CAPACITACIÓN TÉCNICA BUNN®

Dual SH BrewWISE® DBC

BUNN

Índice

Unidad 1: Instalación

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

Unidad 2: Configuración

Configuración y Programación 7
Bloqueo de Programación 7
Programación de Nivel 1 7
Programación de Nivel 2 7
Programación de Nivel 3 9
Calibración de la Tasa de Flujo 9
Comprobar y Ajustar el Flujo de la Válvula de Dispensado 9
Comprobar y Ajustar el Flujo de la Válvula de Circunvalación 9
Programación de Recetas 10
Valores Por Defecto de Fábrica 11

Unidad 3: Composición de la Máquina

Resumen del Exterior 13
Salidas de Producto y Partes Desmontables 13
Interfaz de Usuario 13
Acceder al Interior de la Percoladora 13
Función y Operaciones de la Máquina 14
Tablero de Control Principal 14
Sistema de Llenado 14
Sistema de Calentamiento 15
Sistema de Dispensado 15
Sistema de Retención de Café 16
El Servidor de Calor Suave® 17

Unidad 4: Mantenimiento Preventivo

Mantenimiento Preventivo 19
Pasos de MP 19

Unidad 5: Solución de Problemas

Herramientas de Servicio 22
Prueba de Salidas 22
Prueba de Interruptores 23
Prueba de Servidores 23
Prueba de Frecuencia 23
Mensajes de Error de Servicio 23
Mensajes de Error de Operador 24
Mapa de Triac 25

© 2016 Corporación Bunn-O-Matic. Todos los Derechos Reservados

Unidad 1 Instalación

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 despachar a los clientes.

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

El Aprendiz será capaz de verificar que se han cumplido con los requisitos de sitio.
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
• Mostrador capaz de soportar el peso del equipo, aproximadamente 185 libras con agua • Área del mostrador capaz de soportar la colocación de la máquina 35.8" Al x 18" An x 21.2" P

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

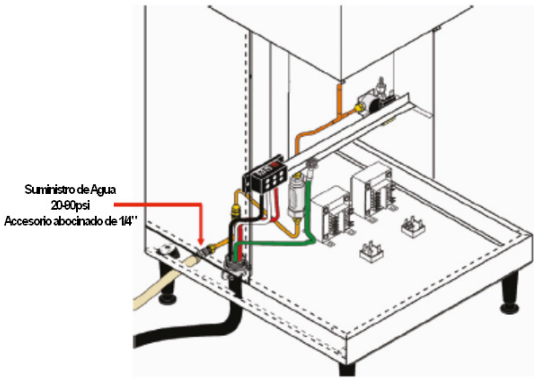
Tubería
• Conecte la línea de agua al accesorio abocinado de ¼" a la máquina. • Suministro dedicado de agua con llave • Conectado al suministro de agua fría • Presión de agua de 20-90 psi, establezca en 50 psi, si es necesario un regulador

Eléctrico
• 120/208VCA o 120/240VCA • 3 alambres más tierra (Neutral, L1, L2, tierra) • circuito dedicado de 30 amperios (cortacircuitos, enchufe y tomacorriente) • Tomacorriente dentro de 5 pies de la máquina • Si un cable de alimentación no está conectado a la máquina, el técnico tendrá que suministrar e instalar el cable

Ubicación del Número de Serie

El número de serie de la máquina se encuentra en la placa de datos adjunta a la parte inferior del panel frontal. El número de serie comienza con la palabra DUAL. El número de serie completo tendrá que documentarse en todos las órdenes de trabajo y etiquetas de garantía.

Instalación del Suministro de Agua



Paso 1: Revise la presión de agua, instale un regulador si está por encima de 90psi.
Paso 2: Enjuague las líneas de agua.
Paso 3: Instale la válvula de cierre.
Paso 4: Conecte la línea de agua al accesorio abocinado de ¼" a la parte inferior de la máquina.

Instalación Eléctrica

Consulte la sección eléctrica de la placa de datos de la máquina para seleccionar el cable, el enchufe y el receptáculo apropiado para la percoladora. Un electricista debe proporcionar el servicio eléctrico según lo especificado en conformidad con todos los códigos eléctricos locales, estatales y federales.

Dado que la percoladora está controlada por termostato, se puede usar 100% del cortacircuito. Esto permitirá la instalación de la máquina en un circuito de 30 amperios en vez de un circuito de 50 amperios.

Paso 1: Quite el panel frontal (11 tornillos de cabeza plana).
Paso 2: Pase el cable de alimentación a través del protector de tensión en la parte inferior de la máquina.
Paso 3: Conecte los extremos de los alambres al bloque de terminales.
Paso 4: Conecte el alambre a tierra al conector en la barra transversal de la estructura.
Paso 5: Compruebe que todas las conexiones estén ajustadas.
Paso 6: Apriete el protector de tensión y vuelva a colocar el panel frontal.
Paso 7: Conecte la unidad a la fuente de energía.

Arranque Inicial

Nota: Si la percoladora tiene un número de serie antes del DUAL0680000 la máquina no tiene un interruptor principal de encendido/apagado y se enciende cuando se enchufa la unidad.

Paso 1: Coloque el interruptor de Encendido/Apagado Principal en la posición de "Encendido".

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

ESPERE POR FAVOR
LLENANDO TANQUE

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

CALENTDO
RTEMP AGUA

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 P/COLAR
TEMP AGUA 200

Unidad 2 Configuración

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 despachar a los clientes.

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.

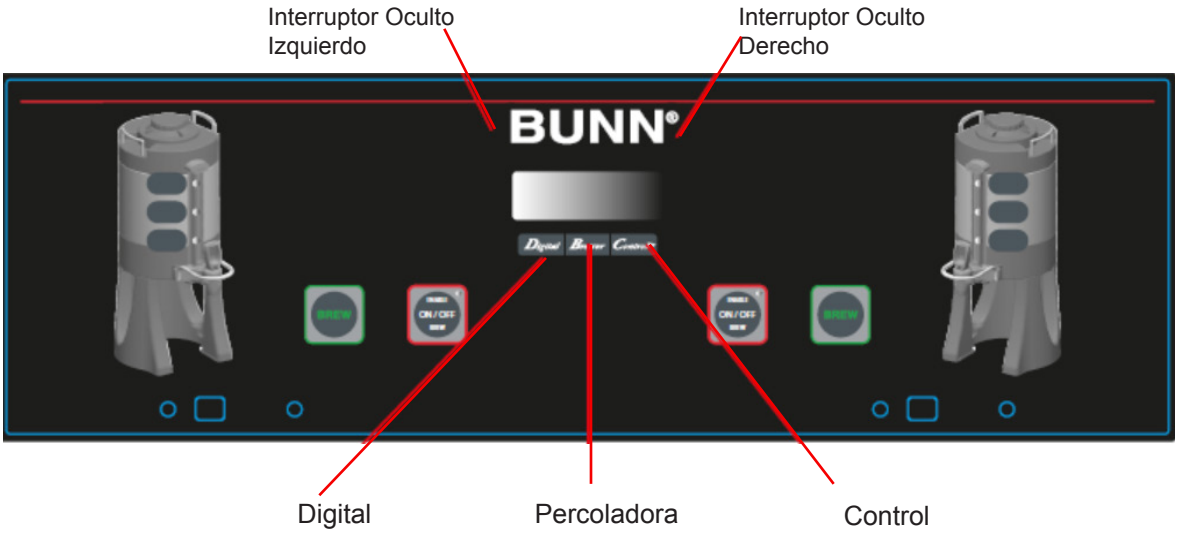
El aprendiz será capaz de encender la máquina.
El aprendiz será capaz de llevar a cabo las calibraciones.

