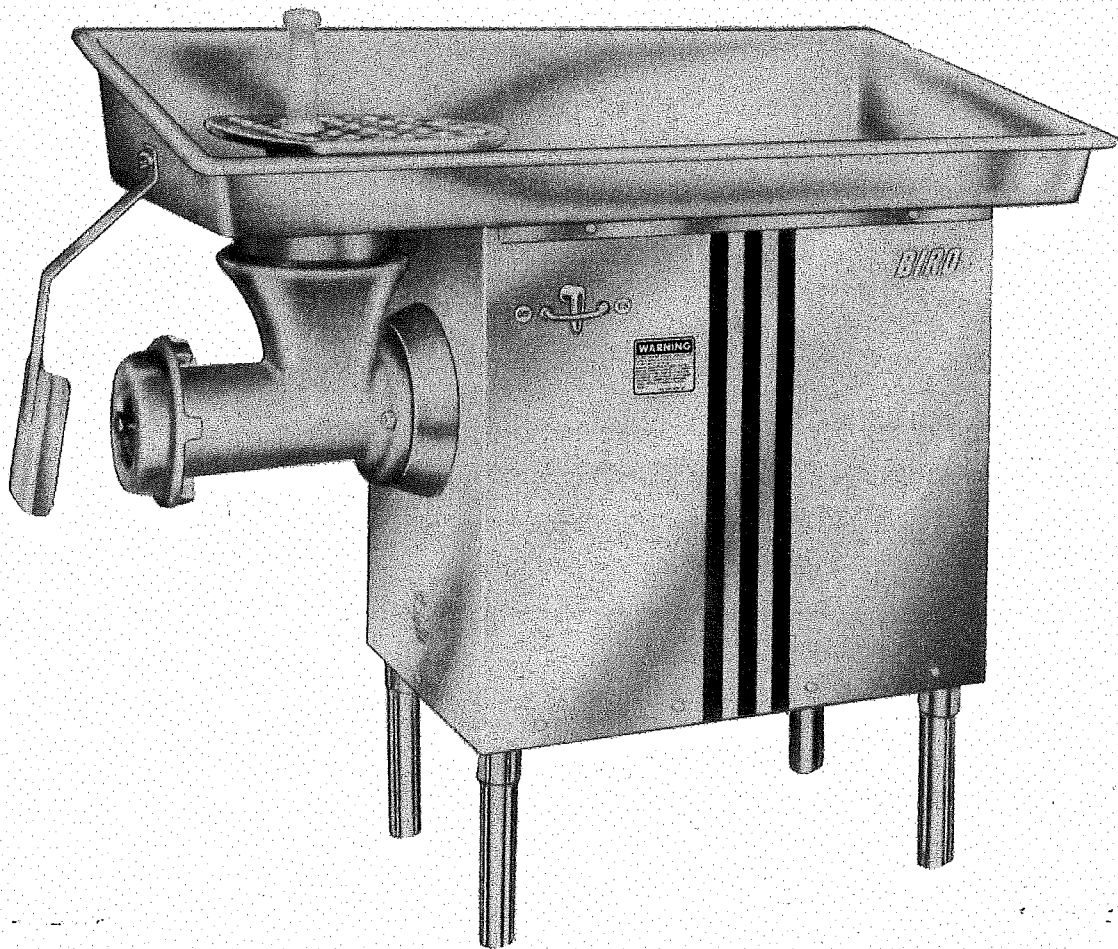




**DESDE 1921**  
**MOLINO DE TRABAJO PESADO**  
**MANUAL DE OPERACIÓN Y LISTA DE PARTES**

**Modelos 342, 542, 548, 552, 7542, 7548, 7552, 1056, 1556**  
**Corresponde a molinos HHP iniciando con el número de serie 2250**



***Diseñado por Biro***

***Construido por Biro***

★ **AVISO IMPORTANTE** ★

**Este manual contiene instrucciones  
de seguridad importantes que deben  
seguirse en forma estricta al utilizar este equipo**

# ÍNDICE

	Página
AVISO A PROPIETARIOS Y/U OPERADORES .....	1
CONSEJOS DE SEGURIDAD .....	2
INSTALACIÓN .....	3
DESEMPAQUE Y ENSAMBLE .....	3
CABLEADO DEL MOTOR .....	4
REQUERIMIENTOS ELÉCTRICOS .....	4
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR .....	4
OPERACIÓN .....	6
PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS .....	6
LIMPIEZA .....	7
MANTENIMIENTO .....	8
INSTALACIÓN DEL CABEZAL PARA MOLER .....	8
LUBRICACIÓN DE LA CAJA DEL BALERO .....	9
LUBRICACIÓN DE LA RUEDA DENTADA MOTRIZ Y LA CADENA DE POLEA .....	9
DIAGRAMAS DE PARTES, CUERPO PRINCIPAL Y SISTEMA DE CONDUCCIÓN PARA MOLINOS DE 3, 5, 7½ HP .....	10
DIAGRAMAS DE PARTES, SECCIÓN DE CABEZAL Y DE CHAROLA PARA MOLINOS DE 3, 5, 7½ HP .....	11
CONTROLES ELÉCTRICOS PARA MOLINOS DE 3, 5, 7½ HP .....	12
DIAGRAMAS DE PARTES, CUERPO PRINCIPAL Y SISTEMA DE CONDUCCIÓN PARA MOLINOS DE 10 Y 15 HP .....	14
DIAGRAMAS DE PARTES, SECCIÓN DE CABEZAL Y DE CHAROLA PARA MOLINOS DE 10 Y 15 HP .....	15
CONTROLES ELÉCTRICOS PARA MOLINOS DE 10 y 15 HP .....	16
DIAGRAMAS DE CABLEADO .....	17
GARANTÍA LIMITADA .....	18

## AVISO A LOS PROPIETARIOS Y OPERADORES

Los productos BIRO están diseñados para procesar productos alimenticios en forma segura y eficiente. Sin embargo, el operador debe recibir una capacitación y supervisión adecuadas, el propietario es responsable de asegurarse que esta máquina se utilice en forma correcta y segura, al seguir estrictamente las instrucciones contenidas en este Manual y cualesquiera que sean los requerimientos de la ley local.

Nadie deberá utilizar ni dar servicio a esta máquina sin la capacitación y supervisión adecuadas. Todos los operadores deberán estar completamente familiarizados con los procedimientos descritos en este Manual. Ni siquiera BIRO puede prever todas las circunstancias y ambientes en los que se utilizará este producto. Ustedes, el propietario y el operador, deben permanecer alertas a los peligros que representa la operación de este equipo —especialmente el GUSANO SIN FÍN GIRATORIO PARA MOLER, que puede lesionar gravemente a un operador que no ponga atención, al amputarle dedos o extremidades. Ninguna persona menor de dieciocho (18) años deberá operar este equipo. Si usted tiene dudas respecto a una tarea específica, pregunte a su supervisor.

Este Manual contiene varias prácticas de seguridad en la sección de CONSEJOS DE SEGURIDAD. En todo el documento aparecen advertencias adicionales. Las advertencias relacionadas con su seguridad personal se indican de la siguiente forma:



o



Las advertencias relacionadas con posibles daños al equipo se indican de la siguiente forma:

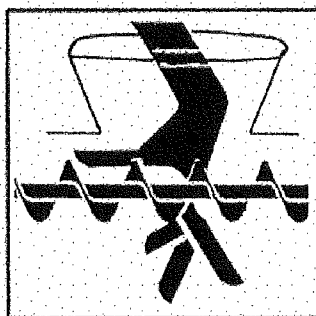


BIRO también ha proporcionado avisos de advertencia en el equipo. Si cualquier aviso de precaución o del manual está colocado incorrectamente, dañado, o es ilegible, póngase en contacto con su distribuidor más cercano o directamente con BIRO, para reemplazarlo.

Sin embargo, recuerde que este manual o los avisos de advertencia no significan que usted no esté alerta y utilice su sentido común al utilizar este equipo.

Este manual corresponde únicamente a las máquinas con número de serie 2250 y superior.

## CONSEJOS DE SEGURIDAD



### GUSANO SIN FÍN GIRATORIO PARA MOLER PARA EVITAR LESIONES PERSONALES GRAVES

**NUNCA** toque esta máquina sin contar con la capacitación y autorización de su supervisor.

**SIEMPRE** lea el manual de operaciones y servicio **ANTES** de operar, limpiar o dar servicio a la máquina

**NUNCA** coloque sus manos en la entrada de la máquina o las aberturas de salida.

**NUNCA** abra una máquina durante su operación.

**ÚNICAMENTE** utilice a un electricista calificado para la instalación de conformidad con los códigos locales de construcción: la máquina **DEBE** conectarse adecuadamente a tierra.

**SIEMPRE** conecte al voltaje y fase correctas.

**ÚNICAMENTE** instale en una superficie uniforme, antiderrapante, en una área de trabajo limpia y con buena iluminación, alejada de niños y visitantes.

**NUNCA** utilice esta máquina para productos no alimenticios.

**NUNCA** opere la máquina sin la charola y/o la protección de la charola colocadas

**SIEMPRE** apague, desconecte de la fuente de poder y realice el procedimiento de inmovilización/etiquetado de esta máquina **ANTES** de tratar de remover restos o desbloquear, limpiar o dar servicio a la máquina.

