



TORTILLADORA DE TOLVA ML-30

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.

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30

MANUAL DE OPERACIÓN

ÍNDICE

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD.....	4
PRECAUCIÓN.....	5
INSTALACIÓN DE GAS Y ELÉCTRICA	6
COMPONENTES.....	7
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.....	8
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA.....	15
LUBRICACIÓN	15

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.
- *No accionar el equipo sin antes revisar todas las conexiones de gas con agua y jabón, para asegurarse que no exista alguna fuga que pueda causar una explosión.
- *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 subirse 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.

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN

PRECAUCIÓN

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



PELIGRO CALIENTE Algunas partes de la máquina se encuentran calientes al estar en operación.



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.



NO TAPAR ENTRADA DE AIRE DEL CAÑÓN Mantener las manos alejadas de la entrada de aire del cañón.

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN

INSTALACIÓN DE GAS Y ELÉCTRICA

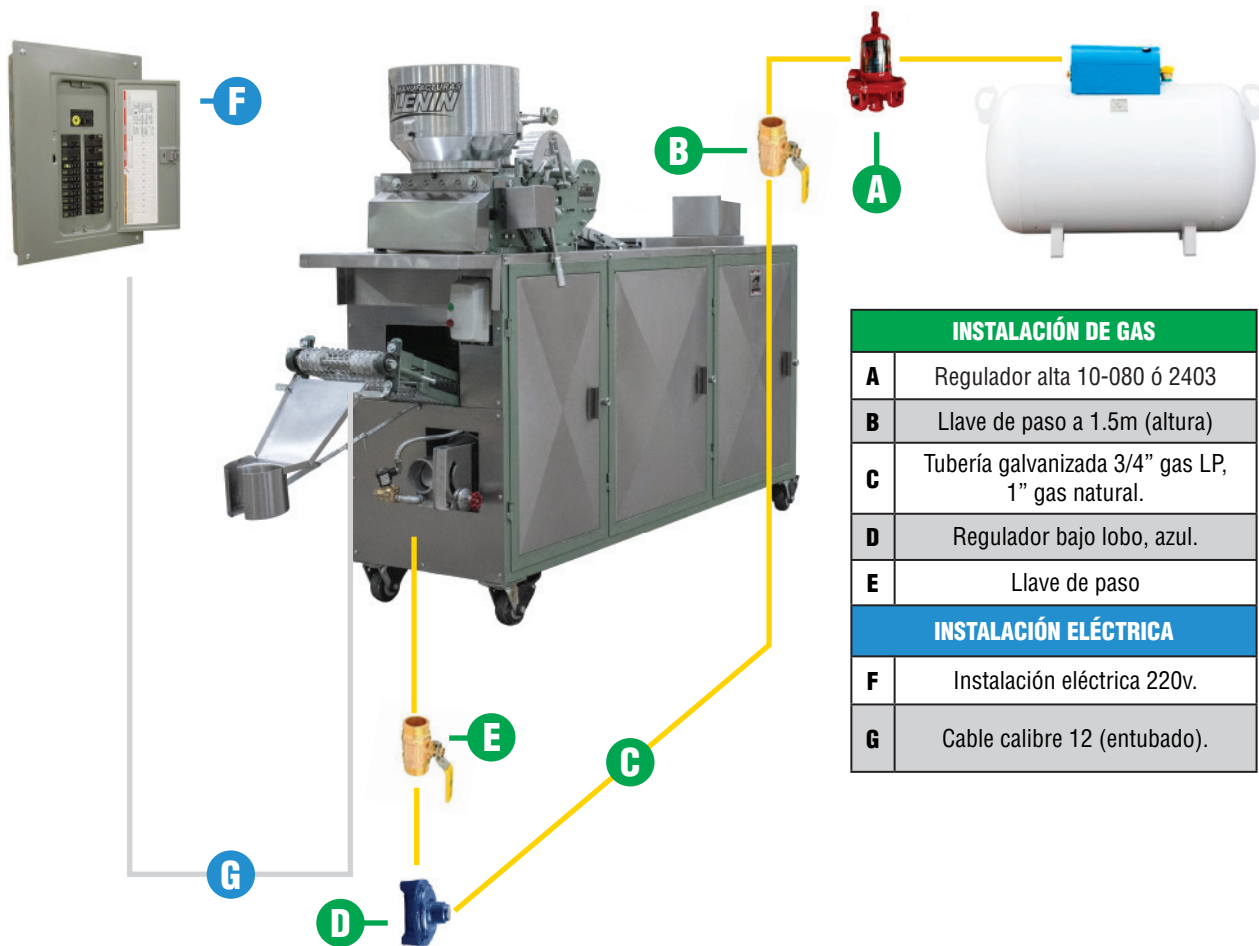
A la salida del tanque del gas deberá ser instalado un regulador de alta presión modelo 10-080, con manómetro (0-7 Kg.), para así verificar la correcta presión de suministro, La tubería empleada para la conexión es de 3/4" de diámetro, ya sea de cobre tipo L o de tubo negro calibre 40.