Configuración y Programación

El software BrewWISE® es la última evolución del sistema de control digital de percoladora (DBC®, por sus siglas en inglés) de BUNN. El software permite un control de percolación preciso y el almacenamiento de múltiples recetas de extracciones en la percoladora y funciones de solución de problemas incorporadas para el técnico. El software también le permite a la percoladora comunicarse con un molino DBC®, para reducir los errores de operador al seleccionar productos y tamaños de lote.

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

Se accede al menú de programación presionando un interruptor oculto situado debajo del símbolo de marca comercial, a la derecha del logo Bunn. El interruptor oculto en la parte izquierda le permitirá desplazarse hacia atrás.



1 Interruptor Oculto Derecho: Esto se utiliza para acceder al modo de programación y también se utiliza para desplazarse hacia adelante a través de la lista de funciones.
2 Interruptor Oculto Izquierdo: Éste se utiliza para desplazarse hacia atrás a través de la lista de funciones.
3 Digital (izquierda inferior debajo de la pantalla): Éste se usa para seleccionar opciones que aparecen en la pantalla durante la programación.
4 Percoladora (centro debajo de la pantalla): Éste se utiliza para seleccionar opciones que aparecen en la pantalla durante la programación.
5 Control (derecha inferior debajo de la pantalla): Éste se utiliza para seleccionar opciones que aparecen en la pantalla durante la programación.

Bloqueo de Programación

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

Programación de Nivel 1

Presione el interruptor oculto por un segundo para acceder.

BLOQUER P/TEMP?
ON LISTO APA

Programación de Nivel 2

Presione y mantenga presionado el interruptor oculto por 5 segundos.

NUEVA RECETA?
NO SI

Esta pantalla sirve para configurar volúmenes de agua por la válvula de Percolación (descarga) y la válvula de Circunvalación.También se encontrará Percolación Pulsada en esta pantalla.

REVISAR RECETA ? NO SI	Esta pantalla le permite al usuario pre-visualizar recetas que ya están programadas, también puede modificar o configurar las recetas de forma manual en esta pantalla.
ASIGNAR RECETA NO SI	Esta función permite asignar un nombre de café distinto a Sin-Nombre al interruptor de percolación. Nota: Esta función sólo existe en máquinas con número de serie DUAL0680000 y posteriores.
COPIAR REGISTRO? NO SI	Si hay un café Sin-Nombre configurado, esta función le permite copiar la configuración al lado opuesto.
ACTIVAR MENSAJE? NO LISTO SI	Esta pantalla le permite al operador utilizar la pantalla para publicidad; se puede programar una tarjeta de etiqueta con su mensaje.
ESTB TEMP: 200 (-) LISTO (+)	Configure la temperatura del tanque de Percolación. Rango de 185°F a 205°F.
TEMP LISTO 195 (-) LISTO (+)	Esta función configura la temperatura mínima para iniciar un ciclo de percolación (BLOQUEO DE PERCOLACIÓN). Rango de 179°F mín. a 203°F. máx. (o dentro de 2° por debajo de la temperatura meta del tanque).
XXX RELLENAR 155 (-) LISTO (+)	Configurar la sensibilidad del circuito de rellenado. Rango de 20 (Circuito abierto) a 230 (Corto circuito). Se puede ajustar para diferentes condiciones del agua. Aumente la cantidad para agua muy suave. Por defecto es 155.
RCO IZ OZ/M: 39.2 (-) LISTO (+)	Introduzca el nuevo número para cada cabeza del rociador, después de llevar a cabo la CALIBRACIÓN DE FLUJO y de medir la salida .
RCO DR OZ/M: 39.2 (-) LISTO (+)	Introduzca el nuevo número para cada cabeza del rociador, después de llevar a cabo la CALIBRACIÓN DE FLUJO y de medir la salida .
PNT IZ OZ/M: 24.1 (-) LISTO (+)	Introduzca el nuevo número para cada válvula de circunvalación, después de llevar a cabo la CALIBRACIÓN DE FLUJO y de medir la salida
PNT DR OZ/M: 24.1 (-) LISTO (+)	Introduzca el nuevo número para cada válvula de circunvalación, después de llevar a cabo la CALIBRACIÓN DE FLUJO y de medir la salida
CALIBRE FLUJO ? NO SI	El técnico puede medir la tasa de flujo real a través de las 4 válvulas con una prueba de flujo de 60 segundos.
CONTADO CICLOS ? NO SI	Le permite al operador rastrear el número de ciclos de percolación completados para la izquierda, derecha, Combinados (reseteable) y Combinado (no reseteable).
BLOQUEO P/EMBUDO? NO LISTO SI	SÍ le permite al operador prevenir el inicio de un nuevo ciclo de percolación, se debe tener un embudo Inteligente. NO no requiere de un embudo Inteligente para percolar.
BLOQUEO P/SERVID? NO LISTO SI	Previene el inicio de un ciclo de percolación si no hay un servidor de Calor Suave® en su lugar.

PARMETRO FABRICA NO SI	Le permite al técnico 4 modos de prueba, operar todos los componentes de carga, probar los interruptores del teclado táctil, probar la detección de servidor y probar la frecuencia de las bobinas de detección del embudo.
MENU DE SERVICIO ? NO SI	Le permite al operador borrar todas las configuraciones establecidas anteriormente y volver a la configuración de fábrica. Se perderán las calibraciones, las recetas, las configuraciones de los volúmenes de percolación, etc.

Programación de Nivel 3

Presione y mantenga presionado el interruptor oculto derecho por 10 segundos.
Inserte la sonda de un termómetro digital en el tanque de agua y espere que se estabilice la lectura de la temperatura.