**NUNCA** deje la máquina sola durante su operación.

**NUNCA** altere la forma original de la máquina tal como se envía de fábrica. **NO** opere la máquina si faltan partes.

**REEMPLACE OPORTUNAMENTE** cualquier aviso de precaución desgastado o ilegible.

**UTILICE ÚNICAMENTE** refacciones y accesorios de BIRO correctamente instalados.

## INSTALACIÓN



**PARA EVITAR LESIONES PERSONALES GRAVES  
INSTALE EL EQUIPO CORRECTAMENTE EN UNA ÁREA DE TRABAJO ADECUADA**

**SIEMPRE** utilice personal técnico y electricistas calificados para la instalación.

**SIEMPRE** conecte al voltaje y fase adecuados.

**SIEMPRE** instale el equipo en una área de trabajo con iluminación adecuada y alejada de niños y visitantes.

**ÚNICAMENTE** opere en una superficie uniforme y sólida, antiderrapante.

**NUNCA** desvíe, altere o modifique este equipo en forma alguna de su condición original.

**NUNCA** opere la máquina sin la charola y/o la protección de la charola colocadas.

**NUNCA** opere sin todas las etiquetas de advertencia colocadas y el manual del propietario/operador a disposición del operador.

### DESEMPAQUE Y ENSAMBLE

1. Lea este manual completamente **antes** de la instalación y operación de la máquina. Si tiene dudas o no entiende cualquier parte de este manual, **no** proceda con la instalación y operación, **primero** póngase en contacto con su distribuidor local o con BIRO.
2. Instale la máquina sobre una superficie uniforme, sólida y antiderrapante en una área de trabajo con buena iluminación, lejos de los niños y visitantes.



### SIEMPRE NIVELE LA MÁQUINA ANTES DE USARLA

3. Después de instalar la máquina en una área operativa, es esencial que ajuste las cuatro patas al nivel del piso y que elimine cualquier movimiento.
4. Esta máquina está completa, a excepción de un cedazo y una navaja. Hay una placa en el cabezal (acero estampado) colocado en el extremo de salida del cabezal para moler que sostiene el gusano sin fin durante el envío. **RETIRE LA PLACA DE EMBARQUE DEL CABEZAL Y EL GUSANO SIN FÍN PARA MOLER.**



5. Después de verificar y asegurarse de que la alimentación eléctrica sea correcta, conecte la máquina. **NUNCA OPERE LA MÁQUINA SIN INSTALAR LA CHAROLA Y LA PROTECCIÓN** (la máquina no funcionará si no tiene colocada la charola).

6. La máquina debe estar conectada correctamente a tierra. Utilice a un electricista calificado para la instalación de conformidad con los códigos de construcción.

**CABLEADO DE LA MÁQUINA Y REQUERIMIENTOS ELÉCTRICOS**

- (1) El intercambio de corriente se lleva a cabo en la caja de salida del motor. Las derivaciones están marcadas en forma adecuada. Las instrucciones de cambio se encuentran en la placa del motor o en la caja de salida del motor.
- (2) Todos los molinos tienen cableado de 220 voltios a menos que se especifique de otra forma. Asegúrese de que las especificaciones del motor (voltaje, ciclo, fase) coincidan con la línea de alimentación. Asegúrese de que el voltaje de la línea corresponda a la especificación.
- (3) Las conexiones eléctricas deben ser de conformidad con los códigos de seguridad y el código nacional eléctrico.
- (4) El voltaje clasificado de la unidad debe ser idéntico al voltaje de alimentación total.
- (5) La caída del voltaje en la línea de alimentación no debe exceder del 10% del voltaje total de alimentación.
- (6) El tamaño del conductor de la línea secundaria en el conducto eléctrico desde el circuito derivado a la unidad debe ser correcto a fin de asegurar un voltaje adecuado bajo condiciones de arranque pesado o de cortas sobrecargas.
- (7) El conductor de la línea secundaria se utilizará únicamente para la alimentación de una unidad de los caballos de fuerza correspondientes. Para conexiones de más de una unidad en la misma línea secundaria, deberá consultarse a un electricista local para determinar el tamaño correcto del conductor.
- (8) El tamaño del cableado eléctrico requerido de la fuente de alimentación al molino en los molinos de 3, 5, 7 ½ HP es **MÍNIMO del CABLE No. 10**. En los molinos de 10 y 15 HP, se requiere respectivamente un **No. 8 y No. 6 MÍNIMO**.
- (9) La compañía fabricante BIRO no es responsable del cableado, conexión o instalación permanentes.



**OBSERVACIÓN PARA EL PROPIETARIO Y EL ELECTRICISTA: SI ESTA MÁQUINA NO ESTÁ CONECTADA POR CABLE Y CON UN ENCHUFE A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, ENTONCES DEBERÁ EQUIPARSE O CONECTARSE A UN INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN OPERADO EN FORMA MANUAL, QUE PUEDA ASEGURARSE (OSHA 1010.147).**

**ESPECIFICACIONES DEL MOTOR**

HP	KW	VOLTIOS	HZ	PH	AMPS
3	2.2	208/220	60	3	11/10
3	2.2	440	60	3	5
3	2.2	550	60	3	4
5	4	208/220	60	3	17/16
5	4	230	60	1	27
5	4	440	60	3	8
5	4	550	60	3	6.4
7.5	5.5	208/220	60	3	23/22
7.5	5.5	440	60	3	11
10	7.5	208/220	60	3	27/25.6
10	7.5	440	60	3	12.8
10	7.5	550	60	3	10
15	11	208/220	60	3	41/39
15	11	440	60	3	19.5

7. En la parte lateral de la máquina se encuentra un mango articulado que activa el interruptor interno de encendido/apagado. El interruptor de seguridad se monta en la parte superior del interruptor interno e interrumpirá el contacto con el arrancador magnético en caso de que se retire la charola.



8. Ajuste el mango articulado en la posición de encendido ("ON"). **VERIFIQUE EL MOVIMIENTO GIRATORIO DEL EJE IMPULSOR DEL GUSANO SIN FÍN; EL MOVIMIENTO DEBE SER CONTRARIO A LA DIRECCIÓN DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ** como lo indica la calcomanía de giro fija en el cabezal para moler. **EL MOVIMIENTO GIRATORIO DEBE VERIFICARSE ÚNICAMENTE CUANDO SE HAYA RETIRADO EL GUSANO SIN FÍN PARA MOLER**, de lo contrario podría presentarse un grave daño irreparable a los componentes de molido.
9. Si la máquina gira en dirección de las manecillas del reloj (hacia atrás), debe volverse a cablear para la rotación correcta, de lo contrario podría presentarse un grave daño irreparable en los componentes de molido.
10. Inserte el gusano sin fin dentro del cabezal para moler, coloque la navaja (con el borde afilado hacia afuera) en el extremo cuadrado de la unidad del gusano sin fin. El cedazo se desliza sobre el perno de activación de la navaja del gusano sin fin, y se evita que gire mediante pernos colocados en el cabezal para moler. Coloque la tuerca de retención.



### **AJUSTE LA TUERCA DE RETENCIÓN ÚNICAMENTE EN FORMA MANUAL**

Para obtener mejores resultados, utilice la navaja y el cedazo como un equipo. No opere la máquina sin colocar producto alguno en el cabezal para moler. Esto causará el calentamiento y el desgaste de la navaja y el cedazo.

11. Verifique la colocación de todas las etiquetas de advertencia y del manual. En este punto, la máquina estará lista para que un operador capacitado procese el producto.
12. Utilice el deflector de carne colocado sobre la charola para eliminar salpicaduras del producto.
13. Si tiene cualquier duda o problema con la instalación u operación de esta máquina, póngase en contacto con su distribuidor local o directamente con BIRO.

## OPERACIÓN



### **GUSANO SIN FIN GIRATORIO PARA MOLER PARA EVITAR LESIONES PERSONALES GRAVES**

**ÚNICAMENTE** personal capacitado adecuadamente deberá utilizar este equipo.

**NUNCA** coloque sus manos en la entrada de la máquina o en las aberturas de salida.

**NUNCA** abra la máquina durante su operación.

**NO** utilice guantes durante la operación de la máquina

**NO** modifique, desvíe, altere o cambie este equipo en forma alguna, de su condición original.

**NUNCA** opere la máquina sin la charola y la protección de la charola colocadas

**SIEMPRE** apague la máquina, desconecte de la fuente de alimentación eléctrica y realice el procedimiento de inmovilización/etiquetado de esta máquina antes de tratar de remover restos o para quitar obstrucciones, limpiar o dar servicio a la máquina.

**NUNCA** deje la máquina sola durante su operación

**NUNCA** opere sin todas las etiquetas de advertencia colocadas y el manual del propietario/operador a la disposición del operador.

## **A. PROCESAMIENTO DEL PRODUCTO**

1. Antes de arrancar el molino, tenga el embudidor para carne al alcance y un método para recibir el producto molido ubicado en el extremo de salida del cabezal para moler.
2. Coloque el interruptor en la posición de encendido ("ON"). Bloquee el cabezal para moler con la navaja y el cedazo en posición correcta y asegúrese de que el gusano sin fin gire en la dirección correcta (en dirección contraria a las manecillas del reloj).
3. Empuje cuidadosamente el producto no molido en la abertura superior del cabezal para moler y permita que caiga dentro de éste. Entonces se molerá el producto.



### **NO SE ACERQUE A LA ABERTURA DEL CABEZAL**

4. Utilice el embudidor para carne a fin de ayudar a que el producto caiga dentro de la abertura del cabezal para moler.
5. Al terminar el proceso de molido, coloque el mango articulado en la posición de apagado ("OFF") y desconecte el molino de la fuente de alimentación eléctrica. Realice el procedimiento de inmovilización/etiquetado.



## LIMPIEZA



### **GUSANO SIN FIN GIRATORIO PARA MOLER PARA EVITAR SERIAS LESIONES PERSONALES**

**SIEMPRE** apague la máquina, desconecte de la fuente de poder y realice el procedimiento de inmovilización/etiquetado de la máquina **ANTES** de limpiarla o darle servicio.

