

# CAPACITACIÓN TÉCNICA BUNN®

ICB



# Índice

## Unidad 1: Instalación

Requisitos de Sitio .....	4
Ubicación del Número de Serie.....	5
Instalación del Suministro de Agua.....	5
Instalación Eléctrica.....	5
Arranque Inicial .....	6

## Unidad 2: Configuración

Configuración y Programación .....	8
Bloqueo de Programación .....	8
Programación de Nivel 1.....	8
Programación de Nivel 2.....	9
Subir Una Receta Usando Una Tarjeta de Receta .....	11
Calibrar la Tasa de Flujo del Rociador .....	11
Calibrar la Tasa de Flujo de Dilución.....	12
Valores Por Defecto de Fábrica.....	12

## Unidad 3: Composición de la Máquina

Resumen del Exterior.....	14
Salidas de Producto y Partes Desmontables .....	14
Interfaz de Usuario.....	14
Acceder al Interior de la Percoladora .....	15
Función y Operaciones de la Máquina .....	15
Ensamblaje de la Tarjeta de Control .....	15
Sistema de Llenado .....	15
Sistema de Calentamiento .....	15
Sistema de Dispensado.....	16
Agua caliente.....	17

## Unidad 4: Mantenimiento Preventivo

Mantenimiento Preventivo .....	19
Drenar el Tanque .....	19
Pasos de MP .....	19

## Unidad 5: Solución de Problemas

Herramientas de Servicio .....	22
Pruebas de Salidas .....	22
Prueba de Interruptores .....	23
Prueba de Frecuencia.....	23
Mensajes de Error de Servicio .....	23
Mapas de Triacs.....	24



## Metas de Unidad

Dado un escenario realista que representa una instalación en un sitio nuevo, el aprendiz será capaz de instalar y configurar sin error la percoladora para despacho comercial.

Dada una nueva máquina, todas las herramientas necesarias y el equipo de seguridad, el aprendiz será capaz de instalar sin error la percoladora.

El aprendiz podrá verificar que los requisitos de sitio se hayan cumplido.

El aprendiz será capaz de localizar y documentar el número de serie.

El aprendiz será capaz de conectar el suministro de agua.

El aprendiz será capaz de conectar el suministro eléctrico.

# Instalación

## Requisitos de Sitio

### Espacio

#### ICB

- Espacio de altura de 26"(35" para ICB Alta) [66cm, 89cm para ICB Alta ]
- Área capaz de acomodar 20" P x 11" A [51 cm x 28 cm]
- La superficie de instalación debe ser capaz de soportar 72 libras. (peso operacional de la percoladora) [33kg]
- Superficie de instalación a nivel, la percoladora a nivel sobre la superficie

#### ICB Doble

- Espacio de altura de 26"(35" para ICB-Doble Alta) [66cm, 89cm para ICB-Doble Alta]
- Área capaz de acomodar 21" P x 21" A [54 cm x 54 cm]
- La superficie de instalación debe ser capaz de soportar 122 libras. (peso operacional de la percoladora) [55kg]
- Superficie de instalación a nivel, la percoladora a nivel sobre la superficie

### Tratamiento de Agua

- Filtración de sedimentos para reducir las partículas grandes
- Filtro para sabor y olor para eliminar el cloro
- Filtración contra sarro según sea necesario
- Para mejores resultados se debe utilizar un sistema de filtración BUNN Easy Clear®

### Tubería

- Conexión de .75-11.5 NH (rosca de manguera de 3/4") (adaptador abocinado de 3/8" incluido)
- Suministro dedicado de agua con llave
- Conectado al suministro de agua fría
- Presión de agua 20-90 psi [138-621kPa]
- Flujo de agua mínimo de 1.0 GPM (ICB)
- Flujo de agua mínimo de 1.5 GPM (ICB-Doble)

### Eléctrico (ICB)

La ICB está disponible y configurada ya sea para 120 VCA o 240 VCA o como una máquina de doble voltaje. Verifique las especificaciones eléctricas de la unidad y la ubicación antes de la instalación.

#### Eléctrico - 120VCA

- 120 VCA
- 2 alambres más tierra (L1, neutral, tierra)
- circuito dedicado de 15 amperios (cortacircuitos, enchufe y tomacorriente)
- Tomacorriente dentro de 3 a 6 pies de la máquina [1-2 metros]
- Cable de alimentación proporcionado con la máquina

#### Eléctrico - 208VCA o 240VCA

- 120/208VCA o 120/240VCA
- 3 alambres más tierra (L1, L2, neutral, tierra)
- circuito dedicado de 20 amperios (cortacircuitos, enchufe y tomacorriente)
- Tomacorriente dentro de 3 a 6 pies de la máquina [1-2 metros]
- El cable de alimentación no se proporciona con la máquina

### Eléctrico (ICB Doble)

La ICB-Doble está disponible y configurada ya sea para 208VCA o 240 VCA. Verifique las especificaciones eléctricas de la unidad y la ubicación antes de la instalación.

- 120-208VCA o 120-240VCA
- 3 alambres más tierra (L1, L2, neutral, tierra)
- circuito dedicado de 30 amperios (cortacircuitos, enchufe y tomacorriente)
- Tomacorriente dentro de 3 a 6 pies de la máquina [1-2 metros]
- Cable de alimentación proporcionado con la máquina

## Ubicación del Número de Serie

El número de serie de la máquina se encuentra en la placa de datos pegada al panel frontal. El número de serie completo tendrá que documentarse en todas las órdenes de trabajo y etiquetas de garantía.



## Instalación del Suministro de Agua

**Paso 1:** Quite la tapa de transporte en la parte posterior de la percoladora.

**Paso 2:** Instalar el adaptador abocinado .75-11.5 NH a 3/8 en la parte posterior de la percoladora, asegúrese de utilizar la arandela de hule incluida.

**Paso 3:** Drene la línea de agua.

**Paso 4:** Conecte la línea de agua al accesorio abocinado de 3/8" en la parte posterior de la máquina.

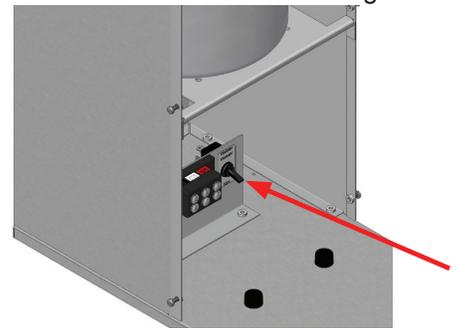
**Paso 5:** Encienda el suministro de agua.

## Instalación Eléctrica

Un electricista debe proporcionar el servicio eléctrico según lo especificado de conformidad con todos los códigos eléctricos locales, estatales y federales.

### ICB

La ICB está disponible como una máquina de doble voltaje. Hay un interruptor de voltaje situado en la parte frontal de la percoladora detrás del panel frontal. Una unidad de doble voltaje será cableada de fábrica con cable de 2 alambres + tierra y un enchufe clasificado a 120VCA a 15amps. Para configuraciones 208 o 240V, el cable de alimentación de 3 alambres + tierra debe pedirse de BUNN P/N: 01699.0000. El técnico debe proporcionar un enchufe de 4 alambres clasificado para 20 amperios.



