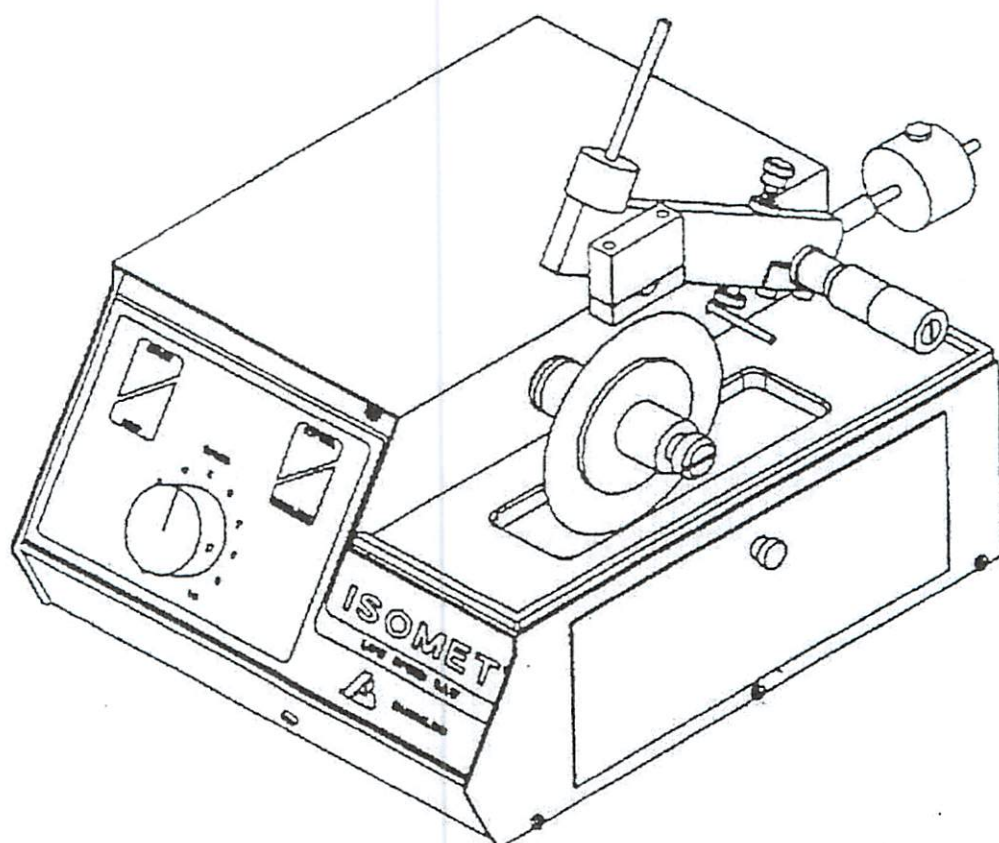


Instrucciones de Operación y Mantenimiento

BUEHLER®



Sierra de Baja Velocidad ISOMET™



www.biometa.es

Tlf 902 24 43 43

info@biometa.es

CONTENIDO

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Garantía	2
Desempacando	2
Instalación	3
Ubicación	3
Electricidad	3
Instalación del disco.....	3
Lubricación	5
Operación	6
Cargando la sierra	6
Ajuste del mecanismo interruptor de corte	6
Ajuste del micrómetro y selección de pesas	7
Corte de la muestra	7
Mantenimiento	8
Substitución del motor o banda de transmisión	9
Substitución del engrane de bronce	10
Ajuste del tornillo micrométrico	11
Substitución o intercambio de micrómetros	11
Especificaciones generales	12
Uso de celda caliente o caja de guantes	12

Instrucciones de Operación y Mantenimiento

BUEHLER®

Sierra de Baja Velocidad ISOMET™

Garantía

Esta unidad está garantizada contra defectos en material y mano de obra por un período de dos (2) años a partir de la fecha de recibido por el cliente. La garantía se invalidará si la inspección muestra evidencia de abuso, uso incorrecto o intento de reparación por personal no autorizado. La garantía cubre únicamente el reemplazo de los materiales defectuosos.

Desempacando

Cuidadosamente desempaque y verifique los contenidos. Si cualquier componente faltare o estuviese dañado, guarde la lista de empaque y avise al transportista, su compañía de seguros y Buehler Ltd. de cualquier discrepancia.