La longitud de la tubería no debe exceder los 10 metros, desde la salida del tanque de gas.

Se debe de instalar una tuerca unión entre la llave de paso y el regulador de baja presión.

Antes de la máquina, se debe instalar un regulador de baja presión.

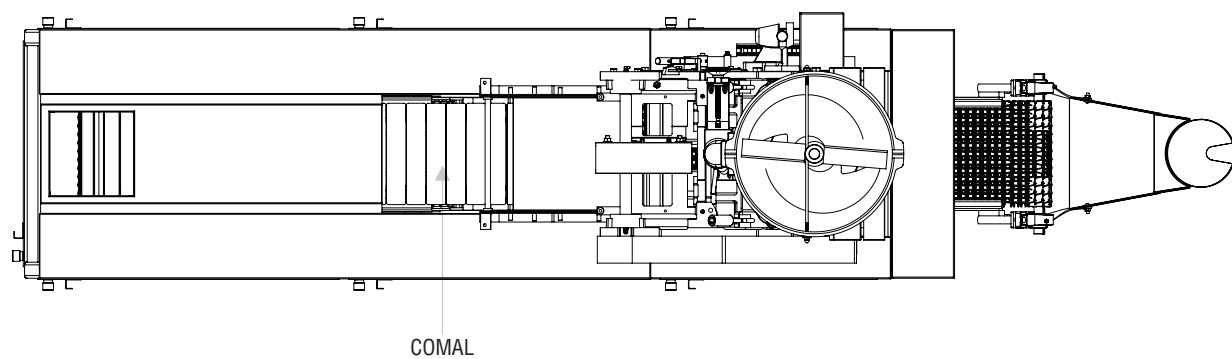
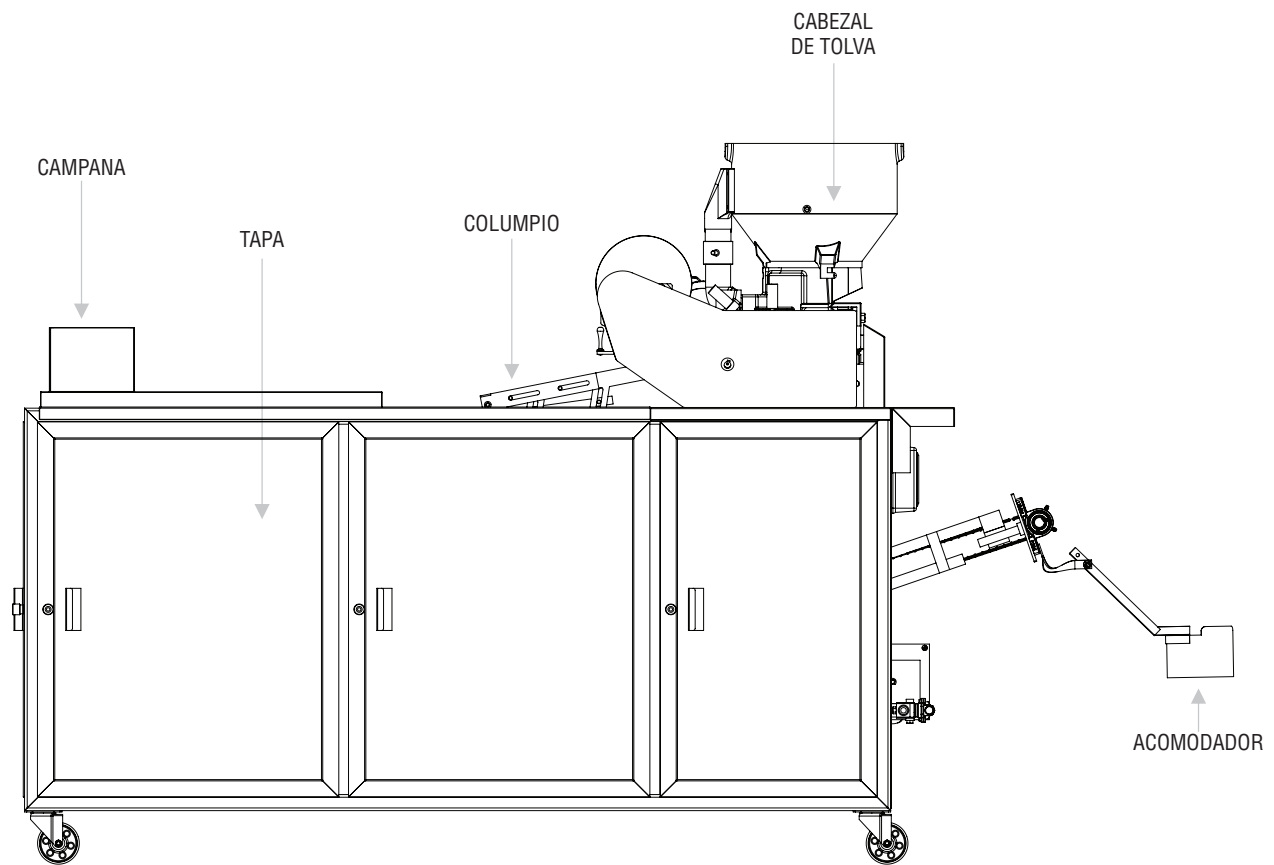
Verificar que la conexión eléctrica sea de 220v. Sin cortos circuitos ni cables sueltos o sin aislamiento.