**UNICAMENTE** utilice el equipo, materiales y procedimiento de limpieza recomendados.

**NUNCA** rocíe agua u otra sustancia líquida directamente al motor, al Interruptor de encendido o a ningún otro componente eléctrico.

**SIEMPRE** limpie muy bien el equipo por lo menos diariamente.

#### **CÓMO LIMPIAR EL MOLINO DE TRABAJO PESADO BIRO**

1. Desconecte el molino de la fuente de poder y apáguelo.
2. Retire la tuerca del extremo del cabezal para moler, el cedazo, la navaja y el gusano sin fin del molino.



#### **NO ROCIE DIRECTAMENTE EN LOS COMPONENTES ELECTRICOS**

3. Ahora la máquina está lista para limpiarse utilizando agua caliente jabonosa y enjuagarla con agua limpia. La máquina puede limpiarse mediante un lavado de potencia, teniendo cuidado de no rociar directamente los controles eléctricos.
4. Puede retirar el cabezal para moler para limpiarse si se desea. Esto se logra al retirar las dos tuercas de la brida trasera del cabezal para moler.
5. Después de que se haya limpiado la máquina y se permita la entrada de aire seco, todas las superficies expuestas de metal deben recubrirse con aceite mineral para contacto con alimentos.

## MANTENIMIENTO



### GUSANO SIN FIN GIRATORIO PARA MOLER PARA EVITAR SERIAS LESIONES PERSONALES

**SIEMPRE** apague la máquina, desconecte de la fuente de poder y realice el procedimiento de inmovilización/etiquetado de la máquina **ANTES** de darle servicio.

**NUNCA** toque esta máquina sin la capacitación y autorización de su supervisor.

**NUNCA** coloque las manos en las entradas de la máquina o en las aperturas de salida.

**NUNCA** interconecte, modifique o altere este equipo en ninguna forma de su condición original.

**REEMPLACE OPORTUNAMENTE** cualquier etiqueta desgastada o ilegible.

**UTILICE UNICAMENTE PARTES Y ACCESORIOS AUTENTICOS BIRO** que se hayan instalado adecuadamente.

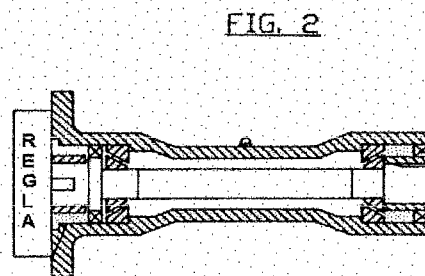
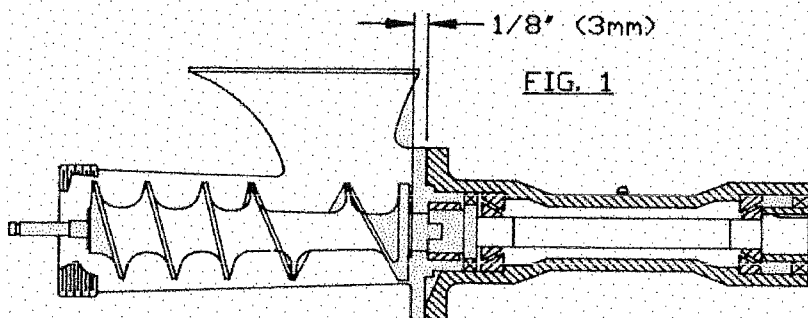
#### A. INSTALACION DEL CABEZAL PARA MOLER

1. Coloque el cabezal para moler sobre dos espárragos con cuerdas en la parte delantera de la máquina. Ajústelos a la posición del gusano que ya está predeterminada.
2. Coloque el gusano sin fin de molido en el cabezal para moler y recargue completamente la espiga posterior de conducción sobre la flecha del gusano sin fin.
3. Instale la navaja, el cedazo y la tuerca de contención del extremo.



#### UNICAMENTE APRIETE LA TUERCA DE CONTENCION MANUALMENTE

4. Cuando el ensamble del cabezal para moler se encuentre montado y apretado, debe haber un espacio aproximado de 1/8 de pulgada entre la pared interna trasera del cabezal para moler y la parte trasera del gusano sin fin (VÉASE LA FIGURA 1). La llave de la tuerca del cabezal para moler que se proporciona junto con cada molino se utiliza únicamente para **RETIRAR** la tuerca de contención para su limpieza o para cambiar la navaja y el cedazo del molino.
5. Cómo verificar su operación: Cuando se haya desensamblado el cabezal para moler, coloque la orilla en posición vertical a lo largo de la brida externa de la carcasa del balero de aluminio. El extremo del eje de conducción de la tuerca del gusano sin fin deberá ponerse en contacto con el extremo vertical, es decir, el anverso de la brida y el extremo del eje de conducción del gusano sin fin deben estar en el mismo plano (VÉASE LA FIGURA 2).



## **B. LUBRICACIÓN DE LA CARCAZA DEL BALERO**

1. Desenchufe el molino de la fuente de poder y apáguelo.
2. Retire los tornillos de la charola.
3. Verifique y lubrique nuevamente con grasa de balero de litonio de buena calidad cada seis meses.
4. Reinstale la charola y vuelva a atornillarla fuertemente.

## **C. LUBRICACION DE LA CADENA MOTRIZ DE RODILLOS Y DE LA RUEDA DENTADA PARA CADENA DE CONDUCCION**

Las cadenas deben estar protegidas del polvo y la humedad. La vida de la cadena variará considerablemente dependiendo de su lubricación. Entre más lubricada esté, la vida de la cadena será más larga.

La efectividad de la lubricación varía con la cantidad y la frecuencia de aplicación. Es ideal que siempre tenga una película lubricante entre las partes de operación. Lubrique manualmente la cadena tan a menudo como sea necesario (si es posible una vez a la semana).

Si lubrica únicamente la parte externa de la cadena no tiene caso. Aplique la lubricación en la parte interna de la cadena para que opere a través del movimiento de las partes y las juntas mediante una fuerza centrífuga mientras rota la cadena y llega al área en donde una de las superficies "entra en contacto" con la otra.

Los tipos recomendados de lubricantes de cadenas son los que tienen Bisulfuro de Molibdeno o Grafito. También algunos lubricantes apropiados son el Molykote 321R de Dow Corning o uno equivalente que funcionan excelentemente para cadenas abiertas. El lubricante debe tener una viscosidad tal que por ella "fluya" de alguna forma y penetre al interior de las superficies de operación. De nada sirve tener superficies muy grasosas ya que esto bloqueará el flujo de viscosidad cuando las partes de la cadena estén en movimiento.

Consecuencias de una lubricación inadecuada:

1. Ruido excesivo
2. Se atora la cadena
3. Se calienta la cadena
4. Se rompen los seguros, los casquillos o los rodillos
5. El alargamiento en exceso de la cadena es causado por el desgaste del diámetro externo del pin de seguridad y el empuje del diámetro interno. Una vez que la cadena se alarga o se desgasta excediendo los límites aceptables, puede ser que el diente de la rueda salte y/o que haya un engranaje inadecuado de la cadena/rueda de cadena.

1. Desenchufe el molino de la fuente de poder y apáguelo.
2. Retire los tornillos de la charola.
3. Rocíe o cepille con lubricante la parte interior de la cadena y de vuelta lenta y cuidadosamente a la rueda de la cadena grande manualmente.
4. Vuelva a colocar la charola y atorníllela fuertemente.

**IMPORTANTE: Debe conocer el modelo y número de serie cuando ordene las partes. (ss = acero inoxidable)**

## CUERPO PRINCIPAL Y SISTEMA DE CONDUCCION PARA MOLINOS DE 3, 5 Y 7½ CABALLOS DE FUERZA

Aplicable a molinos que comienzan con el No. de serie 2250.

No. de parte	Descripción
653PS	Calcomanía de precaución
6353SP	Aviso de precaución en español
H301	Unidad balero, aluminio
H301A	Caja del balero
H302	Flecha principal de conducción de 2 3/8 x 15 1/4 de largo
H303	Collarín del eje de 25/8 x 1 1/4 de largo
H304	Tuerca del eje de 23/8 x 1 1/4 de largo
H305	Espaciador del eje de 23/8 x 1 1/2
H306	Caja de balero engrasado
H307	Accesorio para engrasado de la caja del balero 1/8
H308	Llave del eje principal 3/8 x 39/16 de longitud
H309	Sello
H310A	Copa delantera del balero y unidad del cono
H311A	Copa trasera del balero y unidad del cono
H313	Espárrago del cabezal 1/2 x 3/4
H317	Varilla del interruptor 3/8 x 203/8
H318	Leva de aluminio del interruptor (Serie 9039 a 11260)
H318-1	Leva del interruptor, nylon (Antes 9039 y después 11260)
H319	Manija del interruptor
H322	Cubierta de la caja de conexión
H324	Pies de la base 1 1/2" coples de tubos negros
H325A	Unidad de la placa base
H327-11	Patas de aluminio 1 1/2 x 11

