricamente a través de un variador, que comanda al motorreductor.

El reductor es del tipo SIN FIN-CORONA, con lubricación permanente, y una relación de 1:40 con lubricación permanente, y una relación de1:40 (1:60 opcional). Acoplado a este, un motor de 2 HP, trifásico (3 x 220V-380V). Estas características permiten que la Infinit B400M pueda operar en temperaturas de entre 60° a 80° C durante períodos prolongados, sin perjudicar el desempeño ni el motor de la máquina.

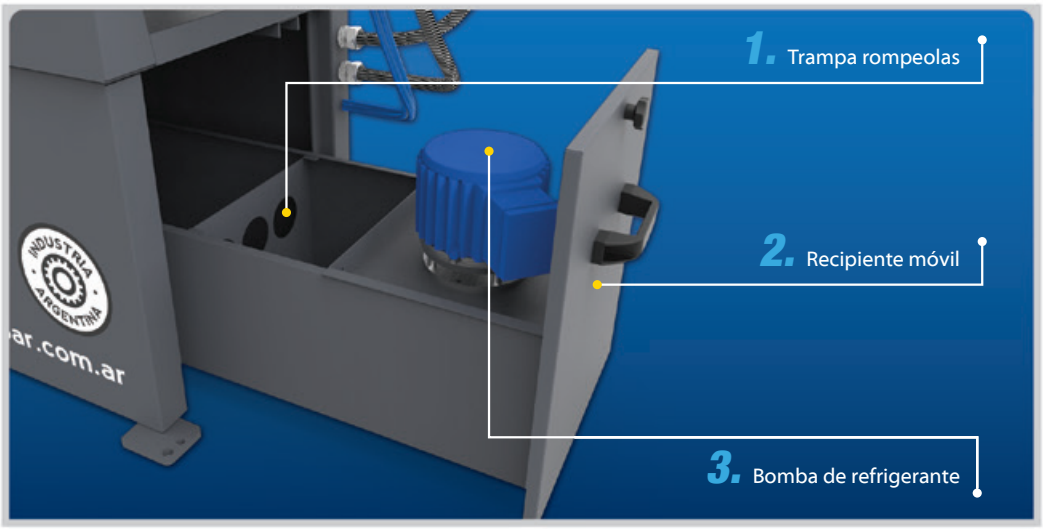


SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

El sistema de refrigeración de la máquina Infinit asegura mejor calidad de corte y mayor duración de la sierra de cinta ya que utiliza líquido refrigerante de principio a fin. Esto garantiza la remoción más efectiva de virutas de la zona de corte además de reducir el calor generado en el proceso de corte.

BOMBA DE REFRIGERACIÓN Y RECIPIENTE

La máquina Infinit B400M posee dos lubricadores ubicados en las guías de banda para asegurar el rendimiento de principio a fin. El primero refrigera la hoja y el material a cortar además de permitir la limpieza de la zona de trabajo y un mejor desagote de viruta. El segundo, junto con el cepillo limpia viruta, remueve la viruta que queda adherida a la banda. Los lubricadores poseen válvula de regulación y cierre para poder controlar el caudal de líquido refrigerante.



Para activar el sistema de refrigeración:

1. Encender desde la llave del tablero principal (ver “Puesta en marcha”).
2. Regular la cantidad de líquido que sale de los lubricadores desde las válvulas.

El refrigerante es bombeado desde el depósito refrigerante (2) ubicado en la base de la máquina. Este recipiente tiene una capacidad de 30 litros y viene con trampas para sedimentar sólidos y rompe olas. Luego de pasar por los lubricadores, el líquido se escurre por la bancada y es recogido por la batea para que vuelva al recipiente.

ATENCIÓN

Al bombear líquido, el recipiente móvil debe permanecer cerrado para evitar derrames.

La bomba centrífuga que recircula el líquido refrigerante se encuentra junto al recipiente en la base de la máquina. Las características técnicas de la bomba son las siguientes:

POTENCIA	0,12 HP
FASES	3
VOLTAJE	380 V
FRECUENCIA	50 Hz
CORRIENTE	0,24 A
IP	44
CAUDAL	17 l x min
ELEV. MÁX	25 m

Todos los componentes del sistema están conectados con acoples rápidos. El recambio o desacople de las mangueras se realiza de la misma manera que el sistema hidráulico (ver "Desacople de mangueras").

Vea también las recomendaciones para la limpieza del recipiente en el apartado "Mantenimiento y control".

RECAMBIO DE LÍQUIDO REFRIGERANTE

1. Vaciar el depósito de líquido refrigerante.
2. Retirar la bomba quitando los tornillos que lo sujetan al soporte.
3. Retirar el recipiente deslizándolo sobre sus guías.
4. Extraer los residuos sólidos y limpiar el recipiente.
5. Colocar el recipiente y el motor en su ubicación original y rellenar con líquido refrigerante nuevamente (ver "Accesorios").