### Para las percoladoras de 120VCA:

**Paso 1:** Conecte la percoladora a la fuente de energía.

### Para percoladoras 120/208VCA o 120/240VCA:

**Paso 1:** Quite el panel frontal de la percoladora.

**Paso 2:** Desconecte el cable de 2 alambres + tierra del bloque de terminales.

**Paso 3:** Pase el cable de alimentación de 3 hilos + tierra a través del protector de tensión.

**Paso 4:** Conecte los extremos de los alambres al bloque de terminales.

**Paso 5:** Conecte el alambre a tierra al conector debajo del bloque de terminales.

**Paso 6:** Compruebe que todas las conexiones estén ajustadas.

**Paso 7:** Coloque el interruptor de doble voltaje en la posición correcta.

**Paso 8:** Apriete el protector de tensión y vuelva a colocar el panel frontal.

**Paso 9:** Conecte la unidad a la fuente de energía.

### ICB-Doble

La ICB-Doble está disponible configurada ya sea para 120-208VCA o 120-240 VCA. Verifique que todas las especificaciones eléctricas de la percoladora y la disponibilidad eléctrica de la ubicación concuerdan antes de la instalación. La ICB-Doble viene con el cable de alimentación instalado. El técnico tendrá que proporcionar la tapa del cable de 30 amperios requerida.

**Paso 1:** Instale la tapa del cable en el cable de alimentación.

**Paso 2:** Conecte la percoladora a la fuente de energía.

## Arranque Inicial

**Paso 1:** Pulse el interruptor de Habilitar Percolación Encendido/Apagado para iniciar el proceso de llenado

Cuando la máquina esté encendida, comenzará a llenar el tanque.

FAVOR ESPERAR  
LLENANDO TANQUE

Después de que el tanque se llene la máquina comenzará el ciclo de calentamiento automáticamente. Esto tomará aproximadamente 20 minutos.

CALENTANDO TEMP  
DEL AGUA XXXX\*

Una vez que el agua haya llegado a la temperatura de Bloqueo de Percolación programada mostrará la pantalla de listo. La máquina seguirá calentando hasta que alcance su temperatura de apagado programada.

LISTO  
TEMPERATURA  
AGUA: 205\*



## Metas de Unidad

Dado un escenario realista que representa una instalación en un sitio nuevo, el aprendiz será capaz de instalar y configurar la percoladora para despacho comercial sin error.

Dada una máquina instalada, todas las herramientas y equipo de seguridad necesario, el aprendiz será capaz de la configurar la máquina para la operación inicial.

El aprendiz será capaz de encender la máquina.

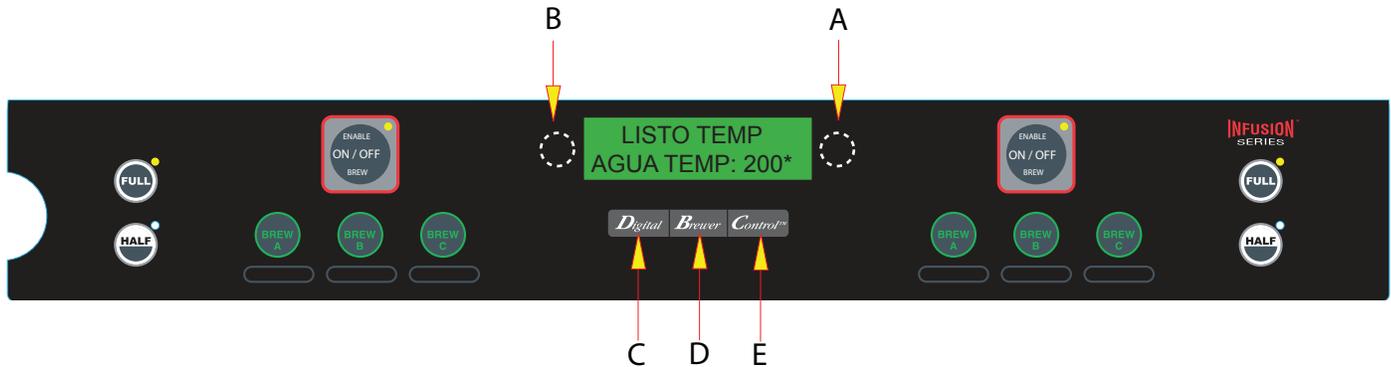
El aprendiz podrá acceder y desplegarse a través de las opciones de programación.

El aprendiz será capaz de llevar a cabo las calibraciones.

# Configuración y Programación

El acceso y uso de las funciones de programación de la percoladora se realiza desde el panel frontal y no requiere de herramientas especiales.

El menú de programación se accede a través de un interruptor oculto situado en el lado derecho de la pantalla. El interruptor oculto en la parte izquierda le permitirá desplazarse hacia atrás.



**A. BOTÓN OCULTO DER:** Éste se utiliza para acceder al modo de programación y también se utiliza para avanzar a través de la lista de funciones.

**B. BOTÓN OCULTO IZQ:** Éste se usa para ir hacia atrás a través de la lista de funciones.

**C. Digital:** Éste se usa para seleccionar opciones (NO/-) que aparecen en la pantalla durante la programación.

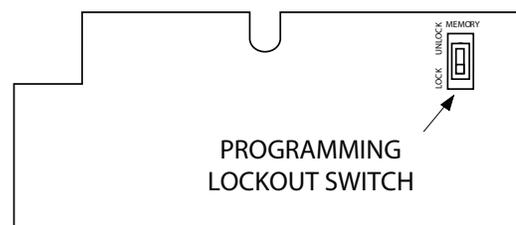
**D. PERCOLADORA:** Éste se usa para seleccionar opciones (LISTO) que aparecen en la pantalla durante la programación.

**E. Control:** Éste se usa para seleccionar opciones (SI/+) que aparecen en la pantalla durante la programación.

Para salir del modo de programación en cualquier momento, presione y suelte el botón de HABILITAR PERCOLACIÓN ENCENDIDO/APAGADO ubicado en la interfaz de usuario. La pantalla volverá a la pantalla principal.

## Bloqueo de Programación

Si no se puede acceder a la programación, entonces el interruptor de bloqueo de programación está en la posición de Bloqueado. El interruptor está situado en la tarjeta de control. Quite el panel superior, ubique el interruptor y colóquelo en la posición de Desbloqueo.



**Nota:** El interruptor de bloqueo de programación estará situado en la tarjeta del módulo de memoria independiente antes de N/S ICB001330 y situado en la tarjeta de circuito principal en N/S ICB001330 y posteriores.

## Programación de Nivel 1

Presione el interruptor oculto por un segundo para acceder.

CNTR COLADA TEMP?  
NO LISTO SI

Esta función le permite al operador prevenir o permitir la percolación si el agua está por debajo de la temperatura de Percolación Configurada.

## Programación de Nivel 2

Presione el interruptor oculto por 5 segundos.

¿SELECC IDIOMA?  
NO SI

Esta función le permite al operador seleccionar el idioma usado para la pantalla

UNIDADES  
METRIC LISTO ING

Esta función le permite al operador seleccionar si las configuraciones numéricas se muestran en unidades inglesas o métricas.

REVISE RECETA ?  
NO SI

Esta función le permite al operador ver las configuraciones de percolación para las diferentes recetas de café almacenadas en la percoladora. También le permite al operador modificar cualquiera de las configuraciones de percolación de una receta particular almacenada en la percoladora.

ASIGNAR RECETA ?  
NO SI

Esta función le permite al operador asignar una receta (o des-habilitar) cada uno de los 3 interruptores de percolación (A, B, C). Cualquiera de las recetas guardadas bajo "Ver Recetas" pueden asignarse a un interruptor de percolación. Sólo se permite una receta por interruptor de percolación.