Ensamble

La Sierra de Baja Velocidad ISOMET™ se embarca completamente ensamblada excepto por un disco de corte diamantado y barra de afilado, las cuales se incluyen por separado en la misma caja. Por separado también, se incluyen tres sujetadores, pesas, flecha para pesas, peso para contra balanceo, flecha para pesa de balance, dos (2) llaves Allen, una llave española, y un tornillo para montaje de sujetadores opcionales, en la bandeja para lubricante a la cual se accede por la puerta en el costado derecho (ver Accesorios).

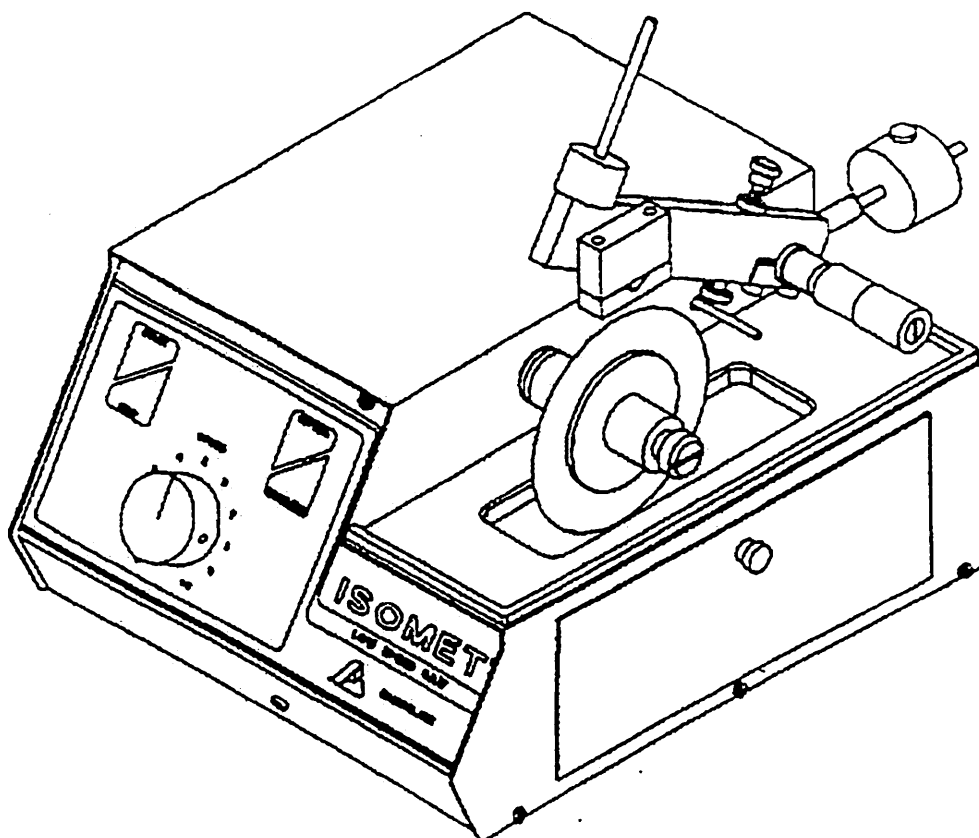


Figura 1

Instalación

Ubicación

La ISOMET™ se pretende para colocación sobre una mesa. Seleccione una ubicación adecuada con acceso a un receptáculo eléctrico con tierra física para el voltaje, frecuencia y fases indicados en la Placa de Especificación localizada en la base del panel trasero.

Electricidad

Consulte la Placa de Especificación para el voltaje adecuado para la unidad. Todas las unidades están equipadas con un conector IEC. Se incluye el cable adecuado para el país de uso.

Instalación del disco

Para instalar el disco en la ISOMET™ realice los siguientes pasos:

1. Retire el tornillo, buje tapa y brida exterior de la flecha.
2. Instale el disco en la flecha contra la superficie con relieve de la brida interior.
3. Deslice la brida exterior y el buje tapa, luego apriete a mano el tornillo para completar la instalación.

