



HORNO CIRCULAR MLDP

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.

HORNO CIRCULAR MLDP

MANUAL DE OPERACIÓN

ÍNDICE

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD.....	4
PRECAUCIÓN.....	5
INSTALACIÓN DE GAS Y ELÉCTRICA	6
COMPONENTES.....	7
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.....	8
LIMPIEZA	14
MANTENIMIENTO	17

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.

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



GUIDE SUS MANOS No se deben introducir las manos al estar trabajando la máquina.



RIESGO DE APLASTAMIENTO. Mantener las manos alejadas de la prensa de leva cuando esté en funcionamiento.



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

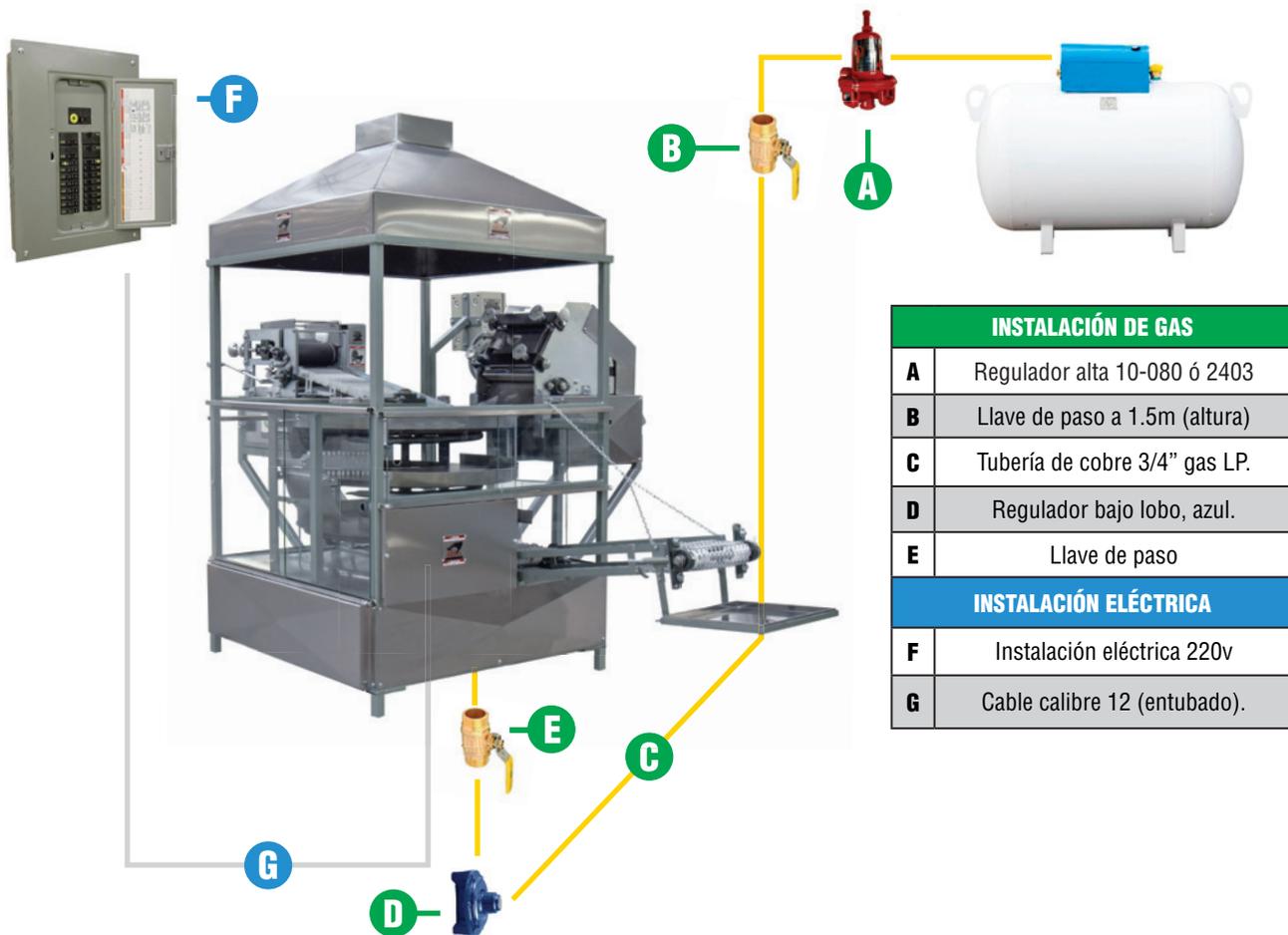
HORNO CIRCULAR MLDP MANUAL DE OPERACIÓN

INSTALACIÓN DE GAS Y ELÉCTRICA

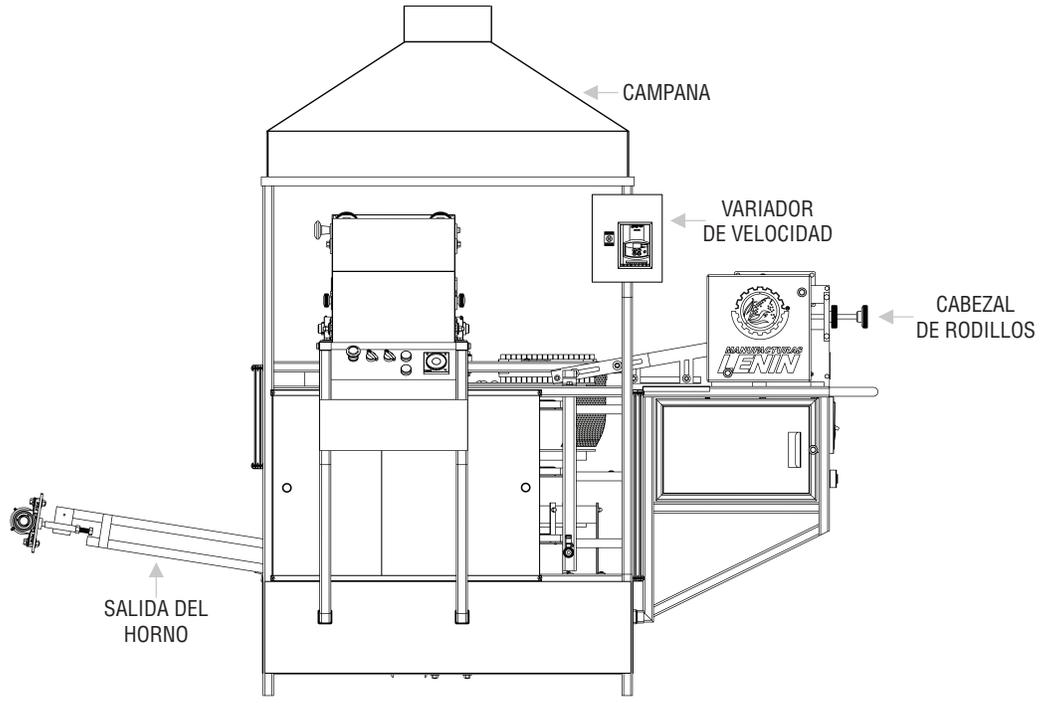
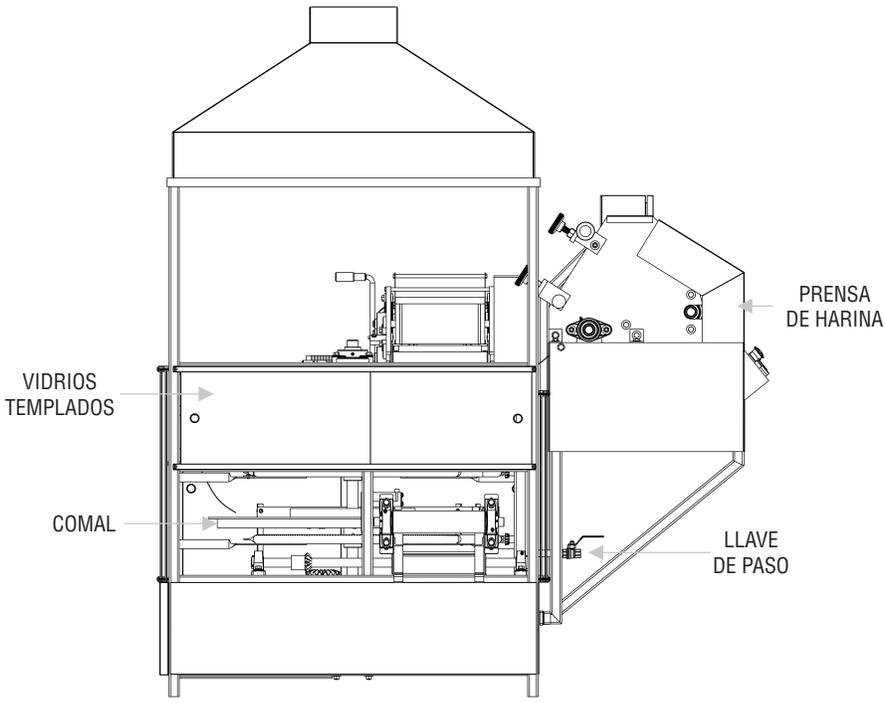
A la salida del tanque del gas deberá ser instalado un regulador de alta presión modelo 10-080, con manómetro para así verificar la correcta presión de suministro. La tubería empleada para la conexión es de 3/4" de diámetro, ya sea de cobre tipo L o de tubo negro calibre 40.