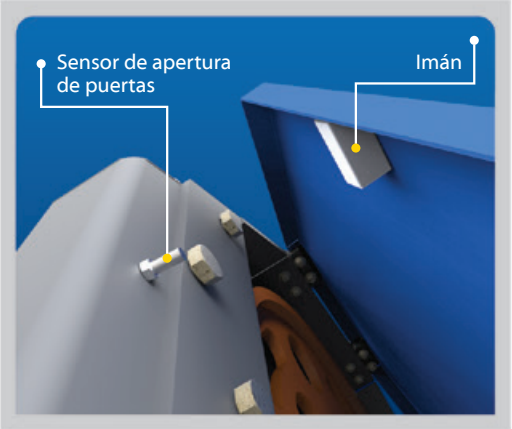
ATENCIÓN

Los residuos retirados del recipiente con líquido refrigerante representan un riesgo ambiental a ser considerados en su disposición final. Según lo establece la normativa vigente, es responsabilidad del propietario la gestión de dichos residuos.

SISTEMA DE SEGURIDAD

SENSORES

La máquina Infinit B400M posee un sistema de sensores (3) que al activarse apagan por completo el movimiento del motor. Los mismos se encuentran en la bisagra principal para registrar que el brazo llegó al final de carrera, y en las puertas para detectar la apertura de las tapas de los volantes con la máquina en movimiento.



Si los sensores se activaran, deberá reiniciar el funcionamiento de la máquina:

1. Verificar que aquello que activó el sensor se encuentre solucionado (Ej.: apertura de tapas de volantes).
2. Corroborar que la luz de LED roja del tablero se encuentre apagada. Si no lo está, significa que los sensores siguen activos o que el botón de emergencia está presionado.
3. Presionar el botón de arranque.

Para más información ver "Reinicio del sistema por alarma".

IMPORTANTE:
No manipular ni modificar los sensores. En caso de mal funcionamiento, solicitar el servicio técnico de SIN PAR S.A.

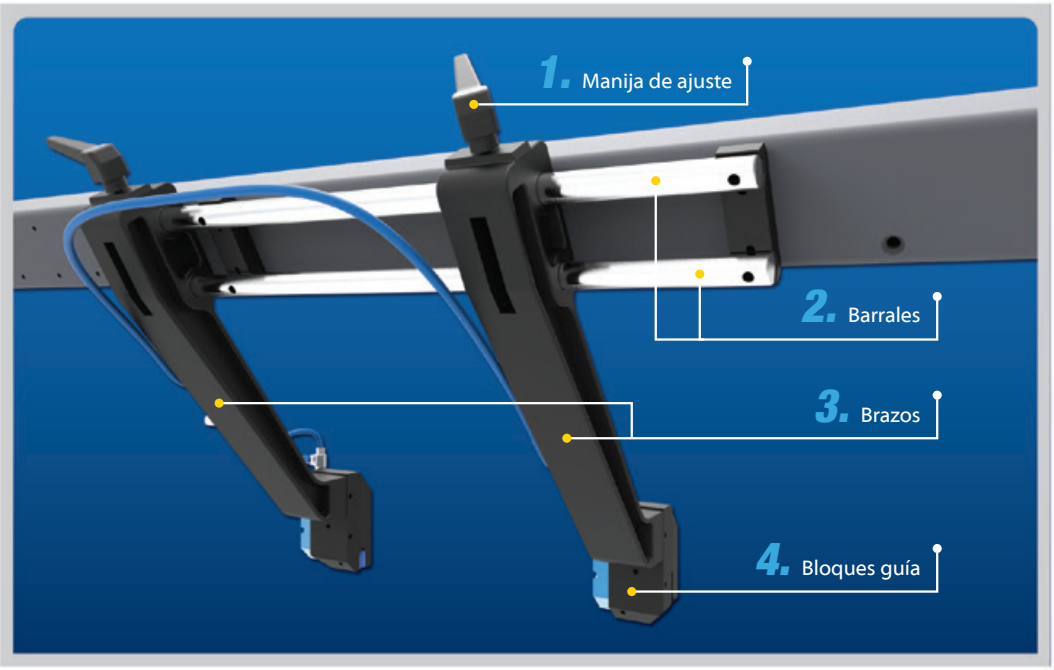
PROTECCIÓN BANDA MÓVIL

Otro elemento de seguridad es la protección de banda móvil. No debe realizar el encendido de la máquina si no está correctamente colocada (ver "Recambio de banda").

Además, la máquina cuenta con etiquetas de seguridad (ver "Recomendaciones de seguridad").