INSTALACIÓN DE GAS	
A	Regulador alta 10-080 ó 2403
B	Llave de paso a 1.5m (altura)
C	Tubería galvanizada 3/4" gas LP, 1" gas natural.
D	Regulador bajo lobo, azul.
E	Llave de paso
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
F	Instalación eléctrica 220v.
G	Cable calibre 12 (entubado).

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN

COMPONENTES



TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN



1 Conectar máquina al enchufe eléctrico



2 Conectar manguera de gas y llave de paso en la entrada de la válvula carburadora



3 Desmontar varilla travesaño y retirar.



4 Girar sinfín armado en sentido antihorario.



5 Retirar sinfín de tolva.



6 Aflojar tornillos de cámara de presión con llave T.

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN



7 Retirar cople de tubo de recirculación.



8 Retirar cámara de presión.



9 Aflojar tornillos de la base de tolva.



10 Desmontar tolva.



11 Verificar posición numérica de sinfines con respecto a base.



12 Lubricación en chumaceras, verificar apriete en tornillos de chumaceras, escuadra, cola de milano y base en general.

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN



13 Presionar botón verde (on)



14 Levantar palanca de clutch



15 Verificar el correcto funcionamiento del cabezal. Cadenas y piezas móviles.



16 Bajar palanca de clutch.



17 Presionar botón rojo (off).



18 Montar tolva en base.

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN



19 Colocar cámara de presión en base.



20 Colocar cople en tubo de recirculación.



21 Apretar tornillos de cámara de presión con llave T.



22 Apretar tornillos de la base de tolva.



23 Colocar sinfín en tolva.



24 Girar sinfín armado en sentido horario.

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN



25 Colocar varilla travesaño en tolva.



26 Presionar botón verde del arrancador (on).



27 Abrir llave de paso de toma de gas.



28 Abrir llave de paso para suministrar gas a la máquina.



29 Encender las boquillas del chasis y comenzar carburación.