La longitud de la tubería no debe exceder los 10 metros desde la salida del tanque de gas. Se debe instalar una tuerca unión entre la llave de paso y el regulador de baja presión. Antes de la máquina se debe instalar de baja presión.

Verificar que la conexión eléctrica sea de 200v. Sin cortos circuitos, cables sueltos o sin aislamiento.



HORNO CIRCULAR MLDP MANUAL DE OPERACIÓN



HORNO CIRCULAR MLDP MANUAL DE OPERACIÓN



1

Conectar a corriente eléctrica



2

Conectar a toma de gas con regulador de alta presión.



3

Conectar llave de paso en el Horno Dúo.



4

Accionar interruptor del variador de velocidad ON/OFF



5

Encender variador de velocidad (presionando botón verde)



6

Ajuste de velocidad de giro de comales a 24 Hz (botones con flechas, decremento e incremento)

HORNO CIRCULAR MLDP MANUAL DE OPERACIÓN



7

Abrir llave de paso



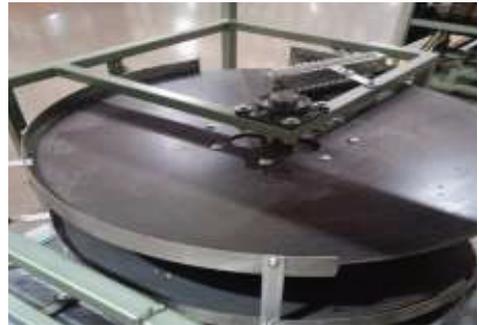
8

Encender comales, primer, segundo y tercer nivel.



9

Regular flama con llave globo de ¼" (realizar procedimiento en los tres niveles del horno).



10

Calentar comales por 6 minutos antes de comenzar la producción.

MAÍZ



11

Conectar cabezal a tomacorriente.



12

Verificar que los cinchos giren libremente.

HORNO CIRCULAR MLDP MANUAL DE OPERACIÓN



13

Verificar tensión de alambre.



14

Colocar cortador en la base, verificar que esté correctamente instalado y asegurado.



15

Rociar ranuras y cinchos con agua.



16

Agregar masa a rodillos.



17

Adherir cortina de masa al rodillo frontal.



18

Liberar palanca de cortador.

HORNO CIRCULAR MLDP

MANUAL DE OPERACIÓN



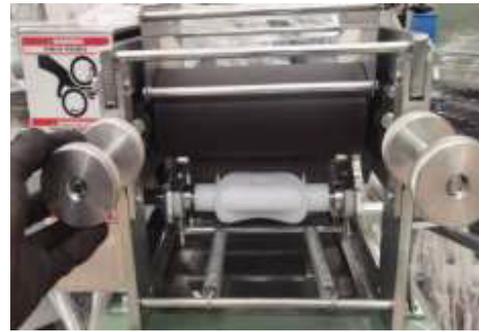
19 Verificar que el testal despegue correctamente.



20 Al obtener cocimiento deseado, comenzar con la producción.



21 Verificar calentamiento uniforme, forma y redondez de la tortilla en la salida del chasis.



22 Regular grosor de tortilla girando las perillas de ajuste (sentido horario adelgaza la tortilla, sentido antihorario hace gruesa la tortilla).

HORNO CIRCULAR MLDP MANUAL DE OPERACIÓN

HARINA



23

Conectar prensa a toma de corriente



24

Accionar interruptor control de temperatura OFF/ON



25

El indicador OFF del pirómetro encenderá en posición cero.



26

Girar pirómetro a 140-160°C indicadores del equipo en operación encenderán.



27

Accionar interruptor motor prensa OFF/ON



28

*Regular flama con llave globo de ¼" (realizar procedimiento en los tres niveles del horno).