NUEVA RECETA ?  
NO SI

Esta función le permite al operador configurar los Volúmenes de Percolación, % de Circunvalación, Tiempos de Percolación por Pulso//Pre-infusión y Tiempos de Goteo para cada nombre de café almacenado en la memoria del molino.

INDIQ TEMP 200\*  
(-) LISTO (+)

Esta función le permite al operador configurar la temperatura del agua de percolación en el tanque. Esto también establece la temperatura del grifo dispensador de agua caliente.

GRADOS TEMP 5\*  
(-) LISTO (+)

Esta función le permite al operador configurar la temperatura mínima aceptable para iniciar un ciclo de percolación. El rango puede ser desde 2° hasta 20°F por debajo de la temperatura configurada. El agua debe estar a la temperatura de percolación o superior para que la pantalla muestre Listo para Percolar. Si el bloqueo de percolación está habilitado, el proceso de percolación no iniciará por debajo de esta temperatura de Percolación.

ACTIVAR MENSAJE?  
NO LISTO SI

Esta función le permite al operador elegir mostrar o no mostrar el mensaje publicitario. Se puede guardar un anuncio a la percoladora escribiendo el anuncio ya sea utilizando los comandos de programación, o introduciendo el anuncio en la percoladora usando una Tarjeta de Anuncio. El mensaje se mostrará cuando la percoladora no esté en uso.

ACTIVE LIMPIEZA  
NO LISTO SI

Esta función le permite al operador habilitar la función de limpieza y configurar el tiempo antes de que se muestre una alerta de limpieza.

AHORRO ENERGIA  
NO LISTO SI

Esta función le permite al operador habilitar la función de modo de Ahorro de Energía y configurar un tiempo de inactividad. Una vez transcurrido el tiempo de inactividad, el operador puede elegir que los calentadores se apaguen o reducir la temperatura sostenida del tanque a 140°F (60°C).

ACTIVE VENCIMNTO  
NO LISTO SI

Esta función le permite al operador habilitar la función de modo de Ahorro de Energía y configurar un tiempo de inactividad. El tiempo de expiración es el tiempo que el producto puede permanecer en el servidor/dispensador antes de que se percole un nuevo lote.

XX RELLENAR XXX  
(-) LISTO (+)

Esta función le permite al operador configurar la sensibilidad del circuito de rellenado. Esta es principalmente una función de resolución de problemas. El agua en distintas ubicaciones geográficas puede tener diferentes conductividades. Al configurar la sensibilidad del circuito de rellenado, esto le permitirá que la percoladora funcione bajo diferentes condiciones de agua.

ROCIO OZ/M:XX.X  
(-) LISTO (+)

Esta función le permite al operador ver o ingresar la tasa de flujo actual que sale de cada rociador. Esto No se utiliza para controlar la tasa de flujo actual sino para indicarle al controlador interno qué tan rápido fluye el agua.

DESVIO OZ/M: XX. X  
(-) LISTO (+)

Esta función le permite al operador ver o ingresar la tasa de flujo actual que sale de la circunvalación. Esto No se utiliza para controlar la tasa de flujo actual sino para indicarle al controlador interno qué tan rápido fluye el agua.

CALIBRAR FLUJO ?  
NO SI

Esta función le permite al operador probar e ingresar la tasa de flujo actual del/de los rociador(es) y la circunvalación/dilución para cada lado de la percoladora, dispensando cada uno por separado por un minuto. Luego se ingresan los volúmenes en la percoladora.

REVISE CICLOS?  
NO SI

Esta función permite al operador rastrear el número total de ciclos completados, así como el número de lotes percolados mediante cada uno de los botones de percolación. Hay (hasta) tres contadores reiniciables y un contador de por vida que no es reiniciable.

NRO DE ACTIVO?  
NO SI

Esta función le permite al operador ingresar el número de activo de la máquina. Esto puede ser útil para el seguimiento del uso o servicio de una máquina individual dentro de un grupo.

NRO DE SERVICIO  
NO SI

Esta función le permite al operador ingresar un número de teléfono si se necesita llamar por servicio . Este número aparecerá en cualquier momento que aparezca un mensaje de error.

MENU SERVICIO  
NO SI

(Sólo Para Personal de Servicio Autorizado)

Esta función permite probar componentes individuales y probar que los interruptores funcionen correctamente. Esta función también prueba la frecuencia de la bobina del sensor de embudo (herramienta de diagnóstico sólo para solucionar problemas). Consulte el Manual de Servicio para procedimientos de profundidad.

POSICION FABRICA  
NO SI

Esta función le permite al operador borrar **todas** las recetas y los anuncios ingresados anteriormente. Los valores por defecto de fábrica reemplazarán todas las configuraciones anteriores.

## Subir Una Receta Usando Una Tarjeta de Receta

La tarjeta de la receta incluye toda la información necesaria para configurar ese nombre particular de té/café. La información de la tarjeta de receta se carga en la memoria de la percoladora sosteniendo el área del chip a la bobina sensora de la percoladora. Esta información puede incluir todas las configuraciones de la receta para ese nombre en particular. Todo esto se puede cargar en segundos.

**Nota:** Las instrucciones para programar la percoladora están impresas en la tarjeta de receta, junto con el nombre del té o café que se está programando.

### Procedimiento para programar el nombre del café:

**Paso 1:** Quite el embudo.

**Paso 2:** Coloque la tarjeta de receta verticalmente, de modo que el extremo superior del chip esté debajo de la bobina sensora (situado en la parte inferior del panel frontal).

**Paso 3:** Después de una breve pausa la pantalla mostrará TARJ CON RECETA PARA luego cambiará a (NOMBRE DE RECETA) VER PARA GUARDAR. Todos los parámetros de percolación de esa receta se han transferido de la TARJETA a la percoladora.

**Paso 4:** Para mostrar (ver) esta información, pulse MOSTRAR. La pantalla se desplazará a través de todos los parámetros de percolación de esa receta. La pantalla regresará a TARJ CON RECETA PARA luego cambiará a (NOMBRE DE RECETA) VER PARA GUARDAR.

**Paso 5:** Si todos los ajustes de percolación son correctos, presione GUARDAR. La pantalla mostrará (NOMBRE DE RECETA) SISTEMA COMPLETO. Todos los parámetros de percolación de esa receta ahora están guardados en la memoria de la percoladora.

**Paso 6:** Si la información de percolación no es correcta, o se desea salir de la configuración antes de que la configuración se cargue en la memoria de la percoladora, presione TERMINAR. La pantalla mostrará (NOMBRE DE RECETA) NO ESTA GUARDADO. La pantalla volverá a la pantalla principal.

**Nota:** Ahora la receta está guardada en la memoria de la percoladora. Para percolar con esta receta, debe asignarse a un botón de percolación.

## Calibrar la Tasa de Flujo del Rociador

**Paso 1:** Coloque un recipiente medido con una capacidad mínima de 60 onzas debajo del embudo de la percoladora. También puede dispensar agua en el servidor y luego en el recipiente de medición.

**Paso 2:** Presione y mantenga presionado el interruptor oculto derecho para ingresar a la programación de nivel 2. Continúe presionando el interruptor oculto derecho hasta que la pantalla muestre CALIBRAR FLUJO?.