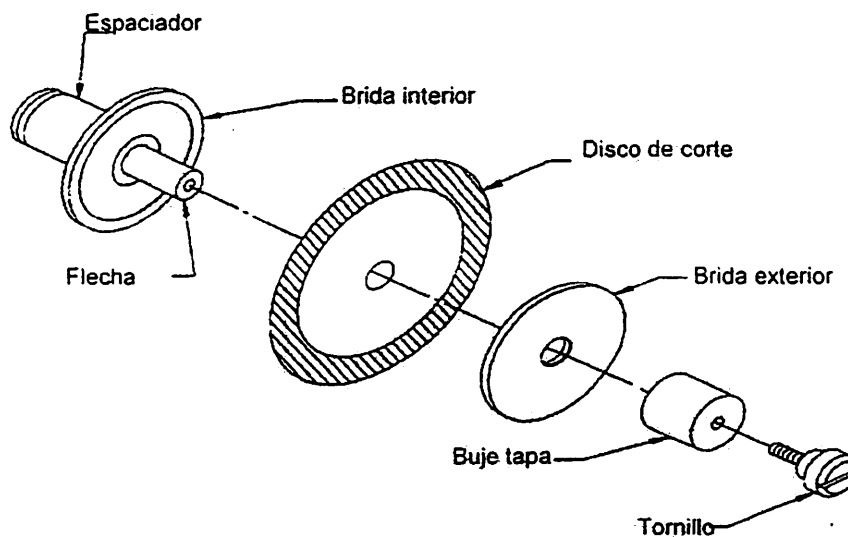


Figura 2

Nota: Se deberán usar bridas más pequeñas al usar los sujetadores 11-1188 para secciones delgadas, o el 11-1189 para montajes de 1" y 1 1/4" de diámetro.

Si se desean cortes en conjunto, se pueden instalar varios discos, con los espaciadores adecuados, seguidos de la instalación de la brida exterior, buje tapa y tornillo como se describió ya.

Las bridas proporcionan soporte a los discos. La falta de soporte adecuado puede resultar en cortes curvos y discos dañados. Siempre seleccione el máximo diámetro de bridas acorde con el tamaño del espécimen a cortar.

Nota: Antes de reinstalar un disco de corte, el buje tapa, tornillo y bridas deberán limpiarse en una solución detergente para eliminar partículas adheridas durante cortes anteriores. Esto ayudará a prevenir el desalineamiento del disco y cortes de baja calidad.

Los discos de corte nuevos, incluyendo el del equipo original, deben "destaparse" antes de hacer cortes. El destape elimina metal de la matriz y expone granos abrasivos para asegurar el corte libre. Los discos nuevos deben destaparse varias veces y los discos viejos según lo requiera el material de la muestra. Cuando se cortan muestras metálicas puede ser necesario destapar después de cada corte.

Para destapar, posicione la barra de afilado en el sujetador 11-1187 y haga cortes delgados transversales a través de la barra, use un sujetador ISOMET™ para afilado 11-1196. (Vea Accesorios)
El uso de este dispositivo permite que el afilado se realice sin retirar una muestra previamente colocada en el brazo.
PRECAUCIÓN - Al alimentar la barra de afilado o cualquier material manualmente hacia el disco puede dañarse el disco.

Lubricación

La ISOMET™ emplea el principio de lubricación por "arrastre" en el que el lubricante se lleva a la muestra en la periferia del disco. El fluido ISOCUT® reduce los tiempos de corte y produce cortes de acabado superior. Su uso eficientiza la lubricación lo que permite que las partículas de diamante corten libremente. Minimiza la obstrucción del disco y ayuda al desprendimiento de partículas del disco y de la superficie de trabajo.

Llene la bandeja de lubricante con fluido ISOCUT® 11-1193-032 hasta un nivel que cubra el disco aproximadamente 6 mm. El fluido ISOCUT® es mejor para la mayoría de los metales y muchos no metales. Cuando el lubricante se encuentre contaminado con residuos debe ser desechado y remplazado.

Para retirar la bandeja de lubricante, levante y quite la compuerta del lado derecho de la cortadora, sujete la perilla del seguro, jale el seguro hasta que se libere, baje la charola y deslicela hacia afuera. Esto sacará la bandeja de refrigerante del gabinete de la cortadora y permitirá que se retire y vacíe. Limpie bien la bandeja y la canasta para especímenes y colóquelas nuevamente en su lugar. Con el seguro jalado hacia afuera, deslice la charola hacia adentro hasta que tope. Oprima el seguro y luego, manteniendo una ligera presión en el seguro levante la charola hasta que el seguro se atore. Oprima el seguro a fondo. Rellene con lubricante nuevo.