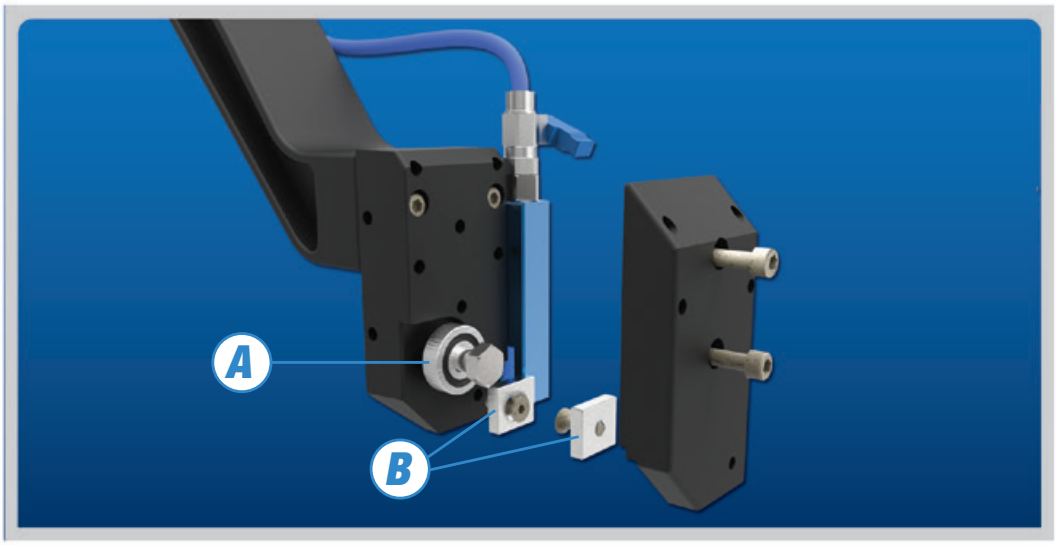
SISTEMA DE GUÍAS DE BANDA

La cinta sin fin se mantiene alineada en posición transversal al material a cortar a través del conjunto guía de cinta. El mismo está conformado por un riel, los brazos y los bloques guía. El brazo móvil se desplaza sobre el riel para ajustarse al ancho de corte necesario, mientras los bloques guía poseen los patines y rodamientos para que la hoja de sierra se enderece y desplace adecuadamente para realizar el corte.



CAMBIO DE LOS REPUESTOS DE LA GUÍA

Los bloques guía mantienen la cinta sin fin alineada gracias a los patines y al rodamiento superior de apoyo. Es importante realizar controles de funcionamiento periódicamente, ya que el juego excesivo puede llegar a provocar problemas en el corte y fallas irremediables en la herramienta.



1. Quitar la tapa del bloque guía retirando los tornillos.

2. Retire los patines (B) de ambas partes del bloque guía y reemplácelos por unos nuevos.

3. Si el rodamiento (A) también se encuentra gastado, remuévalo de su ubicación y cámbielo por otro.

4. Revise que todo quede bien fijado y vuelva a poner la tapa para cerrar el bloque guía.

MANTENIMIENTO Y CONTROL

Realizar periódicamente el control y mantenimiento garantiza el óptimo desempeño y extiende la vida útil de la máquina.

IMPORTANTE
Es importante realizar los procedimientos de mantenimiento periódico para prolongar el buen desempeño global de la máquina.

ATENCIÓN

Para el uso de aire comprimido durante la limpieza del equipo, recuerde utilizar todos los elementos de seguridad personal correspondientes.

Deberá **USAR GAFAS DE SEGURIDAD,** para evitar accidentes innecesarios.

FRECUENCIA PERIÓDICA

- Eliminación de virutas de las superficies de la máquina, bancada, batea, volantes, mordaza y gabinete.

FRECUENCIA SEMANAL

- Limpieza y relleno del depósito del líquido refrigerante.
- Verificar la mezcla del líquido de corte refrigerante. Rellenar o cambiar la mezcla si fuera necesario.
- Verificar el estado de conservación de los cables eléctricos y los tubos hidráulicos.
- Corroborar que los componentes hidráulicos, sobre todo el pistón, no presenten pérdidas.
- Verificar el correcto funcionamiento de los lubricadores de banda.
- Comprobar el estado del cepillo limpia viruta. Reemplazarlo de ser necesario.

FRECUENCIA MENSUAL

- Revisar el estado general de las guías de cinta, rodamientos, patines y superficie de apoyo de volantes.
- Aceitar barrales de guía.
- Revisar que la tensión indicada en el manómetro de la máquina sea el equivalente a la tensión real ejercida en la sierra de cinta. Utilizar un tensiómetro para tal fin.
- Verificar el funcionamiento de los elementos de corte eléctrico (sensores de puertas, sensor de bajada, golpe de puño, llaves de encendido, llave termomagnética).

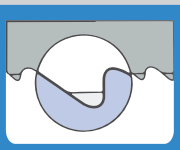
LIMPIEZA DE LA BOMBA DE REFRIGERACIÓN Y RECIPIENTE

1. Bombear el líquido fuera del recipiente.
2. Retirar la bomba, quitando los tornillos que lo sujetan al soporte.
3. Retirar el recipiente, deslizándolo sobre sus guías.
4. Extraer los residuos.
5. Proceder a la inversa para el armado.