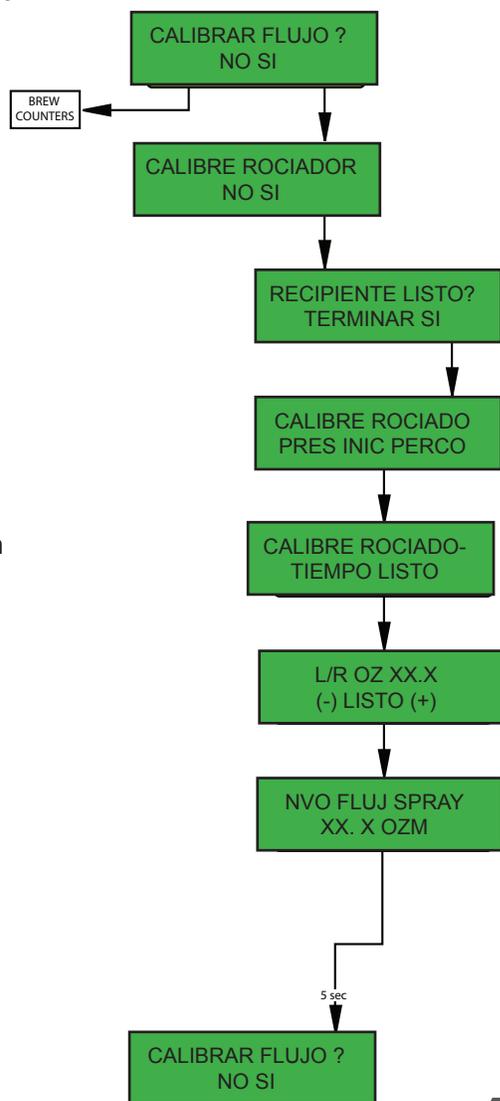
**Paso 3:** Presione SI para avanzar a la pantalla CALIBRAR ROCIADOR?.

**Paso 4:** Presione SI. La pantalla mostrará RECIPIENTE LISTO? Si el contenedor está debajo del embudo, presione SI. La pantalla mostrará CALIBRE ROCIADO PRES INIC PERCO.

**Paso 5:** Presione y suelte el Interruptor de Percolación Encender/Apagar (en el lado a calibrar en percoladoras DOBLES). La pantalla mostrará CALIBRE ROCIADO TIEMPO LISTO. El temporizador de 60 segundos en la pantalla hará una cuenta regresiva a cero. Cuando el contador llegue a cero, la pantalla cambiará a OZ, junto con las onzas por minuto existentes.

**Paso 6:** Mida la cantidad de agua en el recipiente y utilizando el (-) o (+), ajuste la cantidad en la pantalla para que coincida con la cantidad en el envase. Luego pulse LISTO.

**Paso 7:** La pantalla ahora debe leer: NVO FLUJ SPRAY junto con el flujo correcto del rociador en onzas por minuto. Después de 5 segundos la pantalla volverá a la pantalla CALIBRAR FLUJO.



## Calibración de la Tasa de Flujo de Circunvalación

**Paso 1:** Coloque el recipiente medidor con una capacidad mínima de 60 onzas debajo del embudo de la percoladora. También puede dispensar agua en el servidor y luego en el recipiente de medición.

**Paso 2:** Presione y mantenga presionado interruptor oculto derecho para ingresar a la programación de nivel 2. Continúe presionando el interruptor oculto derecho hasta que la pantalla muestre CALIBRAR FLUJO?.

**Paso 3:** Pulse SI para avanzar a la pantalla CALIBRAR ROCIADOR?.

**Paso 4:** Pulse NO para avanzar a la pantalla DESVIO?.

**Paso 5:** Presione SI. La pantalla mostrará RECIPIENTE LISTO? Si el contenedor está debajo del embudo, presione SI. La pantalla mostrará CALIBRE ROCIADO PRES INIC PERCO.

**Paso 6:** Presione y suelte el Interruptor de PERCOLACIÓN. La pantalla mostrará CALIBRE ROCIADO TIEMPO LISTO. El temporizador de 60 segundos en la pantalla hará una cuenta regresiva a cero. Cuando el contador llegue a cero, la pantalla cambiará a DESVIO OZ/M, junto con las onzas por minuto existentes.

**Paso 7:** Mida la cantidad de agua en el recipiente y utilizando el (-) o (+), ajuste la cantidad en la pantalla para que coincida con la cantidad en el envase. Luego pulse LISTO.

**Paso 8:** La pantalla ahora debe leer: NVO FLUJ SPRAY junto con el flujo correcto de circunvalación en onzas por minuto. Después de aproximadamente 5 segundos la pantalla volverá a la pantalla CALIBRAR FLUJO.



## Valores Por Defecto de Fábrica

CNTR TEMP COLADA	Deshabilitado
SELECC. IDIOMA	Inglés
UNIDADES	inglés
INDIQ TEMP	200°F/ 93°C
GRADOS TEMP	5°F/2°C
ACTIVAR MENSAJE	Deshabilitado
ACTIVE LIMPIEZA	Deshabilitado
AHORRO ENERGIA	Deshabilitado
ACTIVE VENCIMNTO	Deshabilitado
RELLENAR	155
ROCIO Oz.	36oz./ 1065mL
DESVIO Oz.	30oz./ 887mL



## Metas de Unidad

Ante un escenario realista en el que el aprendiz tiene acceso a los componentes internos de la máquina, el aprendiz comprenderá la composición y las funciones de la percoladora.

Dado un escenario realista que requiere que el aprendiz acceda a los componentes internos de la máquina, el aprendiz será capaz de quitar el panel posterior y el panel superior.

El aprendiz quitará el panel posterior y la tapa superior.

Dada una máquina que funcione, el aprendiz será capaz de dar una explicación general del funcionamiento de la unidad .

El aprendiz será capaz de identificar las funciones de la tarjeta de control principal.

El aprendiz será capaz de identificar los componentes y las funciones del sistema de llenado.

El aprendiz será capaz de identificar los componentes y las funciones del sistema de calentamiento.

El aprendiz será capaz de identificar los componentes y las funciones del sistema de dispensado.

El aprendiz será capaz de identificar los componentes y las funciones del sistema de dilución.

# Composición de la Máquina

## Resumen del Exterior

### Salidas de Producto y Partes Desmontables

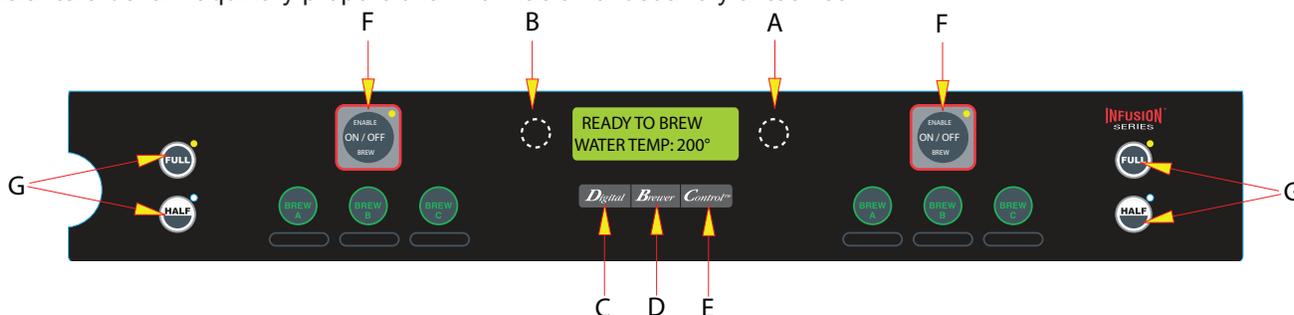
- *Interfaz de Usuario (A)*
- *Pantalla (B)*
- *Habilitar Percolación Encendido/Apagado (C)*
- *Embudo de Percolación (D)*
- *Salida de Agua Caliente (E)*
- *Rociador (F)*



### Interfaz de Usuario

La interfaz de usuario es un interruptor de membrana adherido a la parte delantera de la percoladora. La membrana está conectada al ensamblaje de la tarjeta de control principal por un cable de cinta. La interfaz de usuario permite al usuario seleccionar el producto, tamaño del lote y comenzar el ciclo de percolación. La interfaz de usuario y la pantalla son componentes de 5VCD.