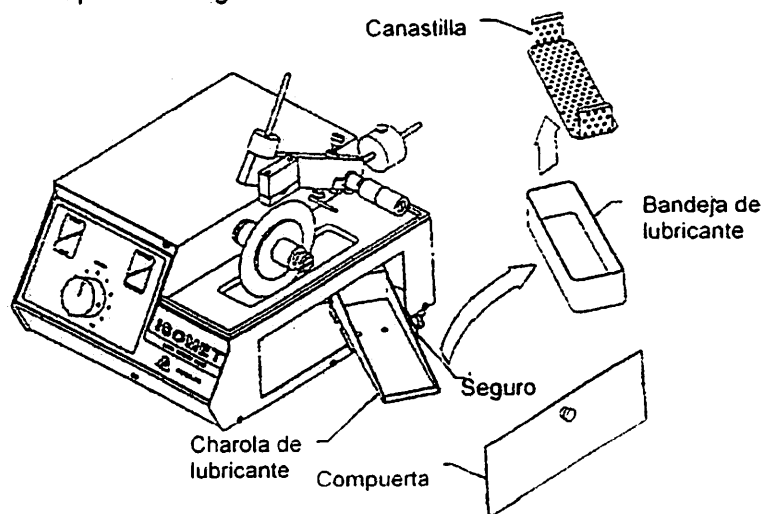


Figura 3

Operación

Cargando la sierra

Afloje la perilla de fijación y deslice el contrapeso de balanceo a la parte posterior de su flecha para sujetar el brazo de soporte en posición elevada. Seleccione el sujetador adecuado para la aplicación particular y fije el espécimen en su lugar. Pudiera ser necesario colocar unas tiras de metal entre el espécimen y el sujetador, o improvisar en otras formas para asegurar piezas raras o de forma irregular. Fije el sujetador cargado al brazo de soporte con el tornillo para montaje del sujetador (Si se usa un sujetador más grande o se sujeta un espécimen pesado, el tornillo opcional con cabeza Allen se puede usar para montar el sujetador con la llave incluida). Después de fijar el sujetador, mueva el brazo de soporte al extrema izquierda ajustando la cabeza del micrómetro. Deslice el contra peso hacia el frente de la unidad hasta lograr el balanceo y apriete la perilla de fijación.