PIEZAS DE DESGASTE		
RUBRO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
MQRE	ELEC-00001	FUSIBLE VIDRIO 5x20 1A
MQRE	ELEC-00002	FUSIBLE VIDRIO 5x20 4A/4,5A
MQRE	MNVL-00002	VOLANTE 30 mm CON TORNILLO M6 KRAEEFT (VOL25BM6x30)
MQRE	MNVL-00003	VOLANTE 2R DE 120 mm KRAEFFT (VOLN2R120)
MQRE	MNVL-00005	MANIJA AJUSTABLE KRAEFT 70xM8x45 (MAAJA70M8x45)
MQRE	MNVL-00008	MANIJA CILÍNDRICA FIJA 90X35 M8 KRAEFFT (MCFI90X35TM10)
MQRE	OTRO-00001	CEPILLO DE ALAMBRE GRATAS
MQRE	RORB-6200-2RS1	RODAMIENTO 6200 2RS1
MQRE	SFI400-GSI-0009	PATÍN HOJA DE SIERRA
MQRE	SFI400-MOR-0011	TOPE LONGITUDINAL

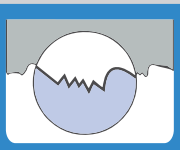
SOLUCIÓN A PROBLEMAS EN EL CORTE DE METALES

DESGASTE PREMATURO DE LOS DIENTES



CAUSA	SOLUCIÓN
VELOCIDAD DE LA SIERRA MUY ALTA.	DISMINUYA LA VELOCIDAD DE LA SIERRA PARA REDUCIR LA FRICCIÓN DE LOS DIENTES EN EL MATERIAL.
AVANCE DE CORTE INSUFICIENTE.	AUMENTE EL AVANCE DE CORTE. ASEGÚRESE QUE LOS DIENTES REMUEVAN VIRUTA.
DENTADO GRANDE PARA EL TIPO DE MATERIAL.	CUANDO EL MATERIAL ES MUY DURO SE RECOMIENDA MAYOR NÚMERO DE DIENTES EN LA MISMA SECCIÓN, ASÍ MEJORARÁ EL CORTE. USE DENTADO MÁS PEQUEÑO.
REFRIGERANTE INSUFICIENTE O INADECUADO.	EL CALOR PRODUCIDO EN LA SECCIÓN DE CORTE DEBE SER DISIPADO SATISFACTORIAMENTE.
LÁMINA INSTALADA CON EL SENTIDO DE CORTE INVERTIDO.	INSTALAR LA HOJA CORRECTAMENTE.
PROCEDIMIENTO DE ABLANDAMIENTO INADECUADO.	VERIFICAR LAS RECOMENDACIONES DE ABLANDE.
MATERIAL DURO O SUPERFICIE ENDURECIDA.	VERIFICAR LA DUREZA DEL MATERIAL Y LAS CONDICIONES DE LA SUPERFICIE.
MATERIAL DURO.	AUMENTAR LA PRESIÓN DE AVANCE.
AVANCE DE CORTE EN EXCESO AL COMIENZO DEL CORTE.	DISMINUYA EL AVANCE DE CORTE HASTA OBTENER UNA PENETRACIÓN MODERADA DE LOS DIENTES EN EL MATERIAL.

QUEBRADURA DE LOS DIENTES

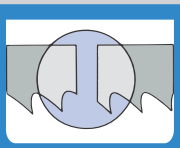


CAUSA	SOLUCIÓN
PROCEDIMIENTO DE ABLANDE INADECUADO.	VERIFICAR EL CORRECTO PROCEDIMIENTO DEL ABLANDAMIENTO.
VELOCIDAD INSUFICIENTE.	VERIFICAR LAS RECOMENDACIONES DE CORTE.
PRESIÓN DE AVANCE DE CORTE MUY ALTA.	REDUCIR LA PRESIÓN DE AVANCE.
REFRIGERACIÓN INSUFICIENTE.	AJUSTAR EL FLUJO DEL REFRIGERANTE Y VERIFICAR EL NIVEL DEL MISMO EN EL TANQUE.
MATERIAL O SUPERFICIE DURA.	VERIFICAR EL MATERIAL Y COMPROBAR LA DUREZA SUPERFICIAL.
DENTADO INCORRECTO.	UTILIZAR EL DENTADO ADECUADO SEGÚN LAS TABLAS DE RECOMENDACIÓN.