200 CAL -->: 200
(-) LISTO (+)

Calibración de la Tasa de Flujo

Antes de programar la máquina, o percolar cualquier café, se debe realizar una calibración de las tasas de flujo de las válvulas de dispensado y las válvulas de circunvalación en el lado izquierdo y el lado derecho. Las tasas de flujo variaran de un lugar a otro y de máquina a máquina.

Ingresar a la Programación de Nivel 2.

Revisar y Ajustar la Tasa de Flujo de la Válvula de Dispensado
Paso 1: Desplácese a Calibración de Flujo, seleccione Sí.

CALIBRE FLUJO ?
NO SI

Paso 2: Seleccione Sí en la siguiente pantalla para dispensar de las válvulas de percolación.

CALIBRE ROCIADOR ?
NO SI

Paso 3: Asegúrese de que el rociador y el embudo están en su lugar y coloque un contenedor, jarra de medición o servidor, debajo del embudo, seleccione Sí.

RECIPIENTE LSTO ?
SALIR SI

Paso 4: Para activar la prueba de tasa de flujo, presione el botón de Percolación del lado de la máquina que desea probar.
Paso 5: La válvula se abrirá por 60 segundos. Una vez que toda el agua se haya vertido, ingrese el volumen en la percoladora.

IZQ OZ 36.0
SALIR SI

Revisar y Ajustar la Tasa de Flujo de la Válvula de Circunvalación
Paso 1: Desplácese a Calibración de Flujo, seleccione Sí.

CALIBRE FLUJO ?
NO SI

Paso 2: Seleccione No en la siguiente pantalla para dispensar de las válvulas de percolación.

CALIBRE ROCIADOR ?
NO SI

Paso 3: Seleccione Sí en la siguiente pantalla.

CALIBRE PUENTEO ?
NO SI

Paso 4: Asegúrese de que el rociador y el embudo están en su lugar y coloque un contenedor, jarra de medición o servidor, debajo del embudo, seleccione Sí.

RECIPIENTE LSTO ?
SALIR SI

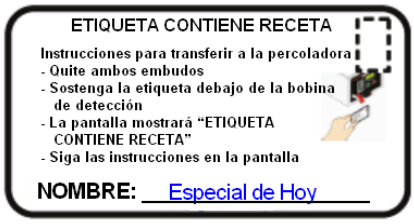
Paso 5: Para activar la prueba de tasa de flujo, presione el botón de Percolación del lado de la máquina que desea probar.
Paso 6: La válvula se abrirá por 60 segundos. Una vez que toda el agua se haya vertido, ingrese el volumen en la percoladora.

IZQ OZ 24.2
SALIR SI

El proceso debe repetirse para ambos lados de la percoladora.

Programación de Recetas con una Tarjeta de Recetas

Cada percoladora DVC Doble tendrá una receta programada en la tarjeta de control principal. Los grandes clientes de Bunn tendrán una receta específica y una tarjeta de control específica en sus percoladoras. La mayoría de veces, si a un técnico se le pide modificar la receta de una percoladora, se llevará a cabo usando una tarjeta de receta. La tarjeta de receta permite cargar nuevos datos de programación a la percoladora de forma inalámbrica.



La tarjeta de receta contendrá todos los parámetros de café para el perfil de sabor del café del cliente, incluyendo: Nombre del Café, Volúmenes de Percolación, Porcentajes de Circunvalación, Tiempos de Percolación por Pulso, Tiempos de Pre-infusión y Tiempos de Goteo.

Para subir la receta a la percoladora, quite los embudos y coloque la tarjeta debajo de la bobina de detección del embudo del lado izquierdo. La máquina reconocerá la tarjeta de receta y preguntará acerca de la carga de la receta en la pantalla.

Valores Por Defecto de Fábrica

Bloqueo de Percolación	Sí
Volúmenes de Percolación	
Lote pequeño	64 oz.
Lote mediano	128 oz.
Lote grande	192 oz.
Porcentaje de circunvalación	
Lote pequeño	0%
Lote mediano	20%
Lote grande	20%
Tiempos de Percolación por Pulso	
Lote pequeño	:40/:10/:5
Lote mediano	Apagado
Lote grande	Apagado
Tiempos de Pre-Infusión	
Lote pequeño	Apagado
Lote mediano	Apagado
Lote grande	Apagado
Tiempo de Goteo	
Lote pequeño	1:00
Lote mediano	1:30
Lote grande	2:00
Habilitar ADS	Sí
Temperatura de Percolación	200 º F (93º C)
Temperatura Listo	195º F (91º C)
Rellenar	155
Rociar (Oz/minuto)	39.2
Circunvalación (Oz/minuto)	24.1
Detectar Embudo	Sí
Detectar Servidor	Sí

Unidad 3 Composición de Máquina

Metas de Unidad

Dado 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 alumno acceda a los componentes internos de la máquina el aprendiz será capaz de quitar el panel frontal y la tapa superior.

El aprendiz desconectará los suministros de electricidad y de agua.
El aprendiz quitará el panel frontal y la tapa superior.

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

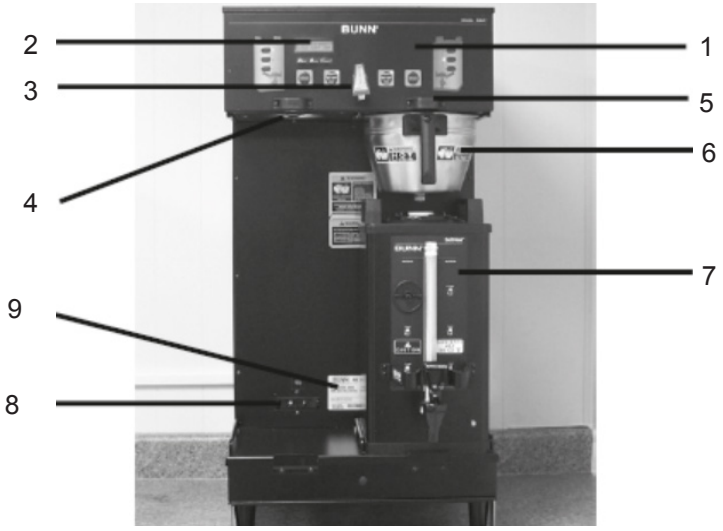
El aprendiz será capaz de identificar las funciones de la tarjeta de control principal e identificar los componentes que corresponden a cada triac.
El aprendiz será capaz de identificar los componentes y las funciones del sistema de llenado.
El aprendiz será capaz de identificar los componentes y las 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 retención de café.