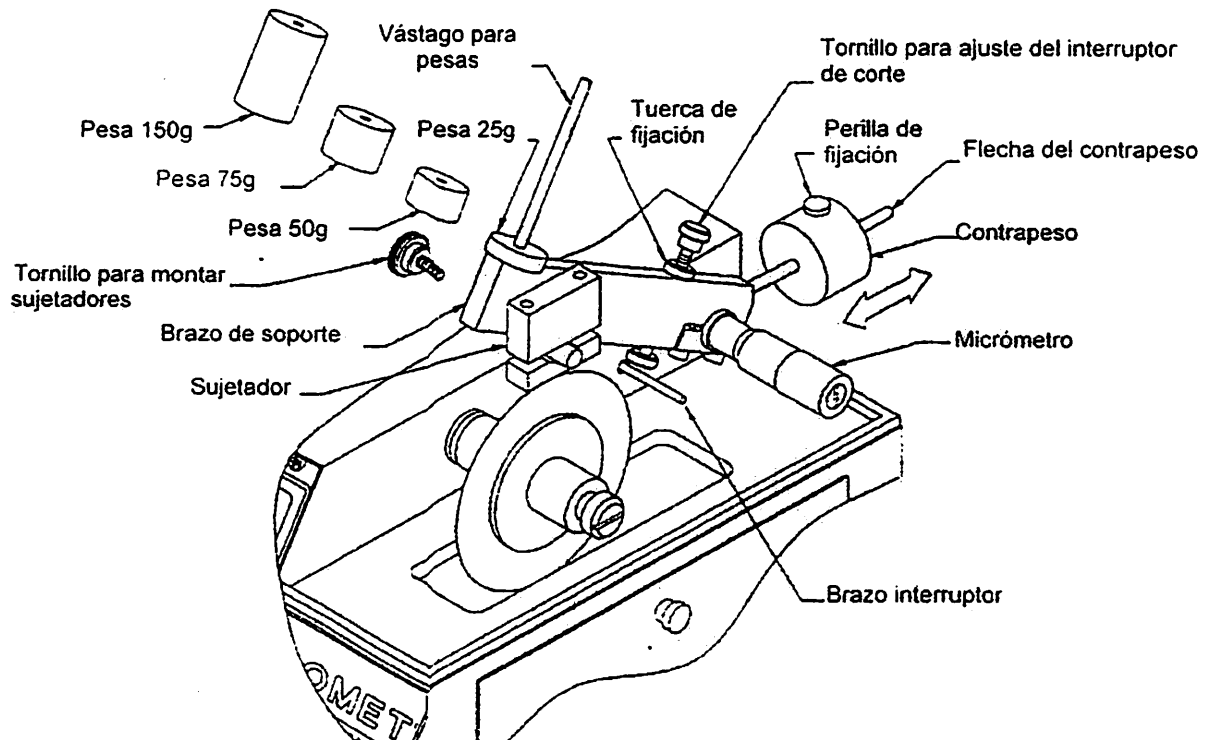


Figura 4

Ajuste del mecanismo interruptor de corte

Fije el tornillo del brazo de soporte para apagar la cortadora al oprimir el interruptor de apagado del brazo, ya sea al completar el corte o justo antes de terminarse. Esto último permite una reducción del peso antes de terminar el corte y por lo tanto evita la formación de rebabas o la fractura de materiales frágiles cerca del fin del corte.

Ajuste del micrómetro y selección de la carga

Ajuste el micrómetro para posicionar el espécimen a cortar. Se puede aplicar carga en incrementos de 25 gramos mediante la selección de 4 pesas que se incluyen con la unidad. Se pueden aplicar cargas intermedias mediante el ajuste cuidadoso el contrapeso de balance en la parte posterior del brazo de soporte. En general, se recomiendan cargas ligeras ya que a mayor peso mayor daño de la superficie del espécimen.

Nota: Se debe tener cuidado durante la operación de carga para no despostillar el disco o dejar caer el espécimen sobre el disco.

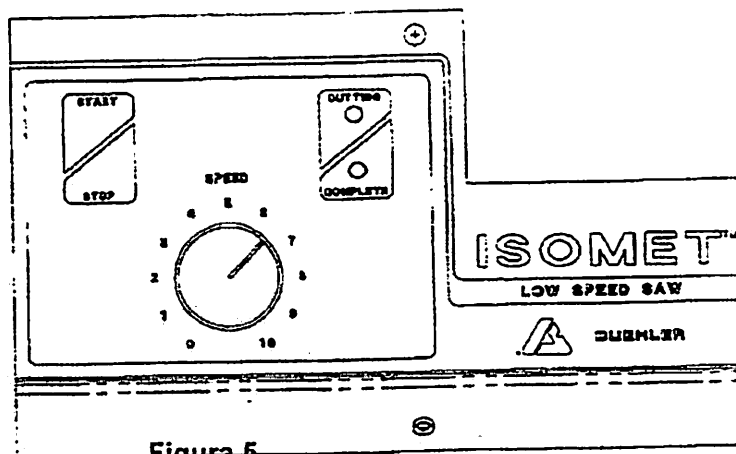


Figura 5

Corte del espécimen

Ajuste la perilla para control de velocidad a la velocidad deseada mientras sujeta manualmente el brazo del espécimen por encima del disco. Ya que las velocidades altas al igual que las cargas pesadas tienden a dañar la superficie del espécimen, el operador debe determinar la importancia relativa del tiempo de corte y las condiciones de la superficie en cada caso. Se recomiendan alrededor de 200 r.p.m. en general. (Aproximadamente 6-7 en el control de velocidad).

Coloque el limpiador del disco 111182 como se muestra en la figura 5a con la superficie de goteo hacia abajo. Las escobillas del limpiador deben estar en contacto con ambas caras del disco en la mayor parte de su ancho. Asegúrese de no permitir que el disco corte la parte metálica del limpiador. El limpiador eliminará el exceso de corte de fluido del disco al tiempo que permitirá que se aplique suficiente líquido para lubricar la zona de corte.