La pantalla de la máquina está montada al ensamblaje de la tarjeta de control. La pantalla es visible en la parte delantera de la máquina y proporciona información al usuario y al técnico.



### A. Programación (derecha)

Presionando y manteniendo presionado este botón permite ingresar a los menús de programación. Pulsar el botón avanza a través de cada pantalla de función en el modo de programación.

### B. Programación (izquierda)

Este botón escondido puede usarse para avanzar hacia atrás a través de la lista de funciones mientras está en el modo de programación.

### C, D, E. Percolación (A, B, C) y Función

Cuando el interruptor ENCENDIDO/APAGADO está en ENCENDIDO y la percoladora está en la pantalla principal (no en el modo de programación), pulsar y soltar este botón iniciará un ciclo de percolación. También se utilizan para programar la percoladora cuando se está en el modo de programación.

### F. Interruptor Encendido/Apagado

Presionar el botón "ENCENDIDO/APAGADO" alternadamente encenderá y apagará la percoladora. Presionar este botón durante un ciclo de percolación interrumpirá el ciclo de percolación, deteniendo el flujo de agua. Presionar este botón durante la programación de la percoladora saldrá de la configuración y regresará a la pantalla principal.

### G. Botones para Seleccionar Lotes

Presionar el botón correspondiente a la mitad o lote completo selecciona la cantidad de producto a percolar. Presionar un botón diferente después de que se ha iniciado un ciclo de percolación no cambia el lote de percolación en progreso. La luz indica el lote seleccionado para percolar. También se utiliza en programación para ajustar la configuración de ambos tamaños de lote.

## Acceder al Interior de la Percoladora

La mayoría de los trabajos de servicio en la percoladora ICB requerirán quitar el panel frontal o el panel superior. El panel superior del Singular está sujeto con 1 tornillo de cabeza plana, el panel superior de la Doble tiene dos tornillos. El panel frontal se fija con 6 u 8 tornillos de cabeza plana, dependiendo de la altura de la máquina.

## Función y Operaciones de la Máquina

### Ensamblaje de la Tarjeta de Control (ETC)

El ETC es el cerebro de la percoladora. En el sistema de Control de Percolación Digital (CPD)<sup>®</sup> el ETC es el componente singular que contiene todo el software de programación, interpreta todos los datos que recibe de los sensores de nivel y temperatura y activa los componentes para cumplir esas demandas. El ETC responde a los comandos del usuario a través del interruptor de membrana que activa y controla el ciclo de percolación. La tarjeta de control puede recibir datos de Smart Funnels<sup>®</sup> a través de una bobina sensora en la parte delantera de la máquina.

En una percoladora digital el ETC toma el lugar de la tarjeta de nivel de líquido, la tarjeta del temporizador y el termostato mecánico. Todos estos componentes se combinan en una sola unidad.

### Sistema de Llenado

El sistema de llenado mantiene el nivel de agua en el tanque de la percoladora. En cualquier momento que se extrae agua del tanque durante un ciclo de percolación de la salida de agua caliente, se activa el circuito de llenado para rellenar el tanque.

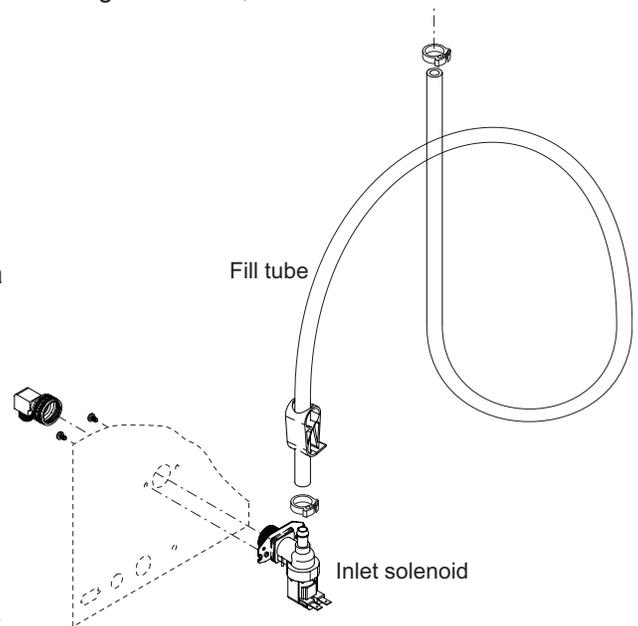
El sistema de rellenado consiste de:

- Un solenoide de entrada de 120 VCA o 240VCA
- Sonda de Nivel de Líquido

El agua entra en la parte posterior de la percoladora de la línea de suministro y primero pasa por un colador de plástico montado en la válvula de entrada de combinación. De la entrada de la válvula el agua fluye a través de la manguera de llenado en la parte inferior del tanque de agua.

La válvula de entrada es activada por el ETC en cualquier momento que la percoladora pida agua. La válvula de entrada se abre y permite que el agua fluya bajo la presión de línea, al tanque donde se conecta la manguera de silicona a un tubo de llenado sujeto al tanque.

El ETC monitorea el nivel del agua en el tanque a través de una sonda de nivel de bajo voltaje montada en la parte superior del tanque. El ETC conecta a tierra una señal de 2.5VCA al tanque a través del agua. Si pierde esta señal, el ETC activará la válvula de entrada.



### Sistema de Calentamiento

El sistema de calentamiento consiste de:

- Tanque de agua
- Calentador(es) de Tanque
- Termostato de Límite
- Termistor

El circuito de calentamiento mantiene el agua en el tanque a una temperatura preestablecida; esto asegura que el agua siempre está lista para percolar.

## ICB

El agua para percolar se mantiene en un tanque de acero inoxidable de 3 galones (11.36L). Este tanque contiene un calentador de tanque de 2268W impulsado por el voltaje de línea a la máquina. El calentador de tanque es activado por el ETC. La percoladora ICB de doble voltaje agrega un calentador de tanque de 1680W adicional; los dos elementos están conectados en serie.

El ETC monitorea el agua en el tanque a través de un sensor de temperatura que está en contacto con el agua. Este sensor de temperatura es un termistor digital; el ETC lee la temperatura como un valor de resistencia. El termistor permite que el ETC active el relé del calentador del tanque cuando la temperatura cae por debajo de su valor programado y apaga el voltaje de disparo cuando la temperatura del agua alcanza el valor de retención programado. Hay un termostato de límite en la rama caliente al calentador del tanque; si la temperatura del termostato se eleva por encima de 230°F (110°C) se abrirá para desconectar la energía del elemento. El termostato se reactivará automáticamente una vez que la temperatura desciende por debajo de 170°F (77°C). El termostato es un componente mecánico y no es monitoreado por el ETC.

## ICB-Doble

El agua para percolar se mantiene en un tanque de acero inoxidable de 5.6 galones (21.2L). Este tanque contiene 2 calentadores de tanque de 3000W impulsados por el voltaje de línea a la máquina. Los calentadores de tanque son activados por la tarjeta de control.