Composición de la Máquina

Resumen del Exterior

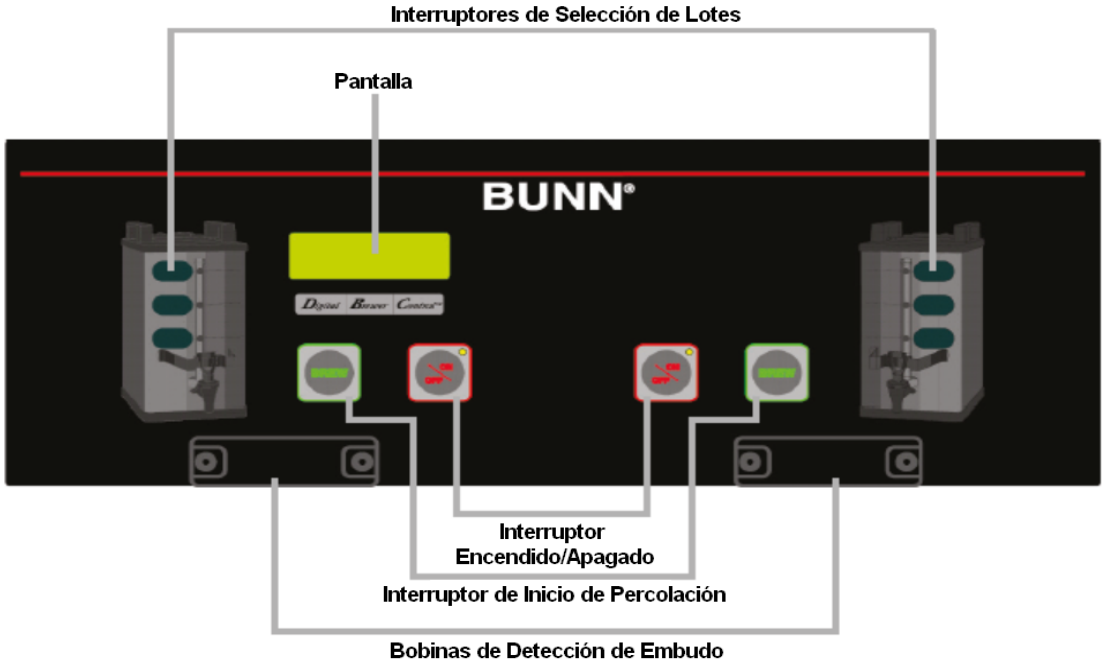
Salidas de Producto y Partes Desmontables

- Interfaz de Usuario(1)
- Pantalla (montada en la tarjeta de control) (2)
- Salida de Agua Caliente (3)
- Rociador (4)
- Bobina de detección del embudo (5)
- Embudo (6)
- Servidor (7)
- Contactos eléctricos del servidor (8)
- Placa de datos (9)



Interfaz de Usuario
La interfaz de usuario es un interruptor de membrana adherido a la parte delantera de la percoladora. La membrana está conectada a la tarjeta de control por un cable de cinta. La interfaz de usuario permite al usuario seleccionar el tamaño del producto y comenzar el ciclo de percolación.

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



Acceder al Interior de la Percoladora

La mayoría de los trabajos de servicio que se llevan a cabo en la percoladora Dual SH BrewWISE® requerirá que el técnico de servicio acceda al interior de la unidad. La percoladora tiene tres paneles desmontables para facilitar el acceso- el panel frontal, el panel superior y el panel de la base del servidor. Dependiendo de la reparación, el técnico tendrá que quitar uno o todos de estos paneles.

Con el fin de trabajar de manera segura, la energía debe desconectarse antes de retirar cualquier panel del gabinete. Una vez que los paneles sean removidos, la energía puede volverse a conectar para solucionar los problemas de la máquina.

El panel superior está sujetado por 4 tornillos de cabeza plana. Para quitar el panel, quite los cuatro tornillos, levante el frente del panel y deslice la parte posterior hacia atrás para desenganchar el panel de la percoladora.
Para quitar el panel frontal, primero quite los embudos y los servidores de la máquina. El panel frontal está sujetado por 11 tornillos estándar. Quite los tornillos y jale el panel directamente de la unidad.

El panel de la base del servidor está sujeto a la percoladora por 4 tornillos estándar, 2 de cada lado. Quite estos cuatro tornillos y deslice el panel de la base hacia adelante. Antes de retirar el panel de la base de la máquina, deberá desconectar los alambres de los contactos del servidor.

Función y Operaciones de la Máquina

Tarjeta de Control Principal

La tarjeta de control principal es el cerebro de la percoladora. En el sistema de Control de Percolación Digital (CPD®) la tarjeta de control 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. La Tarjeta de Control Principal responde a las instrucciones del usuario a través del interruptor de membrana que activa y controla el ciclo de percolación. La tarjeta de control puede recibir datos de los Embudos Inteligentes® a través de las bobinas de detección en la parte frontal de la máquina.

La tarjeta de control es intercambiable entre las percoladoras singulares y dobles. Hay un puente situado en la tarjeta para seleccionar singular o doble, siendo doble la configuración por defecto.

En una percoladora digital la tarjeta de control 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. Cuando se extrae agua del tanque durante un ciclo de percolación, se activa el circuito de llenado para rellenar el tanque.

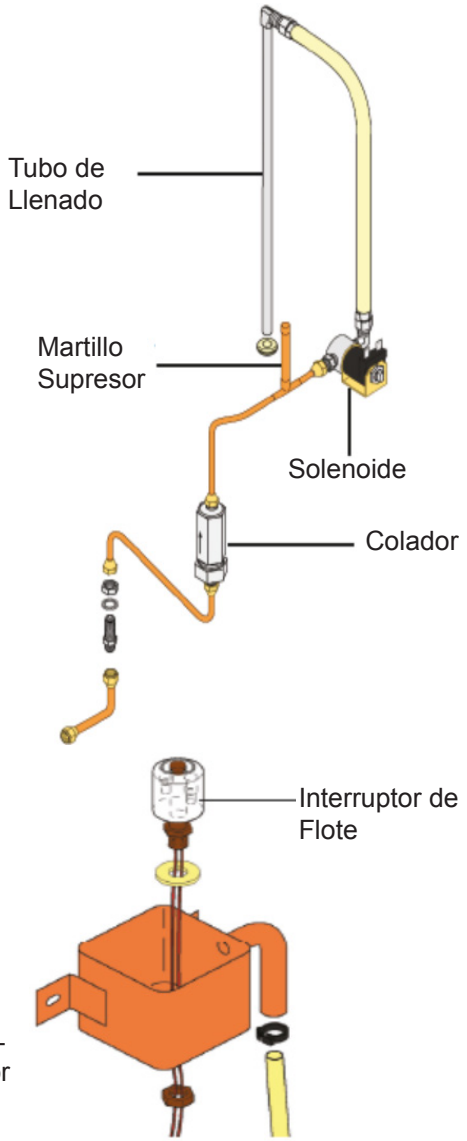
El sistema de llenado consiste de:
- Un solenoide de válvula de entrada de 120 VCA
- Sonda de llenado
- Taza de desbordamiento

El agua entra en la percoladora a través de la línea de suministro de agua, luego entra al bastidor a través de una línea de cobre. El agua entra a través de un ensamblaje de colación, este colador está diseñado para evitar que partículas grandes de material extraño entren en la válvula de entrada. Es importante tener en cuenta que no hay ningún dispositivo de control de flujo en este colador. Desde el colador el agua fluye hacia el solenoide de llenado; Hay un supresor de golpe incorporado en la línea entre el colador y la válvula de solenoide.