Después de fijar el control de velocidad, oprima el botón de arranque y con cuidado baje el brazo del espécimen sobre el disco para que empiece el corte. El indicador luminoso de corte se encenderá al oprimir el botón de

arranque. (El disco no empezará a girar hasta que el control de velocidad esté por encima de cero).

Al terminar el corte, el brazo interruptor de corte se oprime automáticamente lo que a su vez enciende la luz indicadora de terminación y detiene a la cortadora.

El interruptor de encendido en la parte posterior de la ISOMET™ es también un interruptor térmico de dos polos que proporcione protección a la unidad en caso de una sobrecarga. La desactivación continua de este interruptor indica que existe un problema en la unidad.

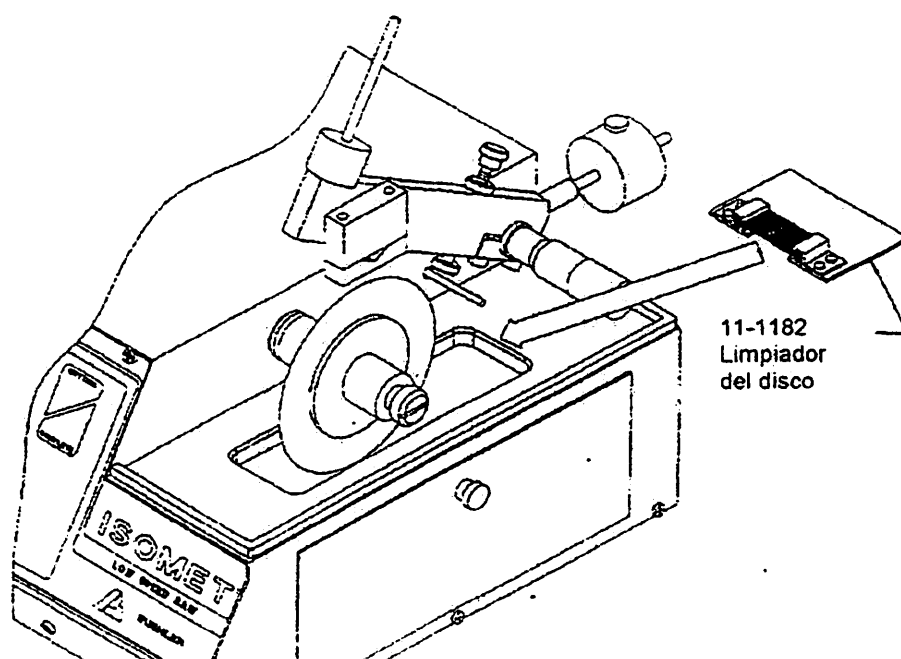


Figura 5a

Mantenimiento

NO REALICE REPARACIONES O AJUSTES DURANTE UN PERIODO DE DOS (2) AÑOS. LA GARANTÍA SE INVALIDA SI LA INSPECCIÓN DEL EQUIPO MUESTRA EVIDENCIA DE ABUSO O REPARACIÓN NO AUTORIZADA.

La sierra ISOMET™ está diseñada y construida para requerir mínimo servicio. Los rodamientos sellados de la flecha de transmisión y el husillo del micrómetro y el motor sellado para trabajo continuo no requieren lubricación.

Precaución- Si se requiriera mantenimiento, primero desconecte la unidad de su alimentación eléctrica.

Remplazo del motor o de la banda de transmisión.

Para substituir el motor (1280S186) o la banda de transmisión (1180S94) se deberán quitar los paneles frontal y posterior de la ISOMET™. Quite los dos tornillos (3000S104) que sujetan el panel frontal y empuje el panel hacia afuera desde el interior del compartimiento de la bandeja de lubricante. Desconecte el contacto eléctrico del receptáculo y retire el panel. Retire los tres pequeños tornillos (1180S68) que sujetan el panel trasero y empuje el panel hacia afuera.