HORNO CIRCULAR MLDP MANUAL DE OPERACIÓN



29

Colocar testal en prensa



30

Verificar calentamiento de tortilla en comales



31

Al obtener cocimiento deseado, comenzar con la producción.



32

Verificar calentamiento, forma y redondez de la tortilla en salida del horno.



34

Para ajustar el grosor de la tortilla, girar las perillas:
En sentido antihorario para obtener tortillas más delgadas.
En sentido horario para obtener tortillas más gruesas.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: La limpieza de la Prensa Eco Lenin, Cabezal MLR-30 y Horno Dúo debe realizarse con la maquinaria en paro total y desenergizada para evitar accidentes tales como aplastamientos o descargas eléctricas.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA CABEZAL MLR-30

ADVERTENCIA: La limpieza tanto de los rodillos como la del banco debe realizarse con la máquina en paro total para evitar accidentes tales como aplastamiento.

LIMPIEZA RODILLO FRONTAL

1. Retirar con las manos los residuos de masa del rodillo frontal en paro total.
2. Accionar transmisión para cambiar de posición el rodillo y proceda con la limpieza. Debe realizar esta acción las veces que sean necesarias hasta completar la limpieza del rodillo.
3. Limpiar con un cepillo de cerdas de plástico las ranuras de los cinchos para evitar que se acumule masa que al secarse pueda romper el alambre.
4. Limpiar con un paño húmedo la masa restante de la parte superior del rodillo.
5. Después de retirar los residuos de masa del rodillo, quedará un sobrante.
6. Esparcir un poco de agua después de retirar la masa restante para completar la limpieza de los rodillos.
7. Con un paño seco limpiar el rodillo después de haber esparcido agua sobre este, para retirar la humedad excedente.

LIMPIEZA DE RODILLO POSTERIOR

1. Limpiar los rodillos posteriores, verter un poco de agua y limpiando con el paño para retirar los residuos de masa.
- AVISO: Deberá realizar el encendido de la máquina para cambiar la posición de los rodillos las veces que sean necesarias para limpiarlo completamente.
2. Después de haber limpiado los dos rodillos por la parte frontal y posterior deberá limpiar con el paño húmedo la parte superior del rodillo.
 3. Utilice un paño húmedo para limpiar la base del banco y retirar los grumos de la malla del columpio con un cepillo de alambre

LIMPIEZA DE PRENSA ECO LENIN DE LEVA

1. Retirar excedente de masa en ambas placas de aluminio.
2. Limpiar las placas con agua, humedeciendo un trapo y pasando suavemente por las placas de aluminio.
3. Realizar esta acción hasta que las placas se encuentren sin ningún residuo de harina o masa.
4. Limpiar panel de control, laterales, láminas, motor y botoneras.

A continuación se describe el procedimiento de limpieza de la prensa de leva:



A

Retirar los tornillos de guarda con resaque.



B

Retirar guarda con resaque.



C

Extraer varilla para liberar placa.



D

Abrir placa superior.

HORNO CIRCULAR MLDP MANUAL DE OPERACIÓN



E Limpiar con un trapo las placas de aluminio.



F Cerrar placa superior.



G Colocar varilla para asegurar.



H Colocar guarda con resaque.



I Atornillar los tornillos de guarda con resaque.

MANTENIMIENTO

Limpe la máquina antes y después de usarla.

La duración de las refacciones dependerá del mantenimiento preventivo y cuidado que se tenga de la máquina. Mientras más frecuente se haga el mantenimiento, los componentes tendrán un mayor tiempo de vida.