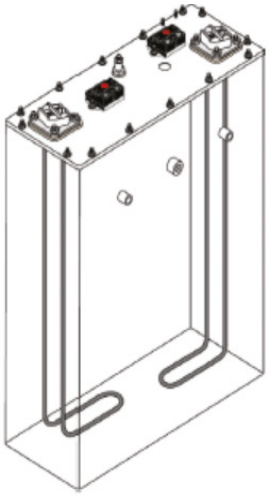
La tarjeta de control activa el solenoide de entrada de 120 VCA en cualquier momento que la percoladora pide agua. La válvula de entrada se abre y permite que el agua fluya bajo la presión de línea, a la parte superior del tanque donde la manguera de silicona se conecta a un tubo de llenado de acero inoxidable. El tubo de llenado va hacia la parte inferior del tanque donde el agua entrante ingresa al tanque.

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

La percoladora cuenta con un sistema de seguridad de desbordamiento para el circuito de llenado. Hay un tubo montado en la parte superior del tanque que drenará el agua si el tanque se llena hasta la



la parte superior y continúa llenando. El agua se drenará a la taza de desbordamiento; hay un interruptor de flotador en la taza. Cuando este interruptor flota a su posición superior esto le señala a la tarjeta de control para desactivar el circuito de llenado y el circuito de calentamiento.

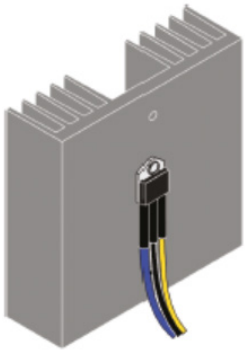


Sistema de Calentamiento

El sistema de calentamiento consiste de:
- Tanque de agua
- Elementos de calentamiento
- Triacs
- Termostatos de Límite Alto
- Sensor de Temperatura

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

El agua para percolar se mantiene en un tanque de acero inoxidable de 8.4 galones. Este tanque contiene 2 elementos de calentamiento que están accionados por el voltaje de línea a la máquina. Cada elemento de calentamiento controlado por la tarjeta de control a través de triacs montados en la parte posterior de la percoladora. Cada elemento de calentamiento cuenta con un termostato de límite que interrumpirá el circuito si el tanque se sobrecalienta.



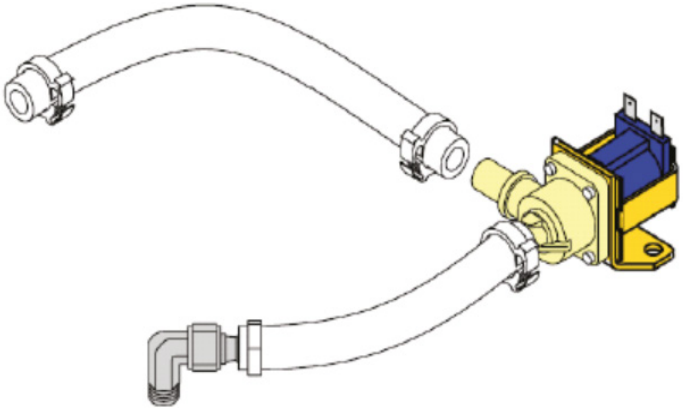
La tarjeta de control monitorea el agua en el tanque a través de un sensor de temperatura que está en contacto con el agua. Este sensor de temperatura es un termistor digital; la tarjeta de control lee la temperatura como un valor de resistencia. El sensor de temperatura permite que la tarjeta de control active los dos triacs de los elementos de calentamiento 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 programada.

Sistema de Dispensado

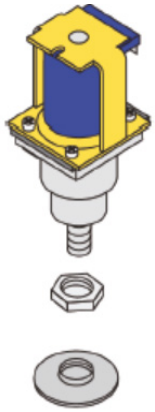
El sistema de dispensado consiste de:
- Válvula de Percolación
- Válvula de Circunvalación
- Rociador
- Embudo
- Solenoides de cerradura del embudo

El sistema de dispensado es lo que hace a la percoladora una percoladora de café. Distribuye el agua sobre el café molido para crear el producto.

La percoladora BrewWISE® es un sistema de percolación por gravedad. Durante el ciclo de la percolación la válvula de percolación y la válvula de circunvalación se abren, permitiendo que el agua fluya del tanque y que salga por las salidas de producto. La tarjeta de control abre y cierra estas válvulas según su programación basada en la receta específica llamada. El rociador, conectado al solenoide de dispensación, controla la tasa de flujo de la salida del agua. El número y tamaño de los orificios determinan la tasa del flujo.

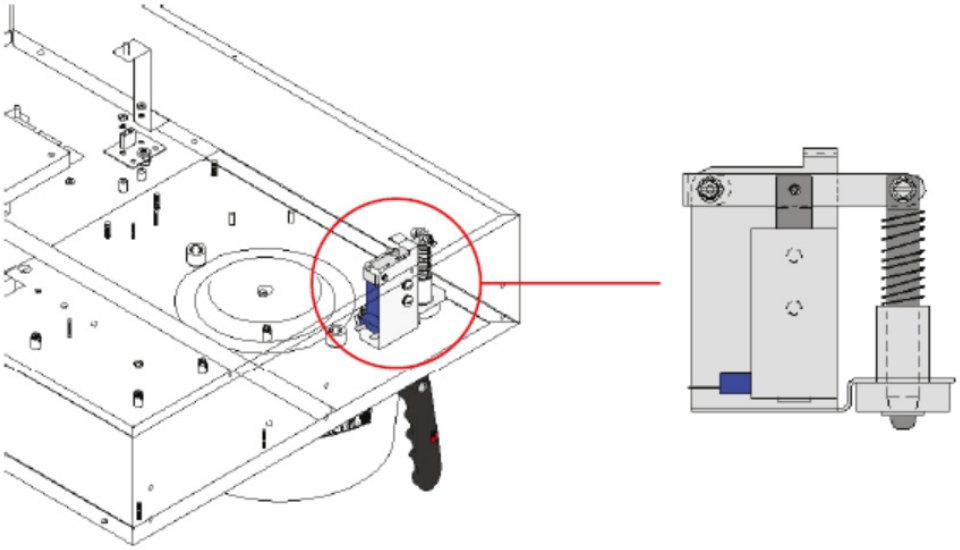


Válvula de Circunvalación



Válvula de Dispensado

Ya que le percoladora incorpora la tecnología Percolación por Pulsos, las válvulas de percolación y las válvulas de circunvalación se abrirán y se cerrarán hasta 12 veces durante un ciclo de percolación. Si la percoladora tiene la función de bloqueo de embudos opcional; durante el ciclo de percolación y del tiempo de goteo programado el solenoide de bloqueo de embudo se enganchará para prevenir que el embudo pueda ser quitado. Es importante tener en cuenta que la tarjeta de control suministra voltaje de CD al solenoide de bloqueo de embudo para evitar que vibre.