El ETC monitorea el agua en el tanque a través de un sensor de temperatura que está en contacto con el agua. Este sensor de temperatura es un termistor digital; el ETC lee la temperatura como un valor de resistencia. El termistor permite que el ETC active el relé del elemento calentador cuando la temperatura cae por debajo de su valor programado y apaga el voltaje de disparo cuando la temperatura del agua alcanza el valor de retención programado. Hay un termostato de límite para cada calentador de tanque; si la temperatura del termostato se eleva por encima de 230°F (110°C) se abrirá para desconectar la energía del calentador de tanque. El termostato se reactivará automáticamente una vez que la temperatura desciende por debajo de 170°F (77°C). El termostato es un componente mecánico y no es monitoreado por el ETC.



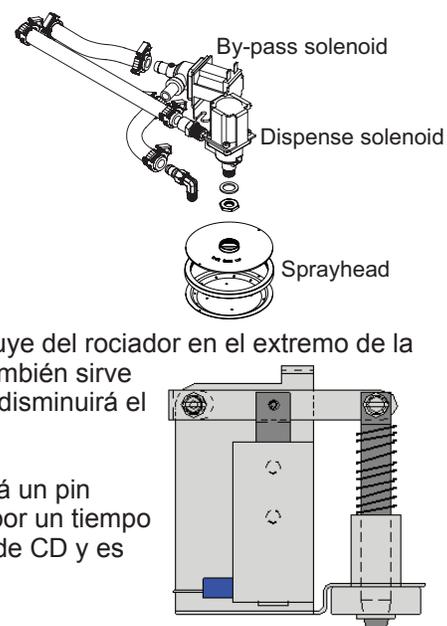
## Sistema de Dispensado

El sistema de dispensado consiste de:

- Válvula de dispensado
- Válvula de circunvalación
- Rociador
- Bloqueo del embudo (opcional)
- Embudo

La percoladora ICB es un sistema de percolación por gravedad. El proceso usa la presión en el tanque de agua caliente para permitir que el agua fluya del tanque cuando se abre una válvula. Para percolar la ICB utiliza dos válvulas; una válvula de descarga y una válvula de circunvalación. Ambas válvulas son activadas por el ETC por un tiempo definido para lograr el volumen de agua o porcentaje de circunvalación deseado. La(s) válvula(s) de descarga son de 120VCA en el ICB y de 208/240VCA en el ICB-Doble. El agua de percolación fluye del rociador en el extremo de la válvula. El rociador no sólo sirve para difundir el agua sobre el producto pero también sirve como el control de flujo de salida; cualquier cambio en el rociador aumentará o disminuirá el volumen de producto terminado.

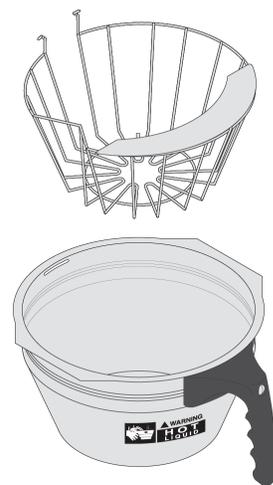
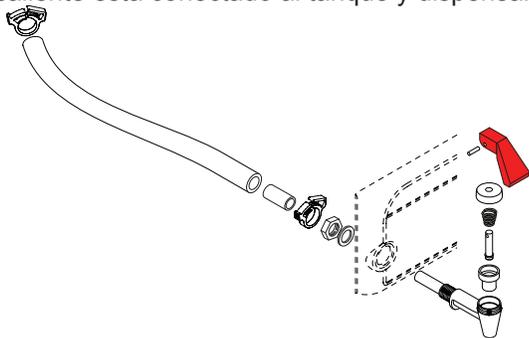
El ICB puede utilizar un solenoide de bloqueo de embudo. Este solenoide bajará un pin frente al embudo impidiendo que sea quitado durante el ciclo de percolación y por un tiempo programado de "goteo". El solenoide de bloque de embudo es un componente de CD y es activado por el ETC.



El embudo de percolación sostiene el café molido y es donde realmente ocurre el proceso de percolación. La cesta de alambre en el embudo tiene una muesca para que el agua de circunvalación sea desviada a la parte inferior del embudo. El chip inteligente del embudo en el mango le permite a la percoladora comunicarse con un molino a través del embudo. El molino cargará una receta al embudo; la percoladora puede entonces recibir esa receta una vez que el embudo esté en su lugar.

### Agua caliente

El ICB puede entregar agua caliente a demanda para productos afines. Un grifo de agua caliente está conectado al tanque y dispensará agua caliente cuando se jala la manija.



# UNIDAD 4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

---

## Metas de Unidad

Dado un escenario realista que representa una máquina que requiere un mantenimiento preventivo, el aprendiz podrá identificar sin error cuáles elementos de un componente necesitan servicio.

Dado una máquina, todas las herramientas y equipo necesarios de seguridad, el aprendiz podrá identificar los componentes que necesitan mantenimiento para el MP.

# Mantenimiento Preventivo

Para mantener el funcionamiento correcto y un vida de servicio larga BUNN® recomienda realizar el mantenimiento preventivo cada 6 meses. Algunos clientes individuales variarán con otros clientes optando por no recibir el mantenimiento preventivo.

## Herramientas necesarias:

- Destornillador plano
- Llave de tuercas de 11/32
- Llave de tuercas de 1/4
- Alicata de junta deslizante
- Pinzas de punta fina
- Llave anticalcárea (BUNN P/N: 38227.0000)

## Antes de dar servicio a la percoladora:

- Desconecte el suministro eléctrico
- Cierre el suministro de agua
- Quite el panel superior
- Quite el panel frontal
- Drene el tanque (ver abajo)

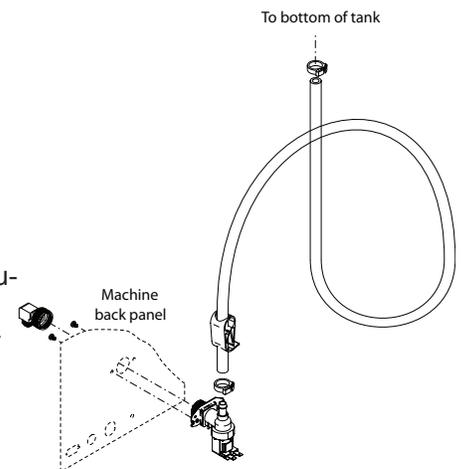
## Drenar el Tanque

**Paso 1:** Utilice un destornillador de cabeza plana para quitar los 6 u 8 tornillos que sujetan el panel frontal en el chasis, retire el panel

**Paso 2:** Ubique la abrazadera de la manguera en el tubo de llenado y quite la línea de agua

**Paso 3:** Quite el clip que sujeta la parte inferior de la línea de llenado a la válvula de entrada y quite la línea de la válvula de entrada

**Paso 4:** Coloque la línea de agua sobre un fregadero o cubo y quite la abrazadera de la manguera para permitir que se drene el tanque



## Procedimientos de MP

**Paso 1:** Desarme y limpie el ensamblaje del colador

- Utilice alicates de junta deslizante para quitar el adaptador de 1/4" abocinado a rosca de manguera de 3/4" del ensamblaje de entrada de agua
- Utilice pinzas de punta fina para tirar suavemente el filtro directamente hacia afuera
- Enjuague la malla para quitar cualquier acumulación de escombros
- El reensamblaje es lo contrario del desensamblaje

**Paso 2:** Quite y limpie el termistor

- Con cuidado jale el termistor del ojal en la parte superior del tanque.
- Limpie cualquier acumulación mineral en la sonda
- La reinstalación es lo contrario a como se quitó