CONTINÚA >>

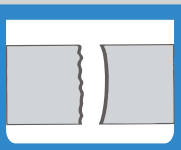
OBSTRUCCIÓN DE VIRUTA EN LA GARGANTA.	DIENTES CON GARGANTAS MÁS PROFUNDAS FACILITARÁN LA DESCARGA DE VIRUTA.
CORTE EMPEZADO EN LA ESQUINA DEL MATERIAL.	EVITE ESTA SITUACIÓN MODIFICANDO LA POSICIÓN DEL MATERIAL EN LA MORSA.
SOLDADURA DE VIRUTA EN LOS DIENTES.	EL CALOR PRODUCIDO EN LA SECCIÓN DE CORTE DEBE SER DISIPADO SATISFACTORIAMENTE.
MOVIMIENTO GIRATORIO DEL MATERIAL O FLEJES SUELTOS.	AJUSTAR LA MORSA O USAR ABRAZADERAS.
DIENTES ATASCÁNDOSE EN EL MATERIAL O NÚMERO PEQUEÑO DE DIENTES POR PULGADAS.	USE UNA BANDA CON DENTADO MÁS PEQUEÑO, MAYOR NÚMERO DE DIENTES POR PULGADA.

QUEBRADURA DE LA BANDA



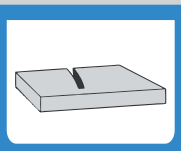
CAUSA	SOLUCIÓN
SOPORTES O GUÍAS DESALIÑADAS O MUY DISTANTES ENTRE SÍ.	SOPORTES O GUÍAS DESALIÑADAS O MUY DISTANTES ENTRE SÍ.
TENSIÓN DE LA BANDA EXCESIVA O POBRE.	APLIQUE TENSIÓN ADECUADA A LA BANDA.
PRESIÓN EXCESIVA EN LAS GUÍAS.	AJUSTAR LAS GUÍAS.
LA BANDA QUEDA TENSIONADA AÚN SIN SER USADA.	ALIVIE LA TENSIÓN DE LA BANDA AL FINAL DEL PERÍODO DE CORTE Y CUANDO NO ESTÉ EN USO POR UN LARGO PERIODO DE TIEMPO.
VELOCIDAD DE CORTE MUY BAJA Y AVANCE DE CORTE EXCESIVO.	LA COMBINACIÓN DE LA VELOCIDAD DE LA BANDA CON EL AVANCE DE CORTE DEBE SER LA CORRECTA. ESTO ES MUY IMPORTANTE, CONSULTE LA TABLA DE CORTES.
ATASCAMIENTO DE LOS DIENTES EN EL MATERIAL.	VERIFICA QUE LA CANTIDAD DE DIENTES POR PULGADA SEA LA CORRECTA PARA EL MATERIAL A CORTAR.
FALTA DE FLUIDO REFRIGERANTE.	USE REFRIGERANTE ABUNDANTE.
FATIGA DE LA BANDA. FIN DE LA VIDA ÚTIL.	REEMPLACE LA BANDA.

CORTE SIN PRECISIÓN



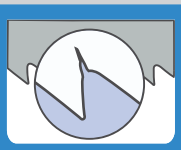
CAUSA	SOLUCIÓN
GUÍAS DISTANTES DEL MATERIAL.	AJUSTAR LAS GUÍAS MÁS CERCA DEL MATERIAL.
HOJA GASTADA.	REEMPLAZAR LA HOJA.
AVANCE DE CORTE EXCESIVO O INSUFICIENTE.	VERIFICAR LAS RECOMENDACIONES DE CORTE.
DENTADO INAPROPIADO.	UTILIZAR UN DENTADO APROPIADO.
REFRIGERACIÓN INCORRECTA.	AJUSTAR LAS PUNTAS DEL REFRIGERANTE.
GUÍAS DESGASTADAS CON HOLGURA.	AJUSTAR O REEMPLAZAR LAS GUÍAS.

DESVÍO EN EL CORTE



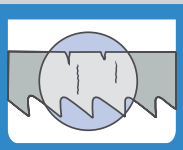
CAUSA	SOLUCIÓN
AVANCE DE CORTE EN EXCESO.	REDUZCA EL AVANCE DEL CORTE.
TENSADO INSUFICIENTE.	VERIFICAR EL PROCEDIMIENTO DE TENSADO TENSAR CORRECTAMENTE.
TRABA DEL DIENTE DAMNIFICADA.	VERIFICAR LA DUREZA DEL MATERIAL REEMPLAZAR LA HOJA.
SOPORTE DE LAS BANDAS MUY DISTANTES O DESALIÑADAS.	ASEGÚRESE QUE LOS SOPORTES DE LA BANDA ESTÉN BIEN ALINEADOS Y LO MÁS PRÓXIMO POSIBLE DEL MATERIAL.
MUCHOS DIENTES EN LA SECCIÓN DE CORTE.	ESTO CAUSA OBSTRUCCIÓN DE VIRUTA EN LAS GARGANTAS, DIFICULTANDO LA PENETRACIÓN DE LOS DIENTES PRUEBE DENTADO MÁS GRANDE.