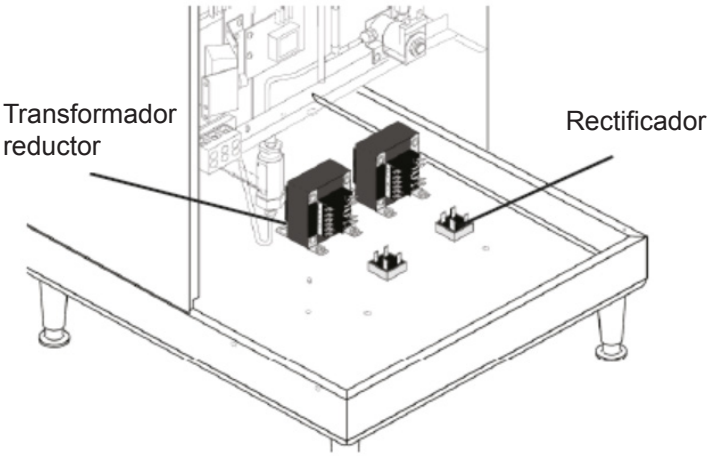
Sistema de Retención de Café

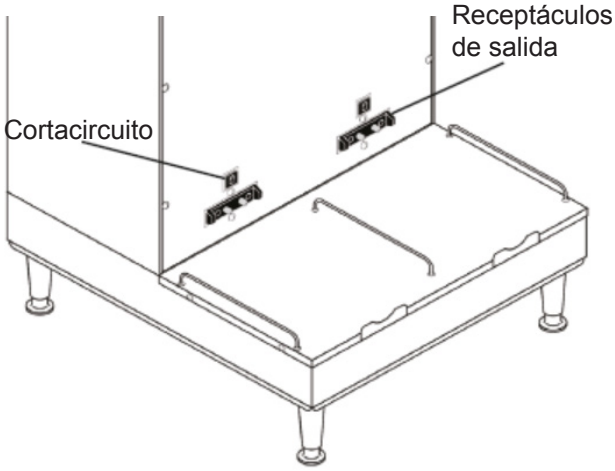
El sistema de retención de Café consiste de:

- El Servidor de Calor Suave®
- Transformador
- Rectificador
- Contactos de resorte

El sistema de retención de café mantiene el producto terminado a la temperatura deseada. El café se almacena en el servidor utilizando la tecnología Calor Suave® de BUNN.

La percoladora proporciona 24VCD a los servidores de Calor Suave® a través de contactos al frente de la máquina. El voltaje de la línea de la percoladora se baja a 24 VCA y luego pasa por un puente rectificador para convertirlo a CD. Hay un cortacircuitos de 4 amperios para proteger los contactos.

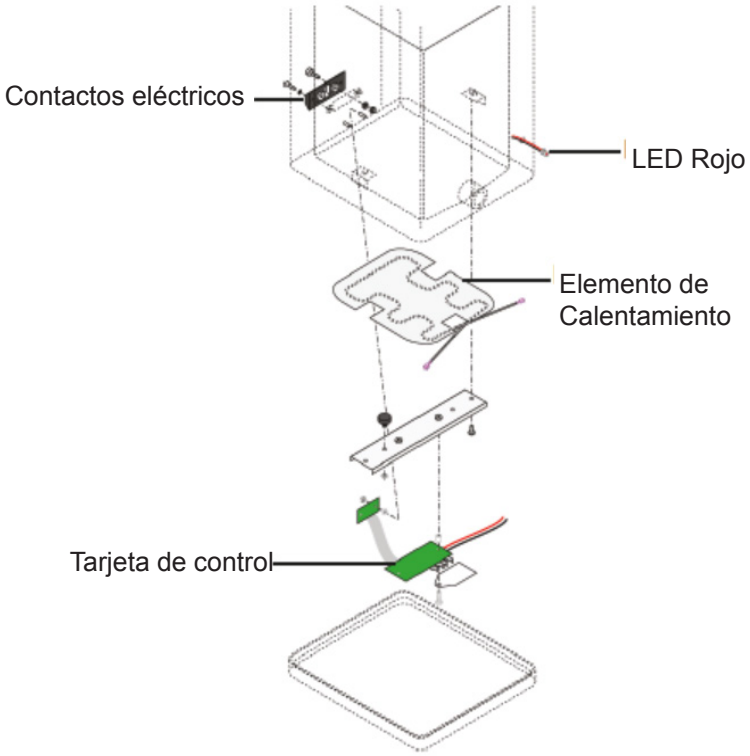


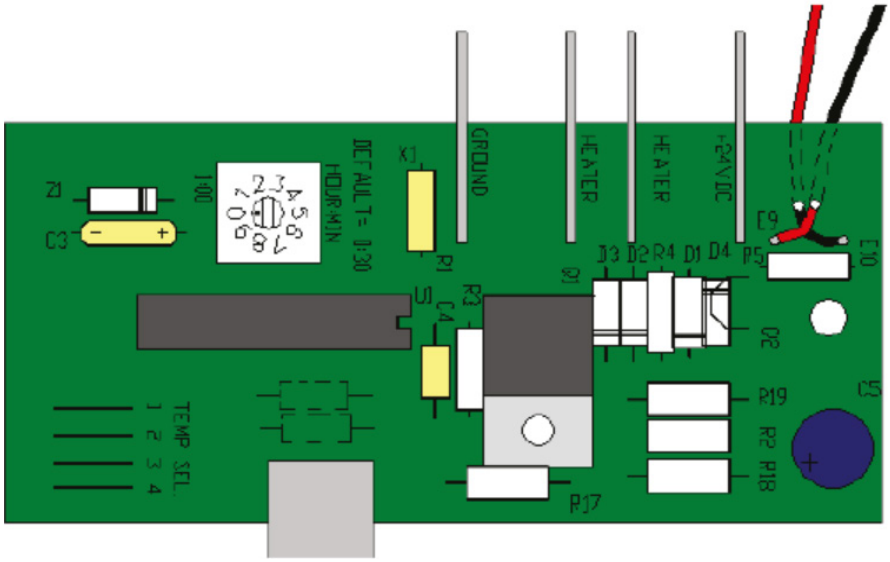


El Servidor de Calor Suave®
El servidor almacena y dispensa el café percolado. La tecnología Calor Suave® permite mantener el café a una temperatura configurada y por un período determinado de tiempo. Estas configuraciones están programadas de fábrica pero se pueden ajustar a petición del cliente. El servidor cuenta con una tapa de percolación de seguridad, indicador de café regular y descafeinado, un protector de grifo y dos mangos en la parte superior.