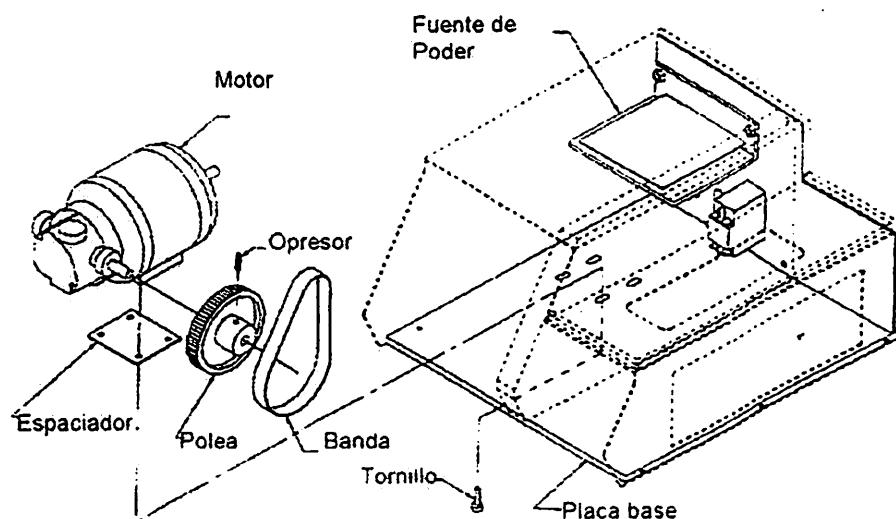


Figura 6

1. Para sacar el motor, desconecte los 4 cables de la tablilla de control del motor y el alambre de tierra. Destornille los cuatro tornillos (R7414) que están debajo de la placa base.
2. Para substituir la banda, coloque la nueva banda sobre la polea de la flecha de transmisión (1180S60) y luego deslicela sobre la polea mayor (1180S91). Tenga cuidado de no estirar la banda excesivamente al instalarla. (Ver figura 7).

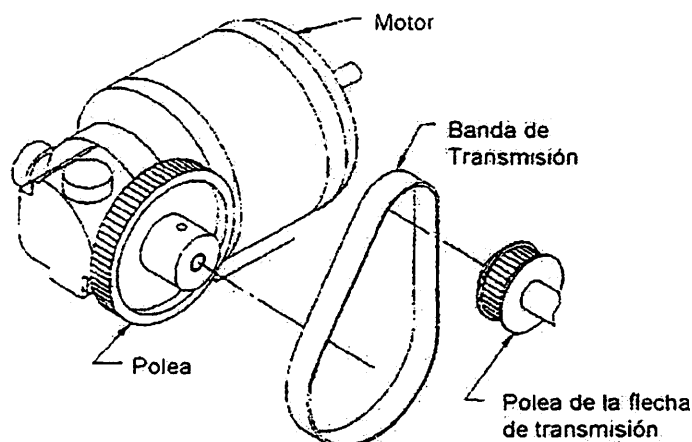


Figura 7

Substitución del engrane de bronce

Si se tuviera que substituir el engrane de bronce (1180S100#01), retire el conjunto de motor y caja de engranaje como se describió anteriormente y realice los siguientes pasos: (Ver figura 8)

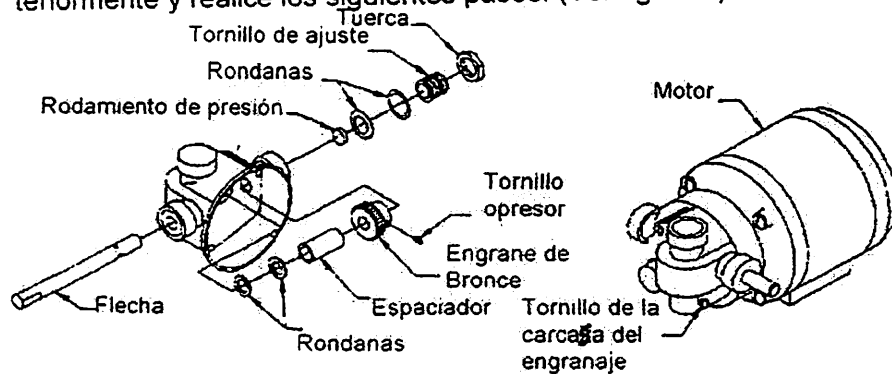


Figura 8

1. Retire los 3 tornillos de la carcasa del engranaje.
2. Levante la tapa del conjunto de la caja de engranes.
3. Retire la tuerca, tornillo de ajuste, rondanas, y rodamiento de presión del extremo cerrado de la flecha de salida.
4. Afloje los opresores que aseguran el engrane de bronce a la flecha.
5. Con cuidado saque la flecha de la caja de engranes por cualquier extremo.
6. Retire el engrane de bronce dañado, espaciador y rondanas de la caja de engranes.
7. Retire la grasa vieja y limpie la cavidad de la caja de engranes y todos los componentes con un solvente de grasas.

