



MOLINO SAN LUIS GRADO ALIMENTICIO

MANUAL DE OPERACIÓN



Queda prohibida la reproducción total o parcial de este manual por cualquier medio, ya sea impreso electrónico; sin contar con la autorización previa, expresa y por escrito del autor.

MOLINO SAN LUIS GRADO ALIMENTICIO

MANUAL DE OPERACIÓN

ÍNDICE

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD.....	4
PRECAUCIÓN.....	5
COMPONENTES.....	6
INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	7
PUESTA EN MARCHA.....	7
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.....	8
RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LAS BOLAS DE MASA.....	10
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.....	10
LUBRICACIÓN.....	11

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Para reducir los riesgos de lesiones leer adecuadamente todas las instrucciones.

El incumplimiento de las instrucciones señaladas a continuación puede causar descargas eléctricas, incendios, lesiones corporales graves, mutilaciones, así como daños a la máquina.

A. SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO.

- * Mantener el área de trabajo limpia e iluminada. Las áreas abarrotadas u oscuras propician accidentes.
- * Mantener alejados a los niños, clientes y personal ajeno a la empresa del funcionamiento eléctrico o mecánico del equipo.
- * Se recomienda tener un espacio mínimo de un metro alrededor de la máquina por seguridad y trabajo satisfactorio.

B. SEGURIDAD ELÉCTRICA.

- * Las conexiones de la maquinaria deben adaptarse a las tomas de corriente.
- * No utilizar adaptadores para los switch ya que se corre el riesgo de recibir una descarga eléctrica.
- * No exponer los switch y/o conexiones eléctricas a la lluvia, o a la humedad. Si entra agua a estos elementos se corre el riesgo que se descompongan o sufra una descarga eléctrica.
- * Utilizar cable en una sola pieza, si existen uniones en las conexiones estas pueden producir un corto circuito.
- * No exponer los cables ni las conexiones eléctricas al calor, aceite, bordes afilados o partes en movimiento, ya que los cables dañados pueden producir descargas eléctricas o un corto circuito.

C. SEGURIDAD PERSONAL

- * No operar el equipo si se encuentra cansado, bajo el efecto de alcohol o drogas.
- * Usar vestimenta adecuada, no usar ropa holgada, ni collares, aretes, relojes, si tiene cabello largo usar cofia para mantenerlo recogido.
- * No subir a la estructura de la máquina por ningún motivo, pueden ocurrir caídas o lesiones.
- * Evitar el uso de audífonos, celulares o algún otro equipo que funcione como distractor para el operador.
- * Hacer uso correcto del equipo de protección personal si se va a realizar algún mantenimiento a la máquina.
- * Si se realiza algún cambio de modelo o componente del equipo ya sea, eléctrico, mecánico o gas se debe de desenergizar, cortar suministro de gas y detener la máquina por completo para evitar accidentes.
- * Mantener las extremidades alejadas de todas las partes en movimiento.

PRECAUCIÓN

La siguiente simbología señala las medidas de seguridad que se deben de tener antes y después de poner en marcha el equipo.

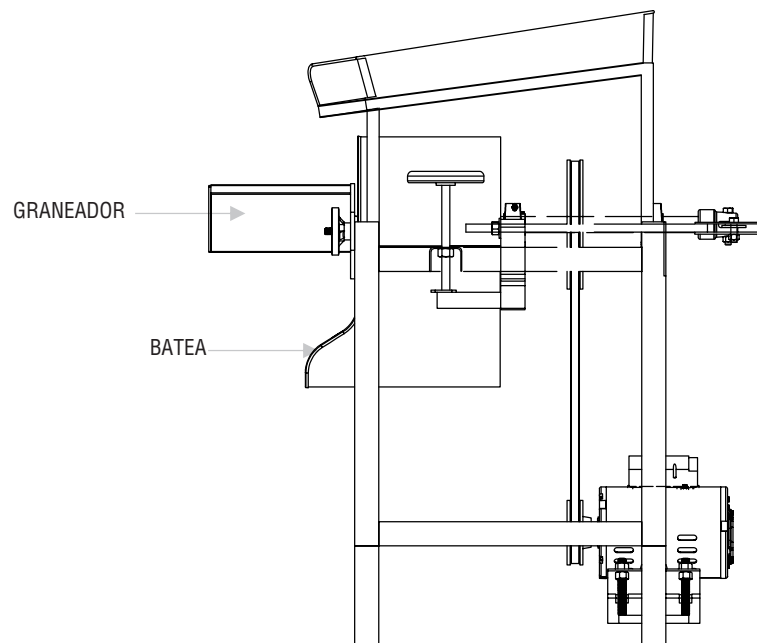
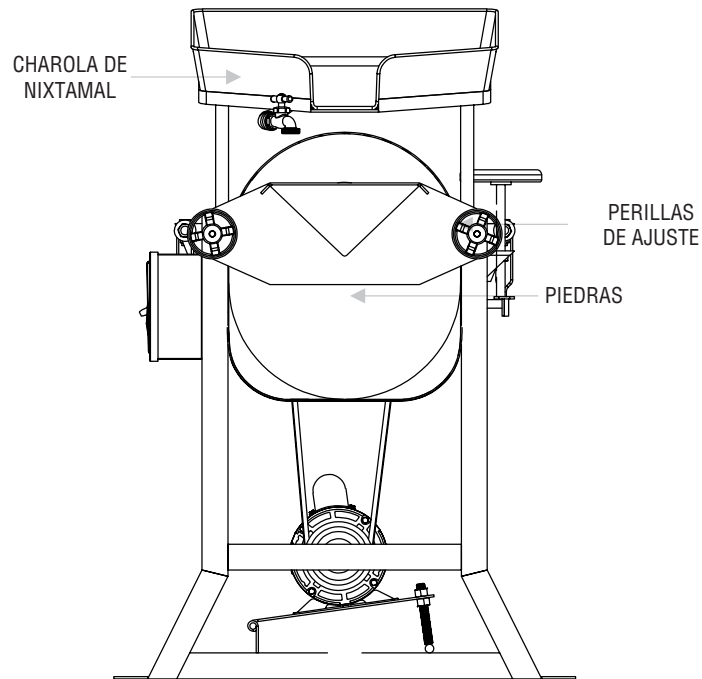