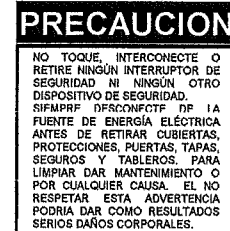
H328	Collarín de la varilla de interruptor
H331	Seguro del rodillo 1/8 x 5/8
H333	Modelo y número de serie de la plancha
H335A	Moldura del collarín en bisel de 8 pulg. con sujetador
H346	Caja de conexión
H366	Tuerca hex de 1/2 -13 cabezal y tuercas y tuercas de seguridad del cabezal
H382	Piñón motor de 19 dientes y 60 Hz
H382-1	Piñón motor de 22 dientes para 50 Hz
H383	Rueda dentada de cadena - 141 dientes
H384	Cadena del rodillo 35-4
H384-1	VÉASE LA
H384-2	INSERCIÓN "A"
H384-3	DEL LADO DERECHO
H386A	Unidad del estuche SS
H389-1	Perno c/cabeza de hongo, 5/16- 18 x 4
H390	Tuerca hex, accesorios del motor de 1/2-13
H406	Grasa para la cadena
H425	Calza de motor de 2 pulg. X 11 pulg.
H432	Llave de caja cerrada del cabezal 7/8
H462	Protección para palanca del interruptor
H462-1	Tapa protectora
H476	Tuerca hex SS 5/16-18
H591	Casquillo, varilla del interruptor
H591-1	Tuerca de seguridad del casquillo
592	Casquillo de la varilla del interruptor, roldana en forma de estrella

Sección del motor	
No. de parte	Descripción
H379	3 hp, 220/440-50/60-3
H380-U	5 hp, 220/440-50/60-3
H380-1	5 hp, 220-50/60-1
H381-U	7 1/2 hp, 220/440-50/60-3

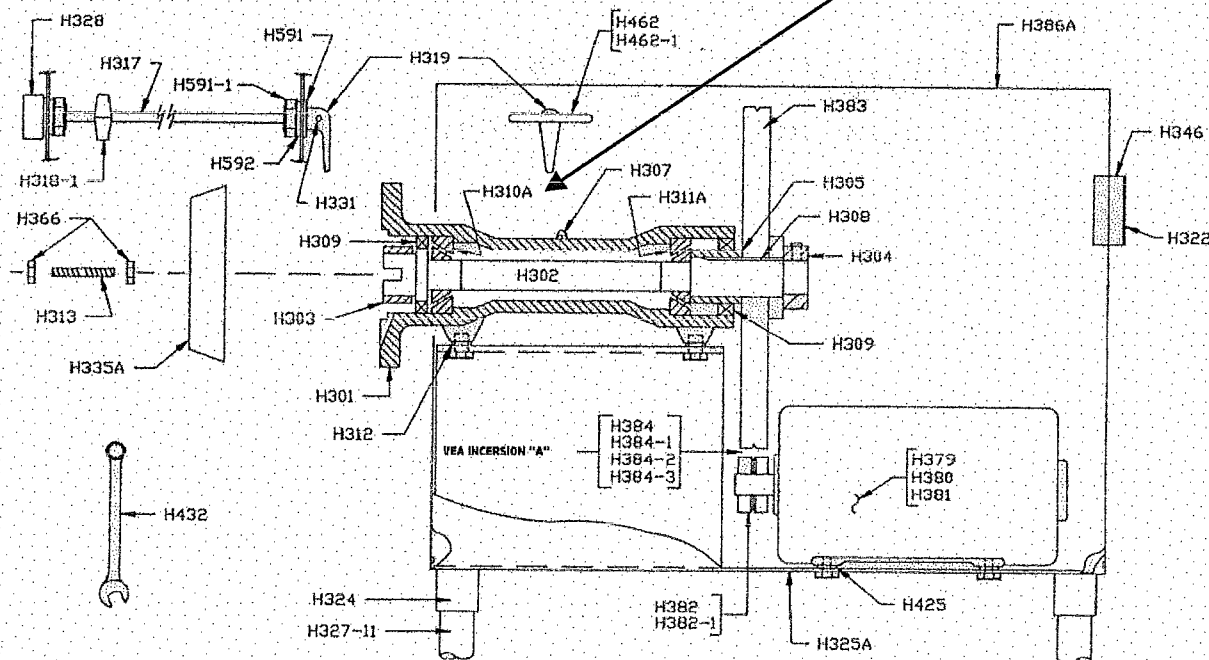
### INSERCIÓN A

Para convertir máquinas con número de serie 2250 a 3173 equipadas con una cadena silenciosa de 2ª cadena silenciosa de 2 1/2" o una cadena dentada motriz de 35-3 se requerirá:

Rueda de cadena del motor H382 c/u  
Rueda dentada del principal H383 1 c/u  
Cadena dentada motriz H384 35-4 c/u



653PS



**IMPORTANTE: Debe conocer el modelo y el número de serie cuando ordene partes.**  
**CUERPO PRINCIPAL Y SISTEMA DE CONDUCCION PARA MOLINOS DE 3, 5 Y 7½ CABALLOS DE FUERZA**

**Aplicable a molinos que comienzan con el No. de serie 2250.**  
**CABALLOS DE FUERZA DEL MOLINO Y TAMAÑO DEL CABEZAL DISPONIBLES**

- Modelo 342 — 3 CF — cabezal tamaño # 42 — estañado
- Modelo 548 — 5 CF — cabezal tamaño # 48 — estañado
- Modelo 552 — 5 CF — cabezal tamaño # 52 — estañado
- Modelo 7548 — 7.5 CF — cabezal tamaño # 48 — estañado
- Modelo 7552 — 7.5 CF — cabezal tamaño # 52 — estañado

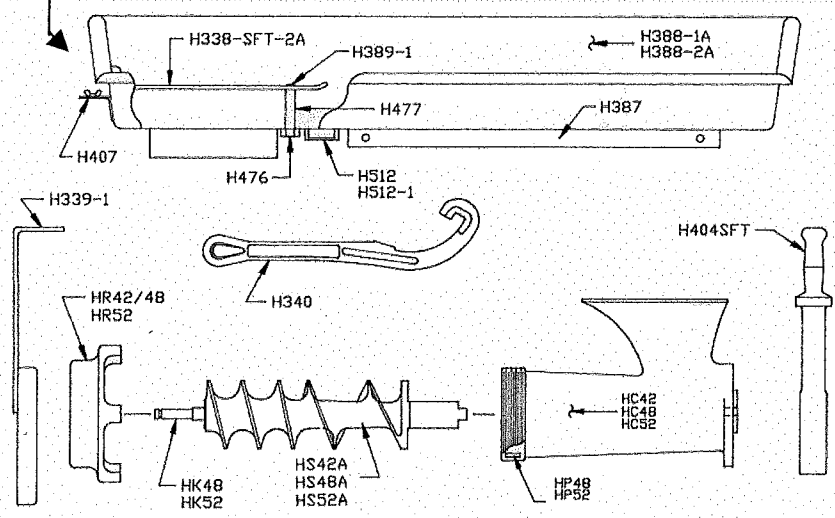
- Sección del cabezal para moler No. 42**
- |              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| No. de parte | Descripción                    |
| HC42A.....   | Unidad del cabezal para moler  |
| HC42.....    | Cabezal                        |
| HS42A.....   | Unidad del gusano sin fin      |
| HR42/48..... | Tuerca                         |
| HK48.....    | Seguro de conducción de navaja |
| HP48.....    | Seguro del cabezal             |
| H340.....    | Llave de aluminio de la tuerca |

- Sección del cabezal para moler No. 48**
- |              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| No. de parte | Descripción                    |
| HC48-A.....  | Unidad del cabezal para moler  |
| HC48.....    | Cabezal                        |
| HS48A.....   | Unidad del gusano sin fin      |
| HR42/48..... | Tuerca                         |
| HK48.....    | Seguro de conducción de navaja |
| HP48.....    | Seguro del cabezal             |
| H340.....    | Llave de aluminio de la tuerca |

- Sección del cabezal para moler No. 52**
- |              |   |
|--------------|---|
| No. de parte | Descripción   |
| HC52A.....   | Unidad del cabezal  |
| HC52.....    | Cabezal   |
| HS52A.....   | Unidad del gusano sin fin                                       |
| HR52.....    | Tuerca  |
| HK52.....    | Seguro de conducción de la navaja con cuerda pequeña #26795     |
| HK52/56..... | Seguro de conducción de navaja con cuerda de paso grande #26796 |
| HP52.....    | Seguro del cabezal para moler                                   |
| H340.....    | Llave de aluminio de la tuerca                                  |

**PRECAUCION**  
**NO INTENTE OPERAR ESTA UNIDAD SIN LA CHAROLA Y LA PROTECCIÓN**

H441



- Sección de la charola de 3, 5, 7½ caballos de fuerza**
- |                  |   |
|------------------|---|
| No. de parte     | Descripción   |
| H339-1.....      | Salpicadera para la charola SS                        |
| H388-1A.....     | Unidad de la charola de mano izquierda SS             |
| H388-2A.....     | Unidad de charola para la mano derecha SS             |
| H338-SFT-2A..... | Unidad protectora de la charola para la charola SS    |
| H387.....        | Escuadra de la charola .0625 x 1¼ x 29                |
| H389-1.....      | Perno c/ cabeza de hongo 5/16 -18 x 4                 |
| H404SFT.....     | Embutidor de 12 ½ pulg. de largo                      |
| H404SFT-SLD..... | Embutidor sólido de 12 ½ pulg.                        |
| H407.....        | Tuerca de orejas únicamente para la charola de 3/8 SS |
| H441.....        | Calcomanía de precaución                              |
| H476.....        | Tuerca hex SS de 5/16-18                              |
| H477.....        | Pie SS para la protección la charola                  |
| H512.....        | Carcasa de imán                                       |
| H512-1.....      | Imán No. de serie 26628                               |