8. Coloque el nuevo engrane de bronce, espaciador y rondanas e inserte la flecha de transmisión.
9. Vuelva a colocar los tornillos opresores, asegurándose que estén en el orificio correcto.

Nota: Los nuevos engranes de repuesto tienen solamente un tornillo de punta cónica. Cuando estos nuevos engranes se instalan sobre flechas con dos orificios, el opresor del engrane debe entrar en el orificio mayor.

10. Substituya todas las otras partes en orden inverso. Apriete el tornillo de ajuste de manera que exista un pequeño juego en el extremo de la flecha, luego apriete la tuerca para asegurar el conjunto.
11. Agregue grasa limpia (Hodson #2-1000 no fusible o equivalente) a la caja de engranes.
12. Reemplace la tapa y tornillos.
13. Verifique que la deflexión de la banda de transmisión sea de ½ "

Ajuste del tornillo micrométrico

Para limpiar o ajustar el conjunto del tornillo micrométrico, siga estos pasos:

1. Retire el tornillo extremo con un destornillador de hoja delgada.
2. Afloje el tambor golpeando contra el extremo del mismo con un martillo plástico o el mango de un destornillador.
3. Con cuidado retire el tambor de la flecha.
4. Limpie el conjunto expuesto con un solvente de grasas para quitar residuos pastosos y partículas contaminantes.
5. Para ajustar el arrastre del tornillo micrométrico, coloque la llave que se incluye al orificio en la tuerca de ajuste. Gire en sentido contrario a las manecillas del reloj para aflojar, o en sentido de las manecillas para apretar el arrastre.
6. Lubrique el ensamble con aceite para instrumentos y herramientas #1620 Starrett, o equivalente.
7. Vuelva a armar alineando la línea 0 del tambor con la línea graduada de la manga.
8. Apriete el tornillo del extremo mientras sujeta el tambor en su lugar.

Substitución o cambio de micrómetros

Es necesario quitar el gabinete exterior de la ISOMET™ para substituir el micrómetro o intercambiar micrómetros con escalas en pulgadas y métrica. El siguiente procedimiento deberá seguirse:

1. Desconecte la unidad de la alimentación eléctrica.
2. Retire el tornillo de la flecha, buje, bridas, disco y espaciador.
3. Retire el conjunto del brazo quitando los 2 tornillos que fijan el sujetador al brazo.

4. Retire el tambor del micrómetro siguiendo los pasos 1 a 3 de la sección Ajuste del Tornillo Micrométrico.
5. Retire la charola de lubricante con la canastilla, deslizando la bandeja de soporte.
6. Retire los 6 tornillos (3 a cada lado) que fijan la cubierta a la placa base.
7. Retire los dos tornillos frontales, saque el panel frontal y desconecte el contacto eléctrico.
8. Saque el panel trasero hacia atrás después de quitar los tres tornillos traseros. El panel trasero no debe ser quitado completamente de la unidad (los cables deberán permanecer conectados), pero puede apartarse lo suficiente para permitir que la cubierta salga sin problema.
9. Incline la cubierta hacia el lado de la flecha y deslícela sobre la flecha, husillo del micrómetro y brazo del interruptor de corte.

Vuelva a ensamblar en secuencia inversa cuidando de no dañar los cables eléctricos o flexionar el husillo del micrómetro, el brazo del interruptor de corte, o la flecha del disco.

Especificaciones generales:

1. Presión de nivel de sonido probado, menor a 70 db.

Uso en una "celda caliente" o en "caja de guantes"

Cuando se usa la sierra ISOMET™ en una celda caliente o caja de guantes, la atmósfera inerte puede causar desgaste excesivo de las escobillas del motor. Las escobillas pudieran necesitar ser remplazadas hasta una vez al mes. Tal remplazo no está cubierto por la garantía.