RIESGO ELÉCTRICO En la que puede sufrir descargas eléctricas, si no se cumplen las disposiciones de seguridad eléctrica.



RIESGO DE ENGRANAJE Mantener las manos alejadas de las cadenas y engranes de la máquina.

COMPONENTES



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- a) Los cables deberán ser de calibre No.12 de cobre.
- b) Si la alimentación de energía eléctrica es trifásica, el switch debe ser de 3x30 A.
- c) Si la alimentación de energía eléctrica es monofásica, el switch debe ser de 2x30 A.
- d) El switch debe estar localizado a un máximo de 1.5m de la máquina para su pronta acción.
- e) El cableado deberá ser de una sola pieza.
- f) Las conexiones o terminales deberán estar bien apretados para evitar los falsos contactos.
- g) La rotación deberá ser de acuerdo a la indicada en la máquina.

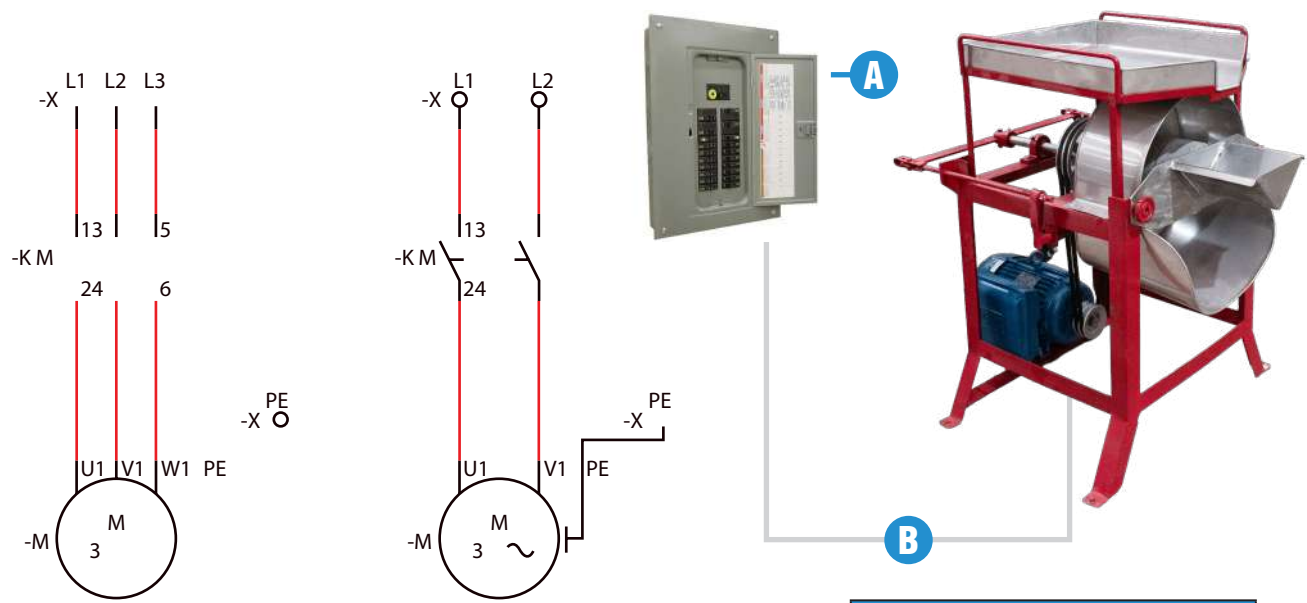


Diagrama de conexión trifásica Diagrama de conexión bifásica

INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
A	220v Bifásico
B	Cable calibre 12 (entubado).