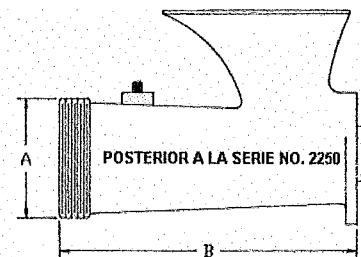
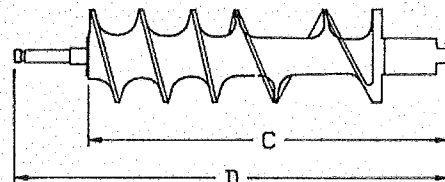
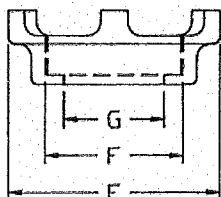
**IDENTIFICACION DEL CABEZAL, TUERCA Y GUSANO SIN FIN**  
**TODAS LAS DIMENSIONES SE EXPRESAN EN PULGADAS**

NO. PARTE	HR42/48	HR52
E	7-13/16	9.00
F	DIAM. MAYOR	5.00
	DIAM. MENOR	4.81
G	3-9/16	4-21/32

MODELO	42	48	52
NO. PARTE	HS42A	HS48A	HS52A
C	10-5/16	13-7/8	12-13/16
D	11-13/16	15-3/8	15-1/16

MODELO	42	48	52
NO. PARTE	HC42	HC48	HC52
A	5.00	5.00	6-1/2
B	10-9/32	13-27/32	13-7/32

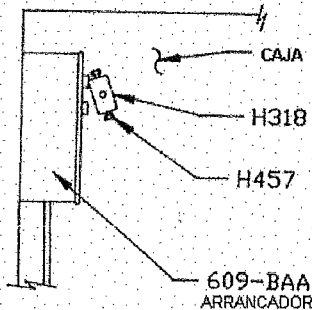
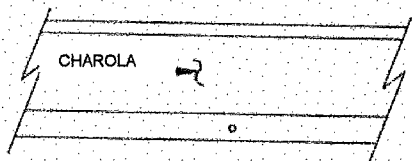
**POSTERIOR A LA SERIE NO. 2250**



**IMPORTANTE: Debe tener el modelo y el número de serie cuando ordene las partes.**  
**CONTROLES ELECTRICOS**  
**MOLINOS DE 3, 5 Y 7½ CABALLOS DE FUERZA**

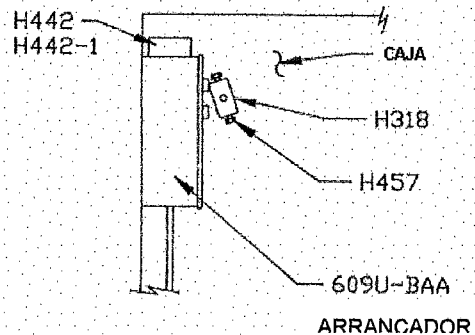
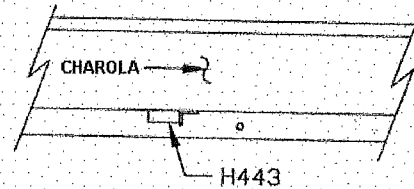
DEL NO. DE SERIE 2250 AL  
 NO. DE SERIE 5239

ESTAN ORIGINALMENTE EQUIPADOS CON EL ARRANCADOR MANUAL 609-BAA DE ALLEN BRADLEY SIN INTERRUPTOR DE SEGURIDAD MAGNETICO. ESTOS INTERRUPTORES SON OBSOLETOS Y DEBEN ACTUALIZARSE CON EL EQUIVALENTE APROPIADO DE AEG. ORDENE EL H478AE (ESPECIFIQUE LOS CABALLOS DE FUERZA Y LOS VOLTIOS PARA COMPLETAR EL NUMERO). LA UNIDAD DEL INTERRUPTOR AEG DEBE INSTALARLA LA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA DE BIRO.



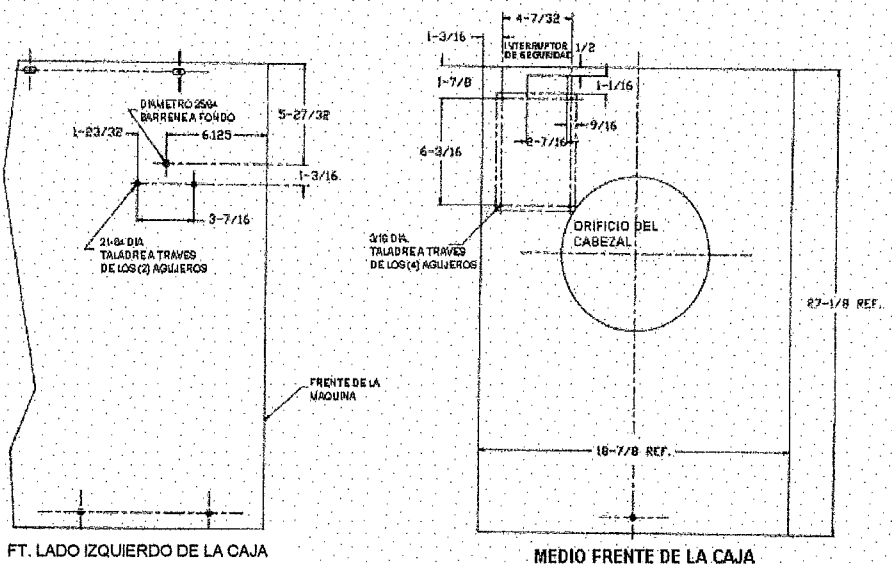
DEL NO. DE SERIE 9039 AL  
 NO. DE SERIE 11260

ESTAN ORIGINALMENTE EQUIPADOS CON EL ARRANCADOR MANUAL 609U-BAA DE ALLEN BRADLEY SIN INTERRUPTOR DE SEGURIDAD MAGNETICO. ESTOS INTERRUPTORES SON OBSOLETOS Y DEBEN ACTUALIZARSE AL EQUIVALENTE APROPIADO DE AEG. ORDENE EL H478AE (ESPECIFIQUE LOS CABALLOS DE FUERZA Y LOS VOLTIOS PARA COMPLETAR EL NUMERO). LA UNIDAD DEL INTERRUPTOR AEG DEBE INSTALARLA LA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA DE BIRO.



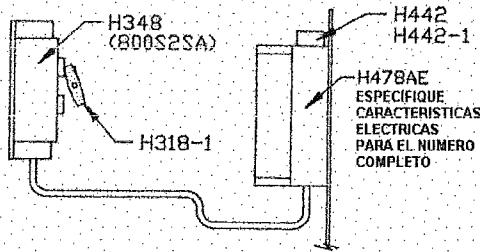
**CONVERSION AL  
 ARRANCADOR AEG**

DEL NO. DE SERIE 2250 AL NUMERO DE SERIE 11260 CUANDO SE REEMPLACE EN TODOS LOS ARRANCADORES CON SERIE 609 DE ALLEN BRADLEY. DEBEN PERFORARSE NUEVOS ORIFICIOS EN LA CAJA DE LA MAQUINA PARA MONTAR EL ARRANCADOR Y VOLVER A UBICAR LA VARILLA EN EL INTERRUPTOR COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA.

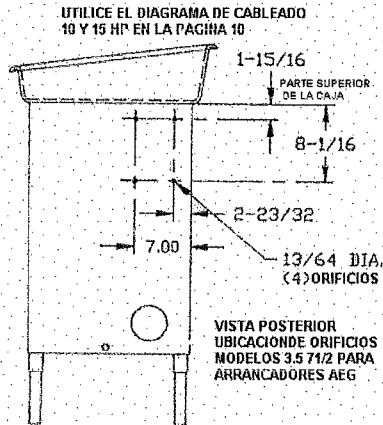


DEL NO. DE SERIE 5240 AL  
NO. DE SERIE 9038 Y EL NO. DE SERIE  
11281  
AL NO. DE SERIE 24807

ORIGINALMENTE EQUIPADO CON EL ARRANCADOR MAGNETICO 709-BAA DE ALLEN BRADLEY CON INTERRUPTOR DE SEGURIDAD MAGNETICO Y UNA ESTACION PARA ARRANQUE - PARO 800S-2SA ALLEN BRADLEY. LA ESTACION DE ARRANQUE - PARO TODAVIA ESTA DISPONIBLE PERO EL 709-BAA ES OBSOLETO Y NO ESTA DISPONIBLE. LAS UNIDADES QUE REQUIEREN REMPLAZO O REPARACION DEBEN ACTUALIZARSE CON EL ARRANCADOR ADECUADO AEG. ORDENE EL H478AE (ESPECIFIQUE LOS CABALLOS DE FUERZA Y VOLTS PARA COMPLETAR EL NO. )-LB. LA UNIDAD DEL INTERRUPTOR AEG SIN BOTONES. ESTA UNIDAD DEL INTERRUPTOR DEBE INSTALARLA UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA DE BIRO



UTILICE EL DIAGRAMA DE CABLEADO  
10 Y 15 HP EN LA PÁGINA 10



Sección del interruptor AEG

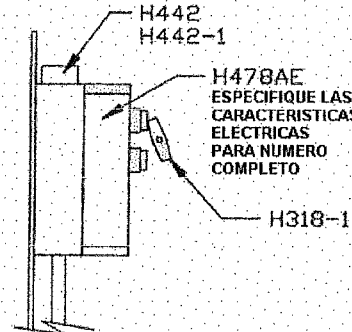
No. de parte	Descripción
H318-1	Leva del interruptor de nylon #5240-9038 y #11281 actual
H442	Interruptor de seguridad magnético, de bajo voltaje (ordene el (42MC-64)
H442-1	Interruptor de seguridad magnético de alto voltaje
H478AE-21A-LB	Unidad del interruptor sin botones BAEG/3-C12 (3HP-208/220/230V)
H487AE-23A-LB	Unidad del interruptor sin botones BAEG/3-E6 (3HP-440V)
H478AE-25A-LB	Unidad del interruptor sin botones BAEG/5-C17 (5HP-208/220/230V)
H478AE-27A-LB	Unidad del interruptor sin botones BAEG/5-E12 (5HP-440V)
H478AE-30A-LB	Unidad del interruptor sin botones BAEG/7.5-C23 (7.5HP-208/220/230V)
H478AE-32A-LB	Unidad del interruptor sin botones BAEG/7.5-E17 (7.5HP-440V)

NO. DE SERIE 24808 AL 26493

ORIGINALMENTE EQUIPADO CON UN ARRANCADOR STROMBERG CON BOTONES Y UN INTERRUPTOR DE SEGURIDAD MAGNÉTICO COMO UNA SOLA UNIDAD. EL ARRANCADOR STROMBERG Y LOS COMPONENTES INTERNOS YA NO ESTAN DISPONIBLES. EL REEMPLAZO REQUIERE ACTUALIZACION A UN AEG EQUIVALENTE ADECUADO.