GRIETAS DE GARGANTA



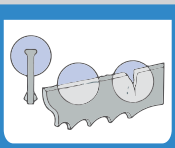
CAUSA	SOLUCIÓN
DEMASIADA TENSIÓN.	LA FUERZA DE TENSIÓN MÁXIMA DEPENDE DEL ESPESOR DE LA HOJA DE SIERRA Y DE SU EJECUCIÓN NO SOBREPASE LOS VALORES RECOMENDADOS.
LA LÍNEA DE LAS BASES DE DIENTES ESTÁ SITUADA DEMASIADO AFUERA DEL BORDE DE LOS VOLANTES.	SITÚE LA LÍNEA DE LAS BASES DE DIENTES DE LA HOJA ALREDEDOR DE 3 MM AFUERA DEL BORDE DE LOS VOLANTES.
COJINETES GASTADOS.	REEMPLACE LOS COJINETES.
LA SIERRA CINTA NO HA SIDO AFLOJADA.	AFLOJE SIEMPRE LA TENSIÓN DE LA HOJA CUANDO ÉSTA NO ESTÉ EN OPERACIÓN, AUNQUE SEAN CORTOS PERÍODOS DE TIEMPO, Y ESPECIALMENTE CUANDO LAS TEMPERATURAS SON BAJAS.

GRIETAS EN EL CUERPO Y EN EL LOMO DE LA HOJA



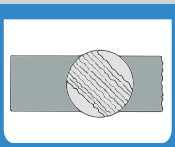
CAUSA	SOLUCIÓN
SUPERFICIE DE LOS VOLANTES DESGASTADAS.	COMPRUEBE LA SUPERFICIE DE LOS VOLANTES. CONTACTE CON EL PERSONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA DE SIN PAR PARA VERIFICAR DICHA CONDICIÓN Y DEFINIR LAS POSIBLES SOLUCIONES.
DEMASIADA FRICCIÓN ENTRE LAS GUÍAS Y LA HOJA.	MANTENGA LAS GUÍAS LIMPIAS Y REDUZCA SU PRESIÓN LAS GUÍAS DE PRESIÓN DEBEN ESTAR SIEMPRE LUBRIFICADAS.
RESIDUOS ENTRE LA SIERRA CINTA Y EL VOLANTE.	MANTENGA LAS SUPERFICIES DE TRABAJO DE LOS VOLANTES Y EL CUERPO DE LA HOJA LIBRE DE RESIDUOS.

DESGASTE EN LA ESPALDA DE LA LÁMINA



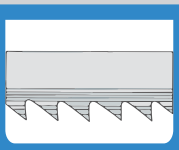
CAUSA	SOLUCIÓN
DESGASTE EN LA ESPALDA DE LA LÁMINA.	AJUSTAR LAS GUÍAS.
TENSADO INSUFICIENTE.	VERIFICAR EL TENSADO. REVISAR EL PROCEDIMIENTO DE TENSADO DE LA HOJA.
HOJA DE SIERRA GASTADA.	CAMBIAR POR UNA NUEVA HOJA.
AVANCE DE CORTE O PRESIÓN EXCESIVOS.	REDUCIR EL AVANCE DE CORTE.
GUÍAS GASTADAS O DAMNIFICADAS.	REEMPLAZAR LAS GUÍAS POR UNAS NUEVAS.
GUÍAS CON MUCHA HOLGURA O AJUSTADAS.	AJUSTAR LAS GUÍAS.
FRICCIÓN DE LA HOJA DE SIERRA CON LOS TOPES DE LOS VOLANTES.	AJUSTAR LA ALINEACIÓN DEL VOLANTE.
ALINEACIÓN INCORRECTA DE LA HOJA DE SIERRA.	ALINEAR LAS GUÍAS.

CORTE ONDULADO



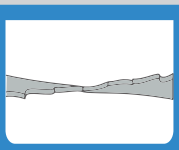
CAUSA	SOLUCIÓN
HOJA SIN CORTE O DAMNIFICADA.	INSTALAR NUEVA HOJA.
AVANCE O VELOCIDAD INCORRECTOS.	VERIFICAR RECOMENDACIONES DE CORTE.
LA HOJA NO ESTÁ SOSTENIDA ADECUADAMENTE.	AJUSTAR O APRETAR LOS BRAZOS DE LAS GUÍAS.
TENSADO INSUFICIENTE.	VERIFICAR EL PROCEDIMIENTO DE TENSADO Y CORREGIR LA TENSIÓN.
DENTADO INCORRECTO.	UTILIZAR EL DENTADO ADECUADO.
GUÍAS CON MUCHA HOLGURA.	AJUSTAR LAS GUÍAS MÁS PRÓXIMAS.