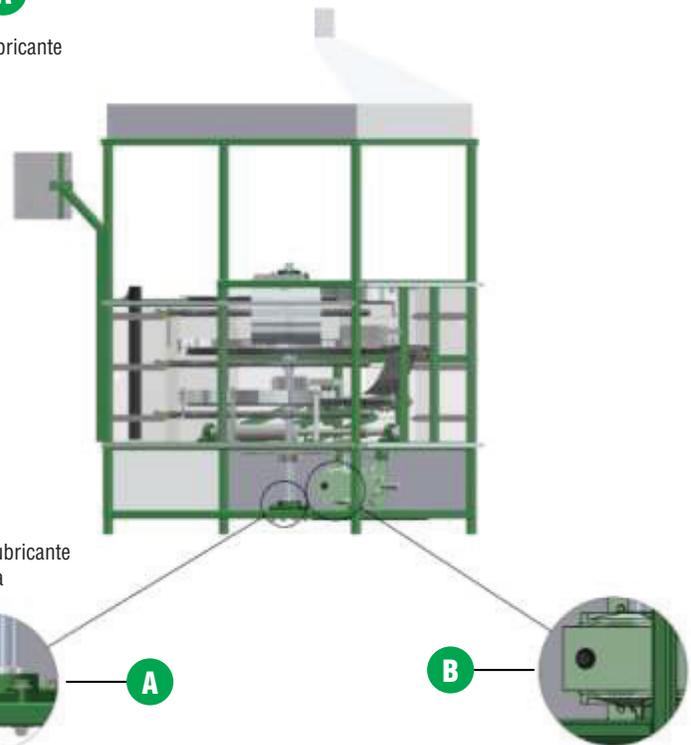
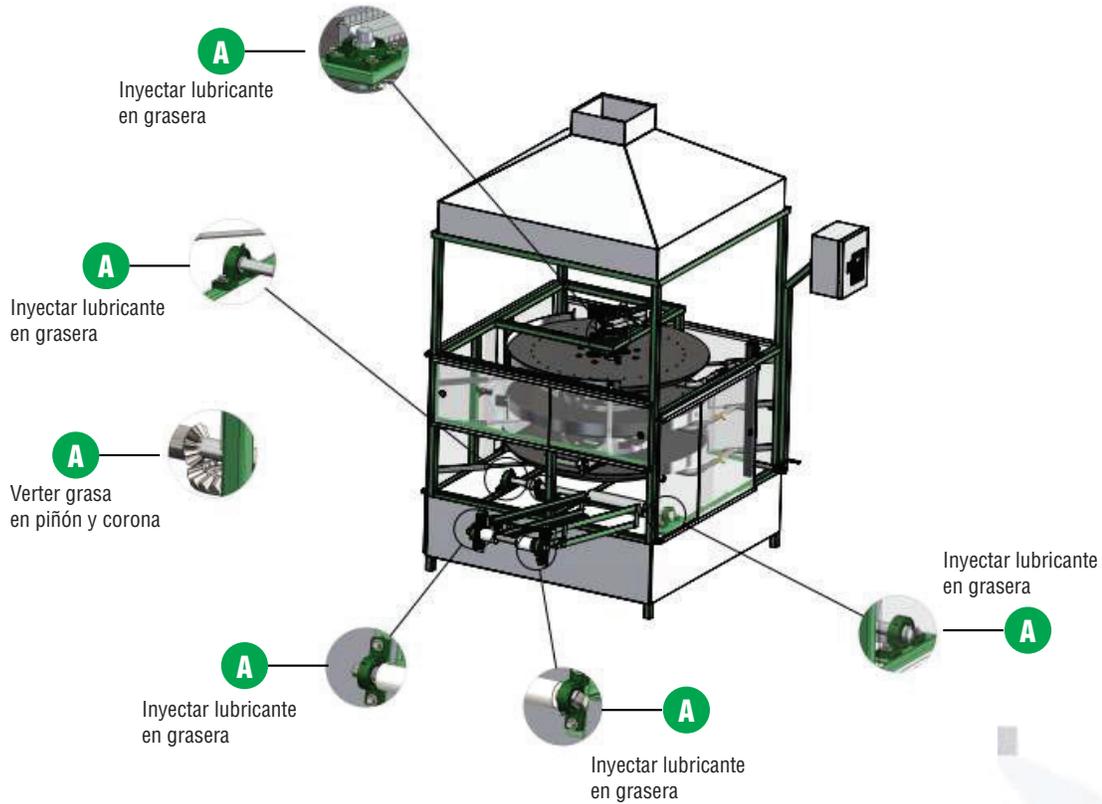
LUBRICACIÓN

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	Aceite SAE 40	3 veces por semana
Chumaceras embaladas	Grasa BAT 3	Cada 3 días
Engranés	Aceite SAE 40	Cada semana
Buje de bronce de columpio	Aceite SAE 40	3 veces por semana

HORNO CIRCULAR MLDP MANUAL DE OPERACIÓN

En las siguientes imágenes se muestra la ubicación esquemática de las piezas que requieren lubricación en el Horno Dúo.



LUBRICANTE	
	A) Grasa BAT3
	B) Aceite SAE 80/90 mineral

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

HORNO CIRCULAR MLDP MANUAL DE OPERACIÓN