NO. DE SERIE 24808 AL ACTUAL

EQUIPADO CON UN ARRANCADOR AEG CON BOTONES E INTERRUPTOR DE SEGURIDAD MAGNETICO COMO UNA UNIDAD.



USADO EN TODOS LOS SISTEMAS DE  
INTERRUPTORES DE MOLINOS DE 3,5,7 1/2 HP

Sección del interruptor AEG

No. de parte	Descripción
H318	Leva del interruptor de aluminio (#2250-5239 y # 9039-11280)
H318-1	Leva del interruptor, nylon
H442	Interruptor de seguridad magnético de bajo voltaje (ordene el 42MC-Y64)
H442-1	Interruptor de seguridad magnético de alto voltaje
H457	Tornillo de cabeza cuadrada
H478AE-21A	Unidad de interruptor BAEG/3-C12 (208/220V)
H478AE-22A	Unidad de interruptor BAEG/3-D6 (380/415V)
H478AE-23A	Unidad de interruptor BAEG/3-E6 (440V)
H478AE-24A	Unidad de interruptor BAEG/3-F6 (550V)
H478AE-25A	Unidad de interruptor BAEG/5-C17 (208/220V)
H478AE-26A	Unidad de interruptor BAEG/5-D12 (380/415V)
H478AE-27A	Unidad de interruptor BAEG/5-E12 (440V)
H478AE-28A	Unidad de interruptor BAEG/5-F8 (550V)
H478AE-29A	Unidad de interruptor BAEG/5S-C32 (230V-1PH)
H478AE-30A	Unidad de interruptor BAEG/7.5-C23 (208/220V)
H478AE-31A	Unidad de interruptor BAEG/7.5-D17 (380/415V)
H478AE-32A	Unidad de interruptor BAEG/7.5-E17 (440V)
H478AE-33A	Unidad de interruptor BAEG/7.5-F12 (550V)
H479AE-220	Contacto SP27.10-CO (208/220/230V)
H479AE-380	Contacto SP27.10-D0 (380/415V)
H479AE-440	Contacto SP27.10-E0 (440V)
H479AE-550	Contacto SP27.10-F0 (550V)
H481AE-51	Sobrecarga B27S-K (3HP-380/440/550V)
H481AE-52	Sobrecarga B27S-L (5HP-550V)
H481AE-53	Sobrecarga B27S-M (3HP-220V; 5HP-380/415/440V) (7.5HP-550V)
H281AE-31	Sobrecarga B27S-N (5HP-220V; 7.5HP-380/415/440V) (10HP-380/415/440/550V)
H281AE-32	Sobrecarga B27S-O (7.5HP-220V) (15HP-380/415/440/550V)
H281AE-33	Sobrecarga B27S-P (5HP-230V-1PH; 10HP-220V)
H487AE-ENCL-PB	Caja WT con ojales (3/5/7.5HP)
H482-1	Botón verde (3,5,7 1/2 HP)
H482-2	Botón rojo (3,5,7 1/2 HP)

# IMPORTANTE: Debe tener el modelo y el número de serie cuando ordene las partes CUERPO PRINCIPAL Y SISTEMA DE CONDUCCION PARA MOLINOS DE 10 Y 15 CABALLOS DE FUERZA

**Aplicable a molinos que comienzan con el No. de serie 2250.**

No. de parte	Descripción
653PS	Calcomanía de precaución
653SP	Aviso de precaución en español
H101	Caja del balero
H101A	Unidad de la caja del balero
H102	Flèche principal de conducción de 3 ¼ rd x 15½
H103	Collarín del eje de 3 ¼ x 1
H104	Tuerca del eje 3 ¼ x 1 ¼
H105	Espaciador del eje de 3 ¼ x 1 ¼
H109	Sello
H110A	Copa delantera del balero y unidad del cono
H111A	Copa trasera del balero y unidad del cono
H113	Espárragos del cabezal ¼ 10 x 4
H117	Varilla del interruptor 3/8 rd x 20
H125A	Ensamble de la placa base
H127S-6	Patas de aluminio 1½ x 6
H135A	Moldura del collarín en bisel - 10 c/sujetador
H182	piñón del motor - 17 dientes - 60 Hz
H182-1	Piñón del motor - 21 dientes - 50 Hz
H183	Cadena dentada de 128 dientes
H184	Cadena silenciosa de 3 pulg.
H184-1	Paso de 3 pulg. del enlace maestro de ½
H186A	Unidad del estuche, de acero inox.
H222	Tuerca hex para el espárrago del cabezal,

No. de parte	Descripción
H224	Calza del motor, 1x 2 CF, 11" largo, 10, 15 HP
H225	Calza del motor, 1/8 x 2 x 11 (use H425)
H232	Llave de caja cerrada, 1"
H306	Grasa, Caja del balero
H307	Accesorio de grasa de la caja del balero
H308	Llave del eje principal, 3 largo
H318-1	Leva del interruptor, nylon
H319	Manija del interruptor
H322	Cubierta de la caja de distribución
H324	Pies de la base, 1½", coples de tubos negros
H328	Collar de la varilla del interruptor
H331	Pivote de rodillo 1/8 x 5/8
H333	Placa con número de serie y modelo
H346	Caja de distribución
H389-1	Perno c/cabeza de hongo de 5/16- 18 x 4
H390	Tuerca hex y accesorios del motor de ½-13
H406	Grasa para la cadena
H462	Protección para palanca del interruptor
H462-1	Tapa protectora
H476	Tuerca hex SS 5/16-18
H591	Casquillo, varilla del interruptor
H591-1	Tuerca de seguridad del casquillo
H592	Casquillo de la varilla del interruptor y roldana en forma de estrella

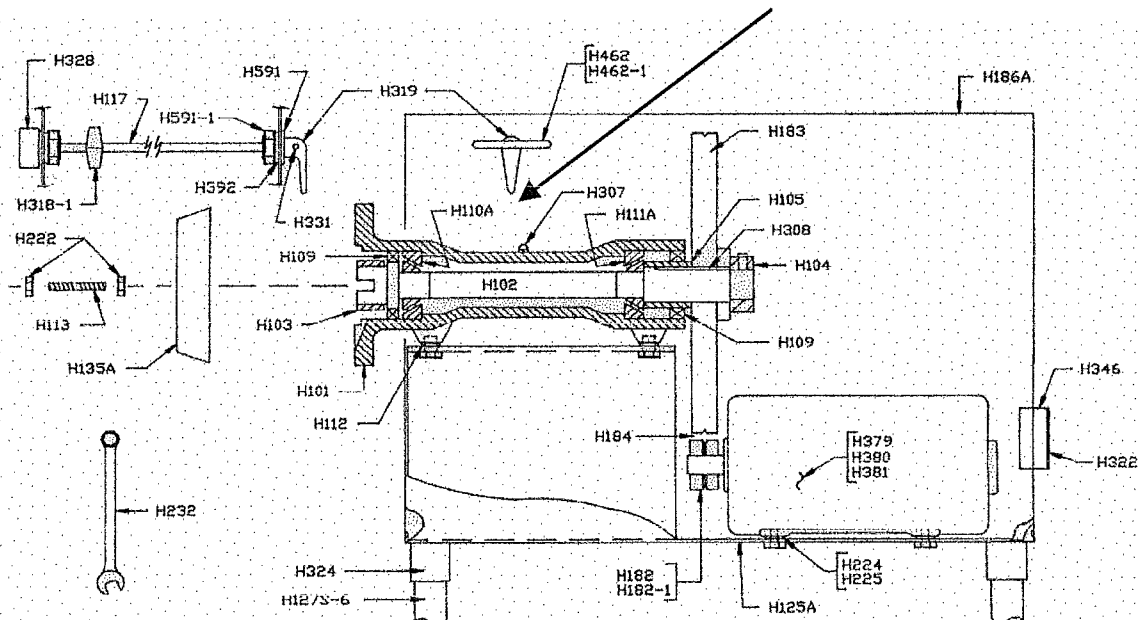
Sección de motor	
No. de parte	Descripción
H179-U	10 hp, 220/440-50/60-3
H180-B	15 hp, 220/440-50/60-3

PRECAUCION

NO TOQUE, INTERCONECTE O RETIRE NINGUN INTERRUPTOR DE SEGURIDAD NI NINGUN OTRO DISPOSITIVO DE SEGURIDAD. SIEMPRE DESCONECTE DE LA FUENTE DE ENERGIA ELÉCTRICA ANTES DE RETIRAR CUBIERTAS, PROTECCIONES, PUERTAS, TAPAS, SEGUROS Y TABLEROS PARA LIMPIAR DAR MANTENIMIENTO O POR CUALQUIER CAUSA. EL NO RESPETAR ESTA ADVERTENCIA PODRÍA DAR COMO RESULTADOS SERIOS DAÑOS CORPORALES.