**Paso 3:** Quite y limpie la sonda de nivel de líquido

- Con cuidado jale la sonda de nivel de líquido del ojal
- Limpie cualquier acumulación mineral en la sonda
- La reinstalación es lo contrario a como se quitó

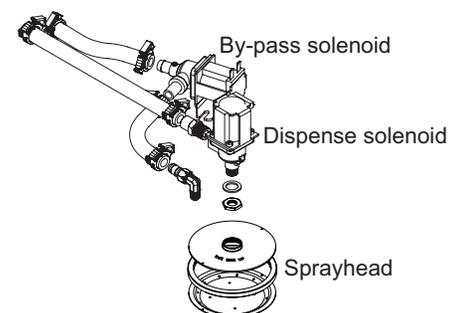


**Paso 4:** Quite y limpie lo(s) rociador(es)

- Utilizando la punta de la llave anticalcárea, retire cualquier acumulación de mineral en los orificios de salida del rociador

**Paso 5:** Vuelva a armar la(s) válvula(s) de dispensado

- Quite las abrazaderas de manguera que sujetan la tubería a la válvula
- Quite las dos tuercas de 11/32 que sujetan el soporte del solenoide a la máquina
- Retire suavemente el tubo del cuerpo de la válvula
- Utilizando una llave de tuercas de 1/4, quite los cuatro tornillos y separe el ensamblaje de la válvula
- Reemplace el émbolo, el resorte y el asiento de hule usando el kit de reconstrucción, BUNN P/N: 11517.0008
- Limpie cualquier acumulación mineral en la válvula de dispensado
- El reensamblaje es lo contrario del desensamblaje



**Paso 6:** Vuelva a armar la(s) válvula(s) de circunvalación

- Quite las abrazaderas de manguera que sujetan la tubería a la válvula
- Quite las dos tuercas de 11/32 que sujetan el soporte del solenoide a la máquina
- Retire suavemente el tubo del cuerpo de la válvula
- Utilizando una llave de tuercas de 1/4, quite los cuatro tornillos y separe el ensamblaje de la válvula
- Reemplace el émbolo, el resorte y el asiento de hule usando el kit de reconstrucción, BUNN P/N: 11517.0008
- Limpie cualquier acumulación mineral en la válvula
- El reensamblaje es lo contrario del desensamblaje

**Paso 7:** Comprobar el funcionamiento correcto de el/los solenoide(s) de bloqueo de embudo

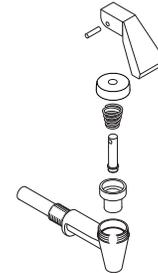
**Paso 8:** Reemplace la copa de asiento del grifo de agua caliente (anualmente)

- Desenrosque el bonete del grifo del ensamblaje
- Quite la copa de asiento antigua
- Instalar la nueva copa de asiento, BUNN P/N: 02766.0000
- El reensamblaje es lo contrario del desensamblaje

**Paso 9:** Examine visualmente el cable de alimentación por daños

**Paso 10:** Examine visualmente el suministro de agua por cualquier fuga

**Paso 11:** Calibre la tasa de flujo del rociador y la tasa de flujo de circunvalación





## Metas de Unidad

Dado una escena realista que represente una máquina averiada, el aprendiz será capaz de efectivamente identificar, diagnosticar y reparar el problema, regresando la máquina al funcionamiento normal.

Dada una máquina que muestra un mensaje de error, todas las herramientas necesarias y equipo de seguridad, el aprendiz podrá diagnosticar el problema.

Dada una lista de mensajes de error y problemas, el aprendiz podrá identificar la causa probable del mensaje o problema.

Dada una percoladora con un componente defectuoso, el aprendiz será capaz de probar el componente para determinar la causa del defecto.

# Herramientas de Servicio

La percoladora ICB cuenta con solución de problemas incorporados. Ya que todos los componentes de la máquina son controlados o activados por la tarjeta de control, usted puede activar y probar componentes individualmente desde el interfaz de usuario. Esto le permite escuchar las válvulas de solenoide abrir, observando el flujo de agua o comprobar si un componente está recibiendo voltaje con un medidor.

La opción de Herramientas de Servicio se encuentra en programación de nivel 2. Ingrese a programación de nivel 2 presionando y manteniendo presionado el interruptor oculto por 5 segundos. Use el interruptor derecho oculto para desplazarse a la Pantalla de Herramientas de Servicio.



MENU SERVICIO  
NO SI

Presione el botón de control para seleccionar "Sí". Esto ingresará a la función de Herramientas de Servicio.

En la selección de Herramientas de Servicio hay 3 pantallas disponibles, al seleccionar Sí, usted ingresará a esa función de prueba, seleccionando "No" lo desplazará a la siguiente prueba.

PROBAR RESPUESTA?  
NO SI

**Salidas**- La Prueba de Salidas proporciona voltaje para cargar los componentes en la percoladora.

INTERRUPTORES?  
NO SI

**Interruptores** - Prueba las entradas de los interruptores de membrana.

FRECUENCIA?  
NO SI

**Frecuencia**- indica la frecuencia de transmisión de la bobina sensora del embudo

## Pruebas de Salidas

PROBAR RESPUESTA?  
NO SI

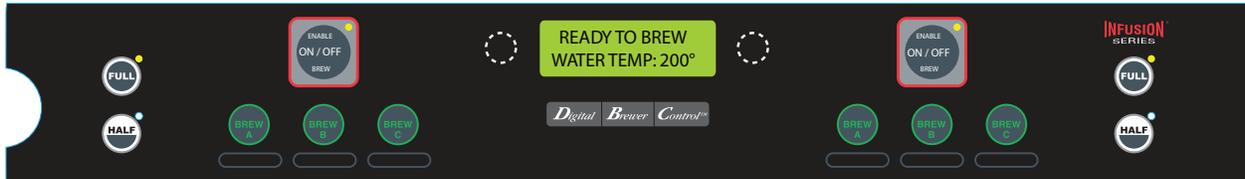
Los siguientes componentes pueden probarse individualmente:

- Válvula de Percolación I/D
- Válvula de Circunvalación I/D
- Válvula de Relleno
- Relé del Calentador del Tanque
- Triac del Calentador del Tanque
- Bloqueo del Embudo I/D (Opcional)

## Prueba de Interruptores

INTERRUPTORES?  
NO SI

Presione cualquiera de los botones de entrada del interruptor de membrana, la pantalla mostrará cuál botón se está presionado.



## Prueba de Frecuencia

FRECUENCIA?  
NO SI

El circuito de detección de embudo está sintonizado a 125 kHz. Si el circuito no está correctamente sintonizado, entonces la información del embudo no se transferirá a la percoladora. Por lo tanto, el microprocesador está constantemente sintonizando para llegar lo más cerca posible a 125 kHz. Cuenta con ocho pasos de sintonización posible numerados de 0 a 7. Cuando usted vea la pantalla de "PROBAR FRECUENCIA" verá algo como (124,7 KHZ .5) el 124.7 es la frecuencia, y el 5 es el paso de sintonización. El punto decimal al lado del 5 indica que se está detectando el embudo; Si se quita el embudo el punto decimal debe apagarse.

## Mensajes de Error de Servicio

La percoladora cuenta con varios mensajes de error para los problemas que ocurren dentro de la máquina. Estos mensajes de error se mostrarán en la pantalla.

CICLO CALENTADO  
MUY LARGO

Este mensaje se mostrará si la tarjeta de control no ve la temperatura programada dentro de 60 minutos.