El servidor contiene el contenedor de retención del café envuelto en un aislante denso. En la parte inferior del servidor hay un elemento de calentamiento de 72W 24VCD, junto con una tarjeta de control, termistor y contactos eléctricos por que el servidor pueda recibir alimentación de la percoladora. En la parte frontal del servidor hay un LED rojo que indica que el servidor está en contacto con la percoladora.

La tarjeta de control de Calor Suave® contiene los controles de temperatura y tiempo de retención. El tiempo de retención se ajusta girando la pequeña perilla blanca. La temperatura se puede ajustar cortando o re-conectando alambres a las resistencias. Nota: la resistencia sólo puede volverse a conectar soldando las conexiones.





Controlar la Temperatura en º f	Posición del Puente de Programación I = Entrada O = Salida			
	1	2	3	4
176.0	I	I	I	O
176.9	I	I	O	I
177.8	I	I	O	O
178.7	I	O	I	I
179.6	I	O	I	O
180.5	I	O	O	I
181.4 (Por defecto)	I	I	I	I
182.3	I	O	O	O
183.2	O	I	I	I
184.1	O	I	I	O
185.0	O	I	O	I
185.9	O	I	O	O
186.8	O	O	I	I
187.7	O	O	I	O
188.6	O	O	O	I
189.5	O	O	O	O

Número	Minutos
0	Apagado
1	30
2	45
3	60
4	90
5	120
6	150
7	180
8	210
9	240

Unidad 4 Mantenimiento Preventivo

Metas de Unidad

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

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

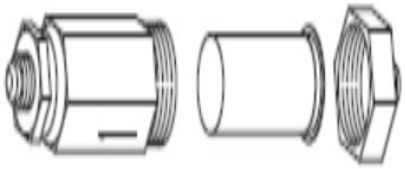
Mantenimiento Preventivo

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

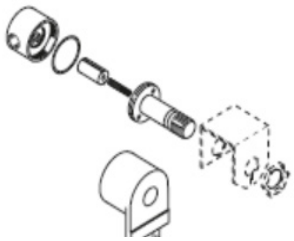
Herramientas necesarias:
- 2 destornilladores planos (1 de punta pequeña, 1 de punta mediana)
- Destornillador Philips
- 2 Llaves ajustables
- Pinzas ajustables de canal
- Pinzas de punta fina
- Llave de lavabo BUNN PN: 01060.0000
- Herramienta de descalcificación BUNN P/N: 38227.0000

Antes de dar servicio a la percoladora:
- Desconecte el suministro eléctrico
- Cierre el suministro de agua
- Drene el Tanque de Agua
- Quite el panel frontal
- Quite el panel superior

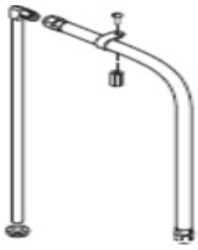
Pasos de MP
Si el cliente tiene un sistema de filtración de agua BUNN instalado antes de la percoladora, reemplace el filtro o el cartucho del filtro y purgue antes de instalar
en la percoladora.



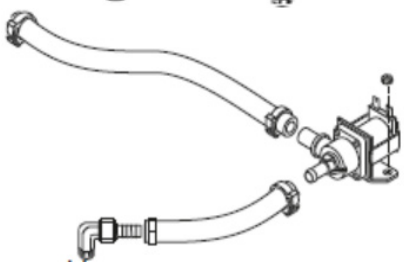
Paso 1: Desarme y limpie el ensamblaje del colador
- □ Usando una llave ajustable, afloje las tuercas abocinadas en la parte superior e inferior del ensamblaje del colador
- □ Usando dos llaves ajustables, desensamble el colador
- □ Enjuague y talle la malla fina para quitar cualquier acumulación de minerales
- □ El reensamblaje es lo contrario del desensamblaje



Paso 2: Vuelva a armar el solenoide de llenado- Válvula Skinner
(Nota no quite la válvula de la máquina)
- □ Usando la llave del lavabo, quite la tuerca de la parte delantera de la válvula
- □ Desconecte los cables eléctricos de la bobina de la válvula
- □ Quite la bobina del vástago de la válvula
- □ Usando la llave del lavabo, desenrosque el vástago de la válvula de la base
- □ Reemplace el pistón y el resorte usando el kit de reconstrucción, BUNN P/N: 01111.0000
- □ El reensamblaje es lo contrario del desmontaje

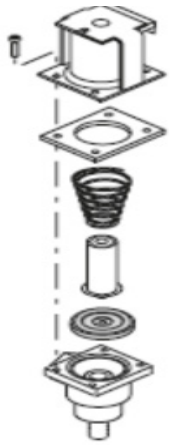


Paso 3: Quite y limpie el tubo de llenado
- □ Usando una llave ajustable, quite el conector de tubo del tubo de llenado en la parte superior del tanque
- □ Con cuidado jale el tubo de llenado fuera de la parte superior del tanque.
- □ Limpie cualquier acumulación mineral del exterior del tubo
- □ Limpie cualquier acumulación mineral en la parte inferior del tubo
- □ Limpie cualquier obstrucción del interior del tubo
- □ La reinstalación es lo contrario a la extracción



Paso 4: Vuelva a armar los solenoides de circunvalación
- □ Quite las abrazaderas de manguera que sujetan la tubería a la válvula
- □ Quite las dos tuercas que sujetan el soporte del solenoide a la máquina
- □ Retire suavemente el tubo del cuerpo de la válvula
- □ Utilizando un destornillador plano, quite los cuatro tornillos y separe el ensamblaje de la válvula
- □ Remplace 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 desmontaje