653PS

653PS





# IMPORTANTE: Debe tener el modelo y el número de serie cuando ordene las partes CUERPO PRINCIPAL Y SISTEMA DE CONDUCCION PARA MOLINOS DE 10 Y 15 CABALLOS DE FUERZA

**Aplicable a molinos que comienzan con el No. de serie 2250.**  
CABALLOS DE FUERZA DEL MOLINO Y TAMAÑO DEL CABEZAL PARA MOLER DISPONIBLES

Modelo 1056 — 10 HP — cabezal para moler de tamaño # 56 — latón  
Modelo 1556 — 15 HP — cabezal para moler de tamaño # 56 — latón

### Sección del cabezal No. 56

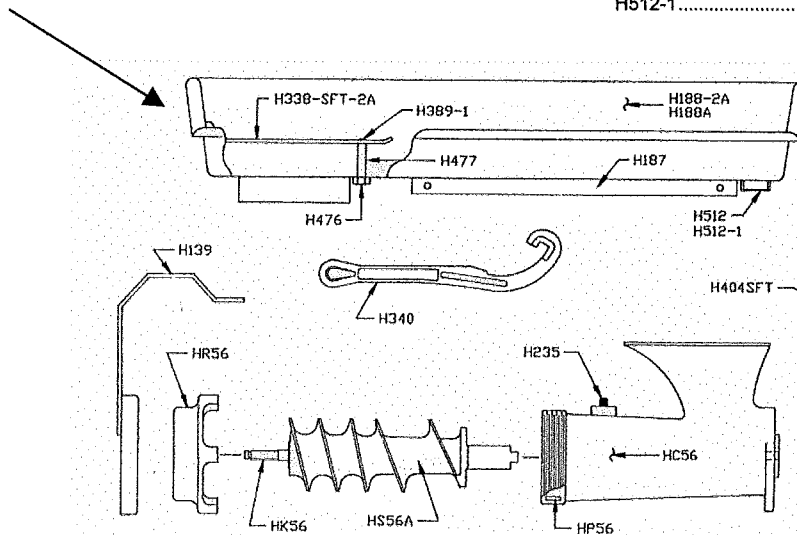
No. de parte	Descripción
HC56A	Unidad del cabezal
HC56	Cabezal
HS56A	Unidad del gusano sin fin
HR56	Tuerca
HP56	Seguro del cabezal
HK52/56	Seguro de conducción de la navaja
H235	Espárrago de protección de la salpicadera del cabezal
H340	Llave de aluminio de la tuerca

### Sección de charola 10 y 15 caballos de fuerza

No. de parte	Descripción
H139	Salpicadera
H188A	Unidad de la charola de mano izquierda SS
H188-2A	Unidad de la charola de mano derecha SS
H187	Escuadra de la charola SS
H338-SFT-2A	Unidad de la protección de la charola para charola SS
H389-1	Perno c/cabeza de hongo 5/16 -18 x 4
H404SFT	Embutidor de 12 1/2 pulg. de largo
H404SFT-SLD	Embutidor sólido, 12 1/2"
H407	Tuerca de orejas, SS solo para charola
H441	Calcomanía de precaución
H476	Tuerca hex SS de 5/16-18
H477	Pie SS para protección de charola
H512	Carcasa del imán
H512-1	Imán de la serie 26628

## PRECAUCION

NO INTENTE OPERAR  
ESTA UNIDAD SIN LA  
CHAROLA Y LA  
PROTECCIÓN



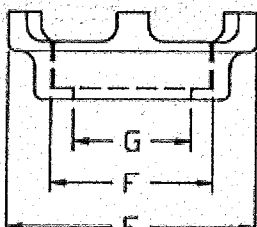
## IDENTIFICACION DEL CABEZAL PARA MOLER, TUERCA Y GUSANO SIN FIN TODAS LAS DIMENSIONES SE EXPRESAN EN PULGADAS

NO. DE PARTE		HR56
E		9-5/16
F	DIAM. MAYOR	6-7/8
	DIAM. MENOR	6.68
G		5-3/8

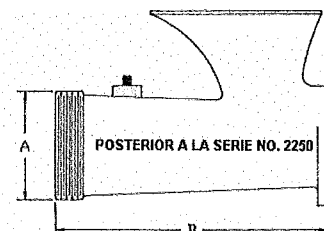
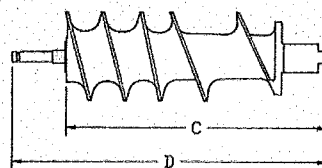
NO. DE PARTE		HS56A
C		16-7/16
D		18-11/16

NO. DE PARTE		HC56
A		6-7/8
B		17-7/32

### POSTERIOR A LA SERIE 2250



### POSTERIOR A LA SERIE 2250



**IMPORTANTE: Debe tener el modelo y el número de serie cuando ordene las partes  
CONTROLES ELECTRICOS**

**MOLINOS DE 10 Y 15 CABALLOS DE FUERZA**

**DEL NO. DE SERIE 2250 AL  
NO. DE SERIE 24729**

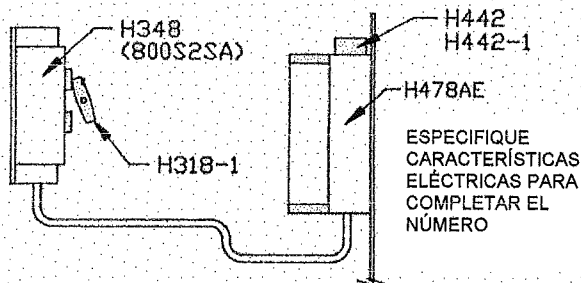
ORIGINALMENTE EQUIPADO CON EL ARRANCADOR MAGNETICO 709-BAA DE ALLEN BRADLEY CON INTERRUPTOR DE SEGURIDAD MAGNETICA Y UNA ESTACION PARA ARRANQUE - PARO 800S-2SA ALLEN BRADLEY. LA ESTACION DE ARRANQUE-PARO TODAVIA ESTA DISPONIBLE PERO EL 709-BAA ES OBSOLETO Y NO ESTA DISPONIBLE. LAS UNIDADES QUE REQUIEREN REMPLAZO O REPARACION DEBEN ACTUALIZARSE CON EL ARRANCADOR ADECUADO AEG. ORDENE EL H278AE (ESPECIFIQUE LOS CABALLOS DE FUERZA Y VOLTIOS PARA COMPLETAR EL NO. ). UNIDAD DEL INTERRUPTOR AEG . ESTA UNIDAD DE INTERRUPTOR DEBE INSTALARLA UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA DE BIRO

**DEL NO. DE SERIE 24780 AL  
NO. DE SERIE 26586**

EQUIPADO ORIGINALMENTE CON EL ARRANCADOR STROMBERG CON UN INTERRUPTOR DE SEGURIDAD MAGNETICO Y UNA ESTACION DE ARRANQUE-PARO 800S-2SA ALLEN BRADLEY. LA ESTACION DE ARRANQUE-PARO TODAVIA ESTA A LA VENTA PERO EL ARRANCADOR STROMBERG Y LOS COMPONENTES INTERNOS YA NO LO ESTAN. LOS REEMPLAZOS REQUIEREN UNA ACTUALIZACION A UN EQUIVALENTE AEG ADECUADO.

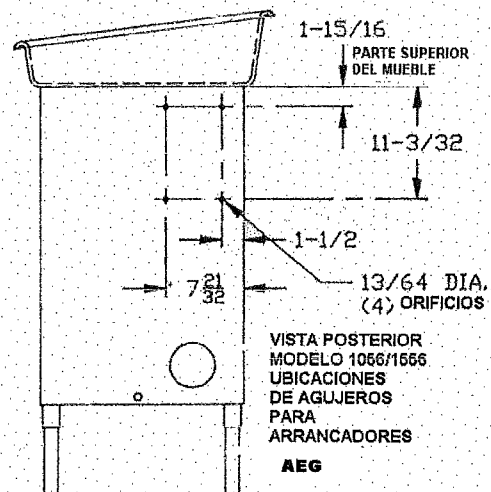
**DEL NO. DE SERIE 24780 AL  
ACTUAL**

EQUIPADO CON UN ARRANCADOR MAGNETICO AEG Y UNA ESTACION DE INICIO-PARO 800S-2SA ALLEN BRADLEY.