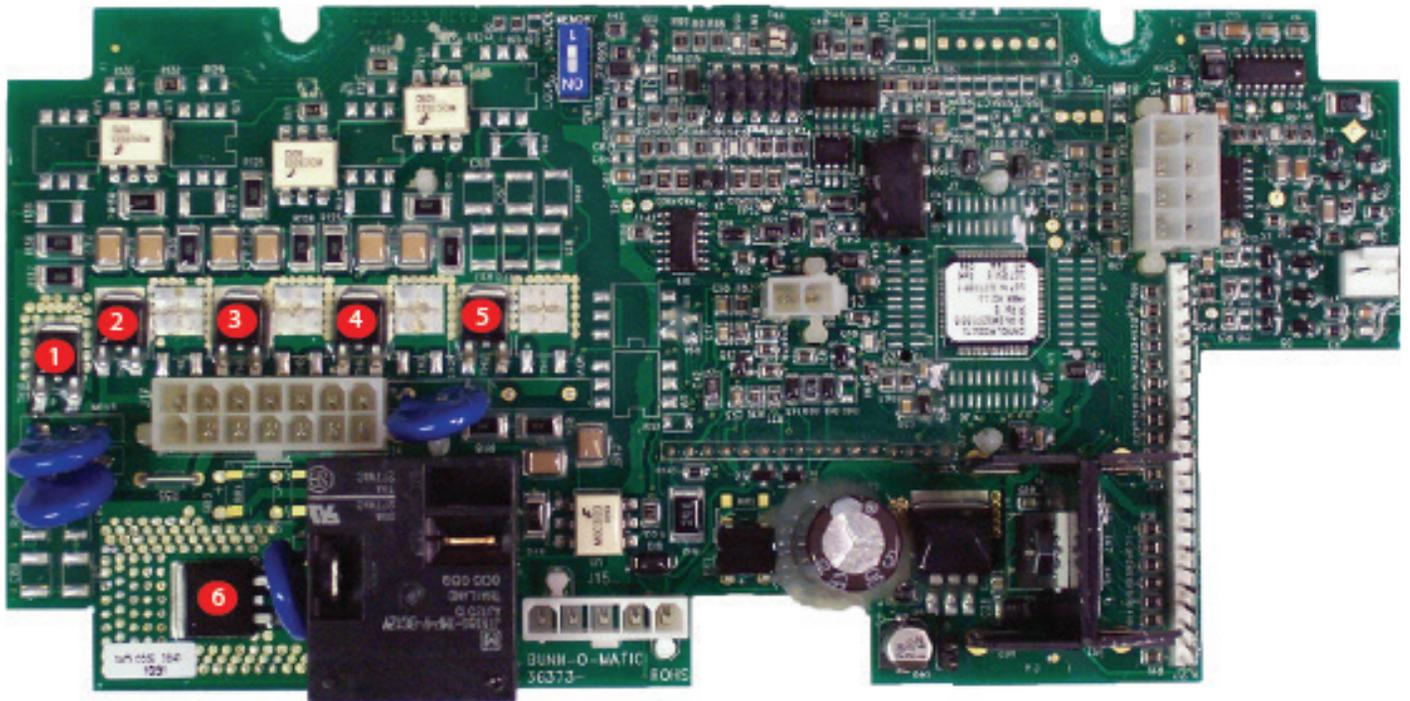
TIEMPO LLENADO  
MUY LARGO

Este mensaje aparecerá si la tarjeta de control no ve que el tanque se llene dentro de 30 minutos.

SENSOR TEMP  
FUERA DE RANGO

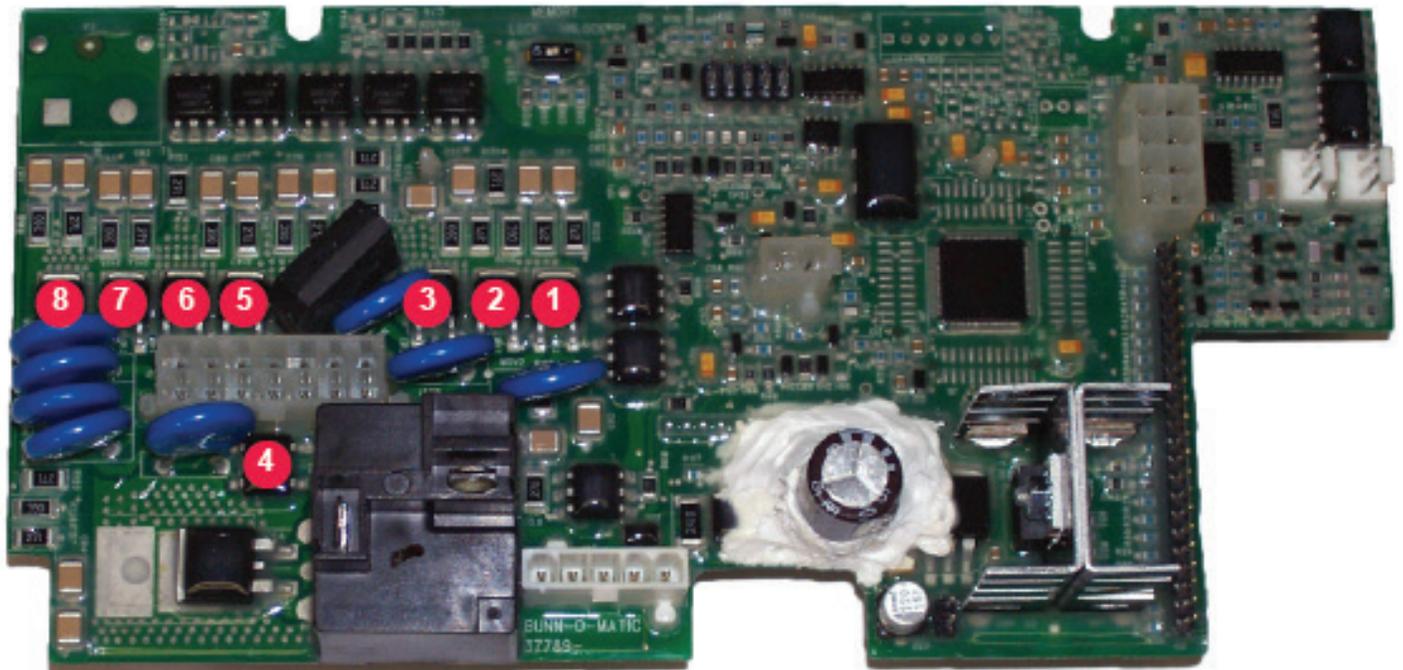
Este mensaje se mostrará si la tarjeta de control pierde contacto con el sensor de temperatura o detecta un corto en la conexión.

## Mapa de Triac (ICB)



1. TH10 = Edulcorante
2. TH9 = Válvula de Circunvalación
3. TH6 = Válvula de Dispensado
4. TH4 = Válvula de Entrada
5. TH2 = Solenoide de Bloqueo de Embudo
6. TH7 = Triac del Calentador

## Mapa de Triac (ICB Doble)



1. Bloqueo de Embudo Izquierdo (TH1)
2. Válvula de Entrada (TH2)
3. Bloqueo de Embudo Derecho (TH3)
4. Circuito de Calentamiento (TH4)
5. Válvula de Dispensado Izquierda (TH5)
6. Válvula de Dispensado Derecha (TH6)
7. Válvula de Circunvalación Izquierda (TH7)
8. Válvula de Circunvalación Derecha (TH8)