LÍNEAS DESGASTADAS - PÉRDIDA DE LA TRABA



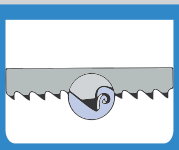
CAUSA	SOLUCIÓN
GUÍAS DE LA HOJA MUY APRETADAS.	AJUSTAR LAS GUÍAS ADECUADAMENTE.
HOJA MUY ALTA EN LA GUÍA.	AJUSTAR LOS RODAMIENTOS O LAS GUÍAS SUPERIORES.
DIENTES DE LA HOJA LIBRE EN LA SUPERFICIE DEL VOLANTE.	AJUSTAR O ALINEAR EL VOLANTE.
ANCHO DE LA HOJA INCORRECTO PARA LA MÁQUINA.	EL ANCHO DE LA HOJA DEBE SER DE 27 mm.
VIRUTAS EN EL CORTE.	CAMBIAR O AJUSTAR CORRECTAMENTE EL CEPILLO DE LIMPIEZA.
GUÍAS GASTADAS O DAMNIFICADAS.	CAMBIAR LAS GUÍAS.
REFRIGERACIÓN INSUFICIENTE.	AJUSTAR EL FLUJO DE REFRIGERANTE.

HOJA TORCIDA



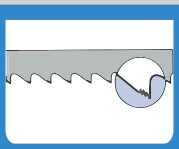
CAUSA	SOLUCIÓN
HOJA ATASCADA EN EL CORTE.	AJUSTAR EL AVANCE DE CORTE.
GUÍAS DESALINEADAS.	AJUSTAR Y ALINEAR LAS GUÍAS.
GUÍAS LATERALES MUY APRETADAS.	AJUSTAR LAS GUÍAS.
MATERIAL SUELTO EN LA MORSA.	AJUSTAR LA MORSA.
AVANCE MUY RÁPIDO.	REDUCIR LA PRESIÓN DE AVANCE.
TENSADO EXCESIVO.	VERIFICAR LA TABLA Y CORREGIR EL TENSADO.
VOLANTES DESGASTADOS.	MECANIZAR O CAMBIAR LOS VOLANTES.
GUÍAS MUY DISTANTES DEL MATERIAL.	AJUSTAR LAS GUÍAS MÁS PRÓXIMAS AL MATERIAL.

VIRUTAS INCRUSTADAS EN LOS DIENTES



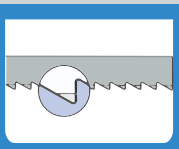
CAUSA	SOLUCIÓN
CEPILLO DE LIMPIEZA GASTADA O MAL POSICIONADO.	REEMPLAZAR O AJUSTAR EL CEPILLO.
FLUIDO DE CORTE INADECUADO O INSUFICIENTE.	VERIFICAR EL FLUJO DEL REFRIGERANTE Y EL TIPO DE FLUIDO.
CONCENTRACIÓN DE REFRIGERANTE INCORRECTA.	VERIFICAR EL NIVEL Y CORREGIR LA DILUCIÓN.
AVANCE O VELOCIDAD EXCESIVOS.	REDUCIR EL AVANCE Y LA VELOCIDAD.
DENTADO INCORRECTO.	UTILIZAR EL DENTADO ADECUADO.

QUIEBRE DE DIENTES - ESPALDAS



CAUSA	SOLUCIÓN
GUÍAS DE LAS HOJAS AJUSTADAS INADECUADAMENTE.	ALINEAR O AJUSTAR LAS GUÍAS DE LAS HOJAS.
AVANCE O VELOCIDAD INCORRECTOS.	VERIFICAR LAS RECOMENDACIONES DE CORTE.
HOJA INCORRECTA.	UTILIZAR TIPO DE HOJA Y DENTADO CORRECTOS.
MOVIMIENTO DE MATERIAL.	INSPECCIONAR Y AJUSTAR LA MORSA.

DESGASTE DE UN SOLO LADO DE LOS DIENTES



CAUSA	SOLUCIÓN
MATERIAL CON IMPUREZAS.	CAMBIAR EL MATERIAL.
VOLANTE CON TOPE DESGASTADO Y CINTA SUBIENDO EN LA PISTA.	ALINEAR O CAMBIAR EL VOLANTE.
GUÍA ROZANDO EN LA TRABA.	AJUSTAR Y ALINEAR LA GUÍA.
ASTILLANDO DIENTES E INCRUSTANDO DENTRO DEL MATERIAL	CAMBIAR LA HOJA Y APLICAR EL ABLANDAMIENTO CORRECTO.

ACCESORIOS OPCIONALES

TENSIÓMETRO PARA HOJAS DE SIERRA

El medidor de tensión (tensiómetro) SIN PAR modelo TENS001 sirve para determinar la tensión de hojas de sierra de cinta sin fin y hojas de sierra para serrucho mecánico, tanto en medidas del sistema métrico como del sistema inglés. Su esfera está graduada en kilogramos/cm2 (0 a 4.000) y en libras/pul2 (0 a 60.000).

LUBRICANTES MISCIBLES EN AGUA

Los lubricantes refrigerantes que ofrece SIN PAR, además de las propiedades de circulación y refrigeración tradicionales, ofrecen protección contra la corrosión lo que los convierte en la solución más eficiente y ambientalmente responsable. Contamos con un amplio porfolio de lubricantes miscibles en agua y de diferentes composiciones.