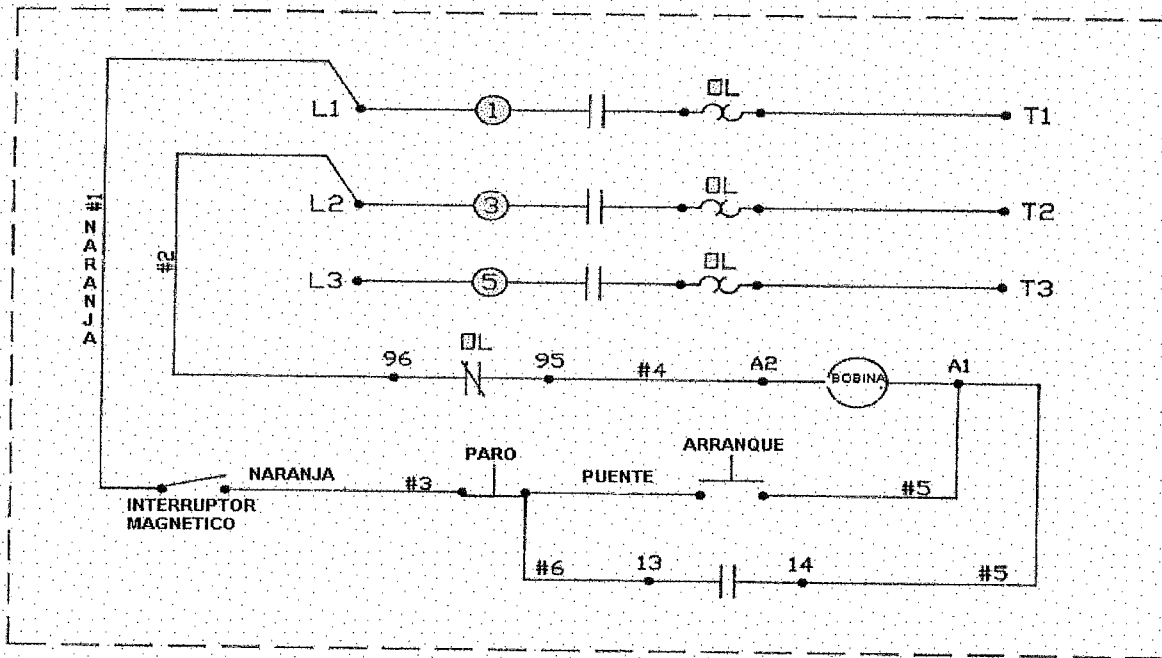


**Sección Interruptores AEG**

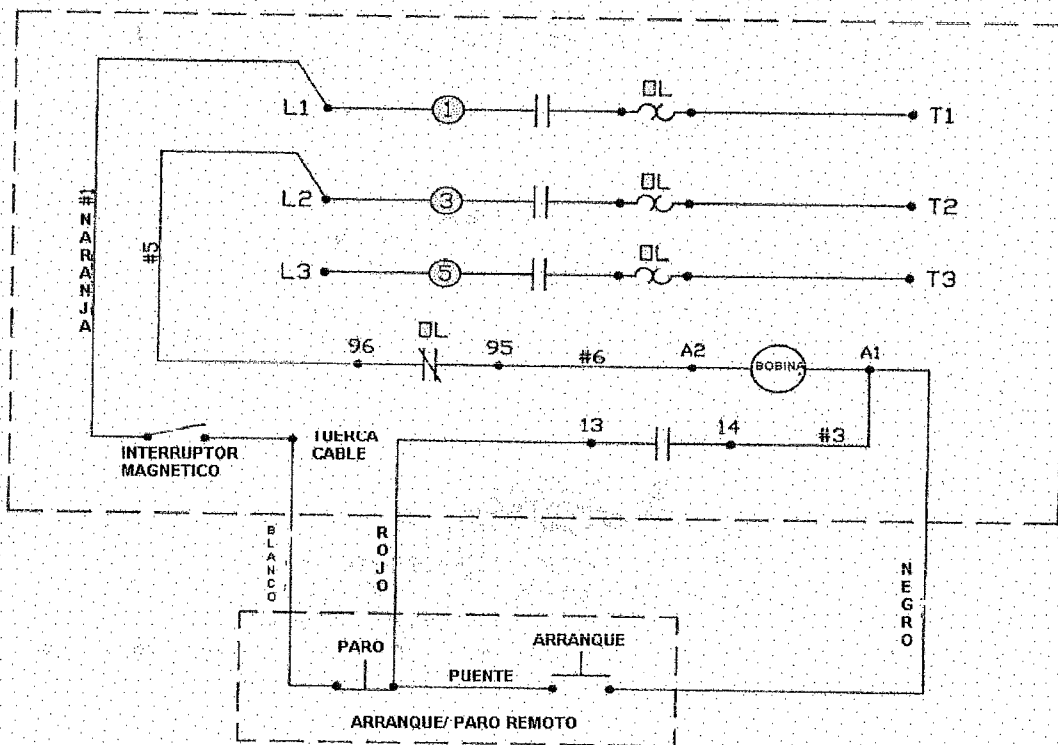
No. de parte	Descripción
H277.....	Cordón SO 16/4 (10, 15 caballos de fuerza, presione el botón para iniciar)
H278AE-11 A .....	Unidad interruptor BAEG/10-C32 (220V)
H278AE-12 A .....	Unidad del interruptor BAEG/10-D17 (380/415V)
H278AE-13 A .....	Unidad del interruptor BAEG/10-E17 (440V)
H278AE-14 A .....	Unidad del interruptor BAEG/10-F17 (550V)
H278AE-15 A .....	Unidad del interruptor BAEG/15-C50 (220V)
H278AE-16 A .....	Unidad del interruptor BAEG/15-D23 (380/415V)
H278AE-17 A .....	Unidad del interruptor BAEG/15-E23 (440V)
H278AE-18 A .....	Unidad del interruptor BAEG/15-F23 (550V)
H279AE-220 .....	Contactador SP37, 10-CO (208/220/230V)
H279AE-380 .....	Contactador SP37, 10-DO (380/415V)
H279AE-440 .....	Contactador SP37, 10-EO (440V)
H279AE-550 .....	Contactador SP37, 10-FO (550V)
H281AE-31 .....	Sobrecarga B27S-N (5HP-220V; 7.5HP-380/415/440V) (10HP-380/415/440/550V)
H281AE-32 .....	Sobrecarga B27S-0 (5HP-220V) (15HP-380/415/440/550V)
H281AE-33 .....	Sobrecarga B27S-P (5HP-230V-1PH; 10HP-220V) (10HP-380/415/440/550V)
H281AE-34 .....	Sobrecarga B77S-QN (15HP-220V)
H278AE-ENCL.....	Caja WT sin ojales (10/15 caballos de fuerza)
H318-1.....	Leva del interruptor, nylon (anterior 9039 & 11281 al actual)
H348.....	Estación de botones 800S2SA
H442.....	Interruptor de seguridad magnético de bajo voltaje (orden 42MC-Y64)
H442-1.....	Interruptor de seguridad magnético alto voltaje



**DIAGRAMA DE CABLEADO PARA MOLINO DE ALIMENTACIÓN MANUAL DE TRABAJO PESADO EQUIPADO CON ARRANCADOR AEG O STROMBERG (SOLO DE 3, 5, 7 1/2 HP) QUE INICIAN CON EL NUMERO DE SERIE 24808**



**DIAGRAMA DE CABLEADO PARA MOLINO DE ALIMENTACIÓN MANUAL DE TRABAJO PESADO EQUIPADO CON ARRANCADOR AEG O STROMBERG (SOLO CON 10, 15 HP)**



**Este manual es traducción al español del manual del Fabricante por lo que su contenido corresponde a las condiciones que establece el fabricante en el país de origen**

**Las garantías expresadas en este manual corresponden por lo tanto al país de origen por lo que la garantía de este equipo se sujeta a las condiciones establecidas por el distribuidor autorizado en cada país.**

### **GARANTÍA LIMITADA:**

**GARANTÍA:** La BIRO Manufacturing Company garantiza que el Molino de trabajo pesado BIRO no tendrá defectos en cuanto a material y mano de obra en uso normal y con el servicio recomendado. BIRO sustituirá las partes defectuosas, que cubre esta garantía, en el entendido que se autoriza la devolución de las partes defectuosas, pagando previamente por los gastos de envío a una fábrica designada para su inspección y/o prueba.

**DURACIÓN DE LA GARANTÍA:** El período de garantía de todas las partes que cubre esta garantía limitada es de un (1) año a partir de la fecha de inspección/demostración, o dieciocho (18) meses a partir de la fecha de envío de la fábrica original, lo que ocurra primero, con excepción de lo previsto adelante.

**PARTES QUE NO CUBRE LA GARANTÍA:** Esta garantía limitada no cubre las partes que se desgastan en el sistema del molino como el cabezal, eje conductor del gusano sin fin, tuerca, gusano sin fin, seguro de conducción de navaja, etc. Esta garantía limitada no aplica a máquinas vendidas como usadas, reconstruidas, modificadas o alteradas de la construcción original enviada de la fábrica. (Los sistemas eléctricos contaminados por agua no quedan cubiertos en esta garantía limitada). BIRO no se responsabiliza de cargos por servicio o mano de obra requeridos para sustituir cualquiera de las partes que cubre esta garantía limitada o de daños como resultado de mal uso, abuso o falta de servicio adecuado o recomendado.

**EXCLUSIÓN DE GARANTÍAS Y LIMITACIÓN DE REPARACIONES:** BIRO sólo garantiza lo que se determina en esta garantía limitada. LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN, LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE BUEN ESTADO PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS, Y TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS ESTÁN ESPECÍFICAMENTE EXCLUIDAS. BIRO NO SE RESPONSABILIZA DE DAÑOS ACCIDENTALES O INDIRECTOS, GASTOS O PÉRDIDAS. LAS REPARACIONES QUE PROPORCIONA LA GARANTÍA LIMITADA DE BIRO SON SÓLO PARA COMPRADORES Y REPARACIONES EXCLUSIVAS CONTRA BIRO.

**TARJETAS DE REGISTRO:** Deberá sellar y firmar, poner la fecha y llenar la tarjeta de garantía que se le proporciona con cada aparato. La tarjeta de garantía deberá enviarla a The Biro Manufacturing Company para su registro apropiado. Si no envía la tarjeta de registro a Biro, el período de garantía iniciará a partir de la fecha en que el aparato se envió originalmente de la fábrica.

### **CÓMO OBTENER SERVICIO:**

1. Comuníquese con el distribuidor que le vendió el aparato
2. Consulte la sección amarilla del directorio telefónico para localizar al distribuidor autorizado más cercano.
3. O bien llame al Departamento de Servicio BIRO (419) 789-4451 quién se pondrá en contacto con el representante de servicio más cercano.

ITEM No: MdHHP-320

PTCT: MdHHP-320-1-97-1-USA-Spanish