30 Girar perilla de válvula carburadora para regular intensidad de la flama.

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN



31 Verificar intensidad de flama en boquillas, esperar 3 minutos para que el comal se caliente.



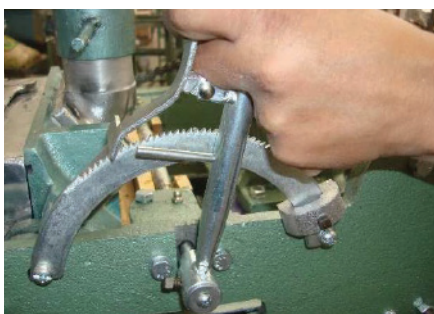
32 Introducir perfilador en el cabezal.



33 Alimentar tolva con masa.



34 Levantar palanca de clutch para que comience a recircular masa.

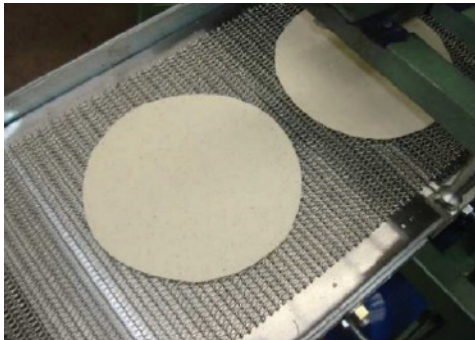


35 Regular con el trinquete el grosor.



36 Regular con la lengüeta redondez de la tortilla.

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN



37 Verificar forma y grosor de la tortilla.



38 Verificar cocimiento uniforme, forma y redondez de la tortilla en la salida del chasis.



39 Al obtener cocimiento deseado, comenzar con la producción.



40 Alimentar la tolva cuando sea necesario.

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30

MANUAL DE OPERACIÓN

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA

ADVERTENCIA: La limpieza de la base y de la tolva deberá realizarse con la máquina en paro total para evitar accidentes.

LIMPIEZA DE LA TOLVA

1. Retirar con la mano los residuos de masa en la tolva
2. Desensamblar tolva
3. Retirar masa de sinfines, cámara de presión, base y perfilador.
4. Lavar componentes retirando todos los residuos de masa.
5. Secar componentes y volver a instalarlos en el cabezal

MANTENIMIENTO

Limpie la máquina antes y después de usarla.

La duración de las refacciones dependerá del mantenimiento preventivo y cuidado que se tenga a la máquina. Mientras más frecuente se haga dicho mantenimiento, las piezas tendrán mayor tiempo de vida.

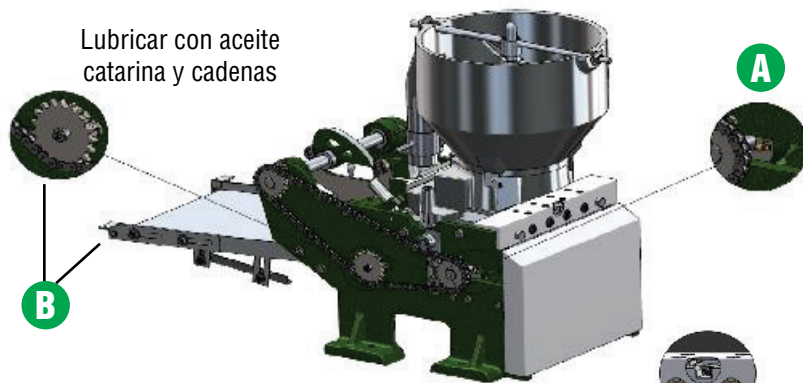
LUBRICACIÓN

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

PIEZA	LUBRICANTE	PERIODO
Cadena y collarines	Aceite SAE 40	3 veces por semana
Reductor	Aceite SAE 250/80-90	Cada 3 meses ó 1000 horas de trabajo
Chumaceras	Grasa BAT 3	Cada 3 días
Bisagras de comales	Grafito	Cuando la máquina rechine
Engranés	Grasa BAT 3	Cada semana