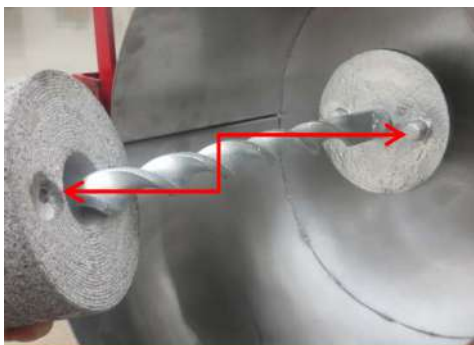
PUESTA EN MARCHA

-  **PELIGRO.** la energía eléctrica debe ser la adecuada para el buen funcionamiento de la máquina tortilladora, según sea el caso, trifásica o monofásica.
-  **PELIGRO.** asegúrese que al momento de la puesta en marcha las piedras estén bien colocadas, al igual que la tolva y las guardas.

AVISO. asegúrese que llegue la energía eléctrica a la caja de control.

MOLINO SAN LUIS GRADO ALIMENTICIO

MANUAL DE OPERACIÓN



1

Verificar colocación de piedras.
Piedra de plato correctamente embonada.



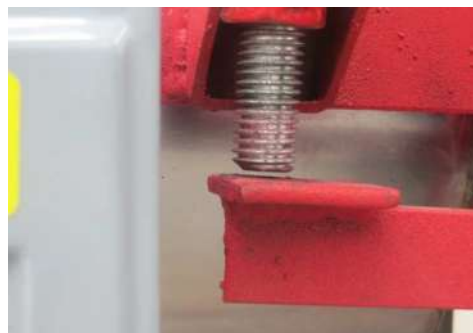
2

Piedra de pecho de paloma
correctamente embonada.



3

Ajustar las perillas del pecho de paloma.



4

Antes de poner en funcionamiento, verificar que
el tornillo del volante esté libre para evitar
rozamiento de piedras en seco.



5

Verificar que el interruptor de molino esté
apagado y conectar a toma de corriente
de 110 volt.s



6

Colocar maíz en la tolva.

MOLINO SAN LUIS GRADO ALIMENTICIO

MANUAL DE OPERACIÓN



7

Alimentar sinfín con nixtamal.



8

Abrir muy poco la llave del agua, utilizar según necesidades.



9

Encender interruptor de pastilla.



10

Mediante el volante, ajuste las piedras hasta obtener el tipo de masa deseado.

Hacia la derecha se aprietan las piedras.
Hacia la izquierda se aflojan las piedras.

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LAS BOLAS DE MASA



PELIGRO. Realizar el manejo de las bolas de masa por al menos dos trabajadores o un medio auxiliar, si el peso de la carga es superior a 50 kg.

1. Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento de la bola de masa, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
2. Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda recta y el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
3. Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda recta. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
4. Sujetar firmemente la bola de masa empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. Cargar una bola de masa a la vez.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA



PELIGRO: Remover o retirar los residuos de nixtamal y de masa dentro de la tolva y entre las piedras únicamente cuando la máquina se encuentre en paro total.

AVISO: La limpieza es fundamental en este tipo de equipos, puesto que la calidad del producto dependerá del cuidado y limpieza que se tengan.

1. Liberar las perillas de apriete manual para extraer el graneador.
2. Extraer las piedras hacia enfrente.
3. Retirar la charola de nixtamal.
4. Lavar perfectamente el graneador, charola y piedras con agua y una escobetilla.
5. Limpiar con agua y una fibra la batea.
6. Dejar secar y volver a montar estos elementos al molino (piedras, graneador y charola).

MANTENIMIENTO

- a) Lavar el molino diariamente quitando las piedras y aflojar totalmente el volante de apriete.
- b) Nunca dejar el sobrante de la molienda dentro del molino.
- c) Tensar periódicamente las bandas de las poleas.
- d) Rectificar y rayar las piedras cada que la masa no sea de la calidad necesaria.
- f) La duración de las refacciones dependerá del mantenimiento preventivo y cuidado que se tenga de la máquina.

LUBRICACIÓN

En la siguiente tabla se muestran las piezas, el tipo de lubricante y la frecuencia con que deben lubricarse la máquina y sus partes.

PIEZA	LUBRICANTE	PERIODO
Rodamientos con graseras	Grasa BAT3	Cada 3 días

En las siguientes figuras se muestra la ubicación esquemática de las piezas que requieren lubricación.



La siguiente tabla muestra el tipo de lubricante a colocar en cada parte de la máquina

LUBRICANTE
(A) Grasa BAT3



PLANTA

AV. INDUSTRIAS #3655, ZONA INDUSTRIAL
CP 78395 SAN LUIS POTOSÍ, SLP. MÉXICO



444 127 11 80



444 129 29 79

info@manufacturaslenin.mx

TORTILLADORASLENIN.COM