SISTEMA DE LUBRICACIÓN POR CANTIDADES MÍNIMAS

La lubricación por cantidades mínimas (MQL) funciona según el principio “menos es más” aumentando la productividad y la vida útil de la herramienta. Nuestros sistemas estándar operan con el principio del recipiente a presión y se activan electro neumáticamente. Son de fácil instalación ya que contienen todos los componentes requeridos sin la necesidad de un trabajo de ensamblaje elaborado. Reduce el costo de limpieza de piezas mecanizadas y de la viruta generada.

MOTOR VENTILADO

En caso de que la máquina Infinit tenga un uso intensivo en el corte de metales de gran dureza recomendamos pedir el opcional de motor ventilado con la máquina. Al trabajar muchas horas a bajas vueltas, es necesario que el motor tenga ventilación extra para evitar el sobrecalentamiento. Consulte por la opción con motor ventilado con su vendedor.

MESA DE RODILLOS

Para el corte de materiales de largo mayor a 1 metro, es necesario contar con un apoyo adicional para el material. Para estos casos, la máquina Infinit se puede equipar con una mesa de rodillos, la cual se adosa a la bancada, extendiendo la superficie de apoyo.

Además, gracias a los rodillos, mover el material para realizar los sucesivos cortes es mucho más sencillo.

Consulte con su vendedor para solicitar la mesa de rodillos (opcional).

MOTORREDUCTOR RELACIÓN 1:60

La máquina puede proveerse con un motorreductor de relación 1:60 si es que la misma será utilizada principalmente para trabajos sobre materiales endurecidos y/o macizos de secciones próximas a los rangos máximos de trabajo.

PATAS DE NIVELACIÓN

En caso de ser requerido pueden incluirse un juego de 4 patines de nivelación.

BANDAS SIN FIN

Las sierras cinta sin fin bimetálicas de SIN PAR on aplicables para el corte de macizos y para el corte de tubos, perfiles y elementos estructurales de todo tipo de aceros y aleaciones, respectivamente.

Para cortes ocasionales y/o de alta producción:

- Aceros al carbono (SAE 1010, 1020, 1045)
- Aceros al cromo molibdeno (SAE 4130, 4140)
- Aceros al níquel cromo molibdeno (SAE 4340, 8620, 8640, 9430)
- Aceros al cromo (SAE 5040, 5120, 50100, 52100)
- Aceros para herramientas para trabajos en frío (A2, D7, 06)
- Aceros para herramientas para trabajos en caliente (H10, H13, P20)
- Aceros rápidos (M2, M3, T6, T15)
- Aceros inoxidables (AISI 303, 304, 416, 410, 420)
- Hierro fundido (clase 20, 40, maleable 60, 40, 18)
- Aleaciones de níquel, Hastelloy-Inconel
- Titanio
- Cobre
- Bronce
- Latón

SIN PAR dispone de sierras con dentados ideales para operaciones de cortes de producciones intensivas de una gran variedad de metales.

Esta hoja se caracteriza por el diseño de los dientes para optimizar la eficiencia de corte en operaciones de alta producción.

1. Ideal para cortes en producción de aceros duros, aceros herramienta y acero inoxidable, aleaciones a base de níquel y no ferrosos.
2. Fácil penetración, excelente remoción de virutas y cortes rápidos y precisos.
3. Acabado de alta calidad.
4. Menor costo por corte.

Tambien contamos con hojas de sierra ideales en cortes de acero estructurales, tubos y pequeños sólidos.

El perfil de diente soporta fácilmente los impactos asociados a los cortes intermitentes.

1. Nuevo perfil del diente lo que resulta en una reducción en el arranque y un aumento en la resistencia del mismo.
2. La selección perfecta para cortes de secciones interrumpidas, aceros estructurales, tubos y pequeños sólidos.
3. Ideal para ser usada en máquinas de sierra de cinta con avance manual, donde las tasas de avance no controladas pueden fácilmente sobrecargar los dientes de una hoja convencional. También puede ser utilizada en máquinas hidráulicas convencionales.
4. Dientes de acero rápido M42 y un cuerpo de alta resistencia.

NOTAS

Utilice este página para tomar nota de los procesos de montaje y desmontaje, periodicidad de cambio de aceite, etc.

© 2020 SIN PAR S.A. - Impreso en Argentina - Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso - Catálogo Nº SP-Man-09-2020.

SIN PAR®
GROUP

SIN PAR S.A.
CONESA 10 (B1878KSB)
QUILMES - BS. AS. - ARGENTINA
VENTAS@SINPAR.COM.AR
WWW.SINPAR.COM.AR

TEL/ FAX BS. AS. +54 (0) 11 4257 4395
TEL/ FAX CÓRDOBA + 54 (0) 351 441 9599
TEL/ FAX ROSARIO + 54 (0) 341 465 6494
CEL MENDOZA +54 9 (0) 261 (15) 302 0079

MÁS INFO

ISO 9001 14001 50001
OHSAS 18001
SISTEMA DE GESTION CERTIFICADO

USUARIO: **SINPARGROUP**