TORTILLADORA DE TOLVA ML-30 MANUAL DE OPERACIÓN

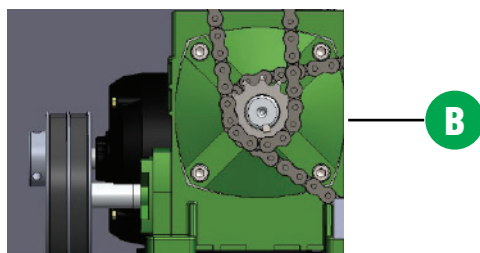
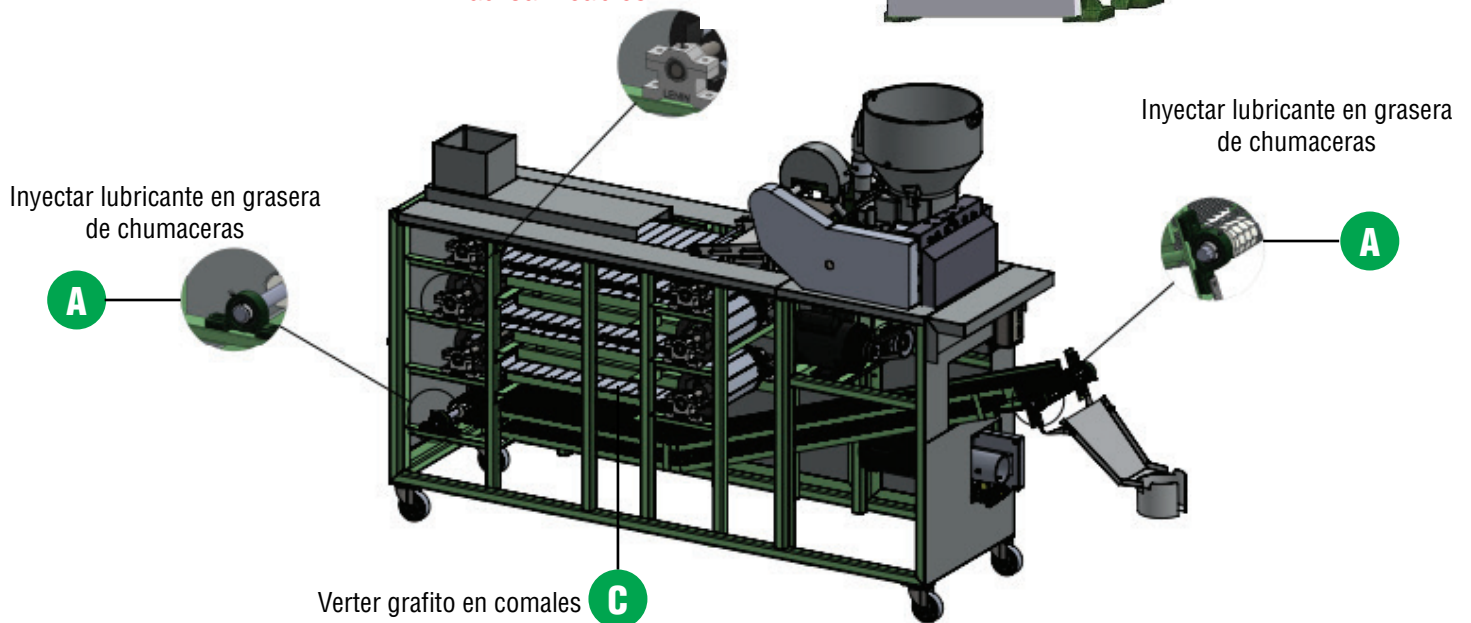
En las siguientes figuras se muestra la ubicación esquemática de las piezas que requieren lubricación.



Inyectar el lubricante en la grasera de chumacera.






No lubricar chumaceras autoalineables



Se recomienda hacer cambio de aceite cada tres meses. Se debe drenar el aceite usado y verter 400 ml de aceite SAE 250 nuevo o 80/90 mineral nuevo.

La siguiente tabla muestra el tipo de lubricante a colocar en todas las partes de la máquina.

LUBRICANTE	
	A) Grasa BAT3
	B) Aceite 80/90 mineral o SAE 250
	C) Grafito