Paso 5: Vuelva a armar los solenoides de dispensado
- □ Desconecte los cables eléctricos del solenoide
- □ Desenrosque el rociador de la parte inferior de la válvula
- □ Quite la tuerca de sujeción de la parte inferior de la válvula
- □ Quite el clip del tubo en el conector de la válvula
- □ Quite el tubo del conector dentado en la parte posterior de la válvula
- □ Quite la válvula de la percoladora
- □ Quite los cuatro tornillos Philips y desensamble la válvula
- □ Remplace 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 desmontaje



Paso 6: Limpie los conectores del tanque que abastecen el agua a las válvulas de solenoide (Nota dependiendo de la edad de la percoladora, esto será un conector "T" singular o conectores individuales para los tubos de dispensado y de circunvalación).
- □ Quite el clip del extremo de los tubos
- □ Retire suavemente el tubo de los conectores del tanque
- □ Use un destornillador para quitar cualquier acumulación de minerales en los conectores
- □ Vuelva a colocar los tubos y los clips

Paso 7: Quite y limpie el sensor de temperatura
- □ Con cuidado jale el sensor de temperatura del ojal en la parte superior del tanque
- □ Limpie cualquier acumulación mineral en el sensor
- □ La reinstalación es lo contrario a la extracción

Paso 8: Quite y limpie la sonda de llenado
- □ Con cuidado jale la sonda de llenado del ojal
- □ Limpie cualquier acumulación mineral en la sonda

Paso 9: Quite y limpie los rociadores
- □ Utilizando la punta de la herramienta de descalcificación, quite cualquier acumulación mineral en los orificios de salida del rociador

Paso 10: Remplace las copas de asiento en todos los grifos de los servidores de Calor Suave
- □ Asegúrese de que el servidor esté completamente vacío
- □ Desenrosque el bonete del grifo del ensamblaje
- □ Quite la copa de asiento viejo del grifo
- □ Instale la nueva copa de asiento, BUNN P/N: 00600.0000
- □ El reensamblaje es lo contrario del desmontaje

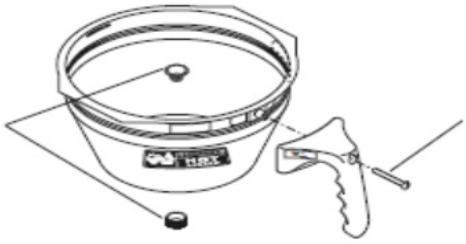
Paso 11: Remplace la copa de asiento del grifo de agua caliente
- □ Desenrosque el bonete del grifo del ensamblaje
- □ Quite la copa de asiento vieja del grifo
- □ Instale la nueva copa de asiento, BUNN P/N: 02766.0000
- □ El reensamblaje es lo contrario del desmontaje

Paso 12: Revise que los embudos, el mango y la punta estén ajustados
- □ Asegúrese de que el tornillo que sujeta el mango en el embudo esté apretado
- □ Asegúrese de que la punta del embudo, la parte inferior de la salida estén ajustadas
- □ Revise que los embudos funcionen correctamente

Paso 13: Examine el suministro de agua por cualquier fuga, vuelva a conectar el suministro de agua

Paso 14: Examine visualmente el cable de alimentación por daños, vuelva a conectar el suministro de energía

Paso 15: Revise que los solenoides de bloqueo de embudo funcionen correctamente (Nota: La percoladora debe de estar encendida para llevar a cabo este paso)
- □ Active manualmente cada bloqueador de embudo en el menú de Herramientas del Sistema



Paso 16: Calibre las tasas de flujo (Nota: La percoladora debe de estar encendida para llevar a cabo este paso)
- □ Siga los procedimientos descritos en la sección 2 de este manual

Paso 17: Revise que los servidores de Calor Suave® funcionen correctamente (Nota: La percoladora debe de estar encendida para llevar a cabo este paso)
- □ El LED rojo debe de estar encendido
- □ El panel inferior dentro del servidor debe de estar demasiado caliente para tocar

Unidad 5 Solución de Problemas

Metas de Unidad

Dada 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 acceder al software y diagnosticar el problema.

El aprendiz podrá acceder al menú de programación.
El aprendiz será capaz de navegar por el menú de Herramientas de Servicio.
El aprendiz será capaz de usar el menú de Herramientas de Servicio para probar las entradas o salidas.

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.

Solución de Problemas y Reparación

Herramientas de Servicio

La percoladora Dual BrewWISE® cuenta con solución de problemas incorporados. Ya que todos los componentes de la maquina 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 utilizando 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 derecho por 5 segundos. Use el interruptor derecho oculto para desplazarse a la Pantalla de "Herramientas de Servicio".

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

MENU DE SERVICIO ?
NO SI

En la selección de "Herramientas de Servicio" hay 4 pantallas disponibles, al seleccionar Sí, usted ingresará a esa función de prueba, seleccionando "No" lo desplazará a la siguiente prueba.

PROBAR RESPUESTA? NO SI	Probar Salidas proporciona voltaje a componentes de carga en la percoladora.
PROBAR BOTONES? NO SI	Prueba las entradas de los interruptores de membrana.
PROBAR SERVERS? NO SI	La máquina indicará si ve un servidor en su lugar o si hace falta.
PROBAR FRECNCIA ? NO SI	Indica la frecuencia de transmisión de las bobinas detectoras de embudo.

Pruebas de Salidas

VALV ROCIO IZQ ENC SIG APA	VALV PUENTEO IZQ ENC SIG APA	SEGURO EMB IZQ ENC SIG APA	SERVER IZQUIERDO ENC SIG APA
VALV ROCIO DER ENC SIG APA	VALV PUENTEO DER ENC SIG APA	SEGURO EMB DER ENC SIG APA	SERVIDOR DERECHO ENC SIG APA
VALVULA RELLENO ENC SIG APA	RESISTENCIAS TAN ENC SIG APA	CONTACTOR ENC SIG APA	

Prueba de Interruptores

PROBAR BOTONES? NO SI	NADA PRESIONADO

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

Prueba de Servidores

PROBAR SERVER? NO SI	SERVER RETIRADO ESTA COLOCADO

Coloque o quite un servidor de cada lado de la cafetera. La percoladora indica si el servidor se a quitado o si está en su lugar basado en la carga del transformador.

Prueba de Frecuencia

PROBAR FRECNCIA ? 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 posibles numerados de 0 a 7. Cuando usted mira la pantalla de "PROBAR FRECUENCIA" ve 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.

COPA DE DESBORDE LLENA... VACIAR	Esto indica que el desbordamiento del tanque está lleno. La unidad puede estar sobrellenando o hirviendo.
TMPO CALENTAMNTO MUY LARGO	Este mensaje se mostrará si la tarjeta de control no ve la temperatura programada del agua dentro de 60 minutos.
TMPO DE LLENADO MUY LARGO	Este mensaje aparecerá si la tarjeta de control no ve que el tanque se llene dentro de 30 minutos.

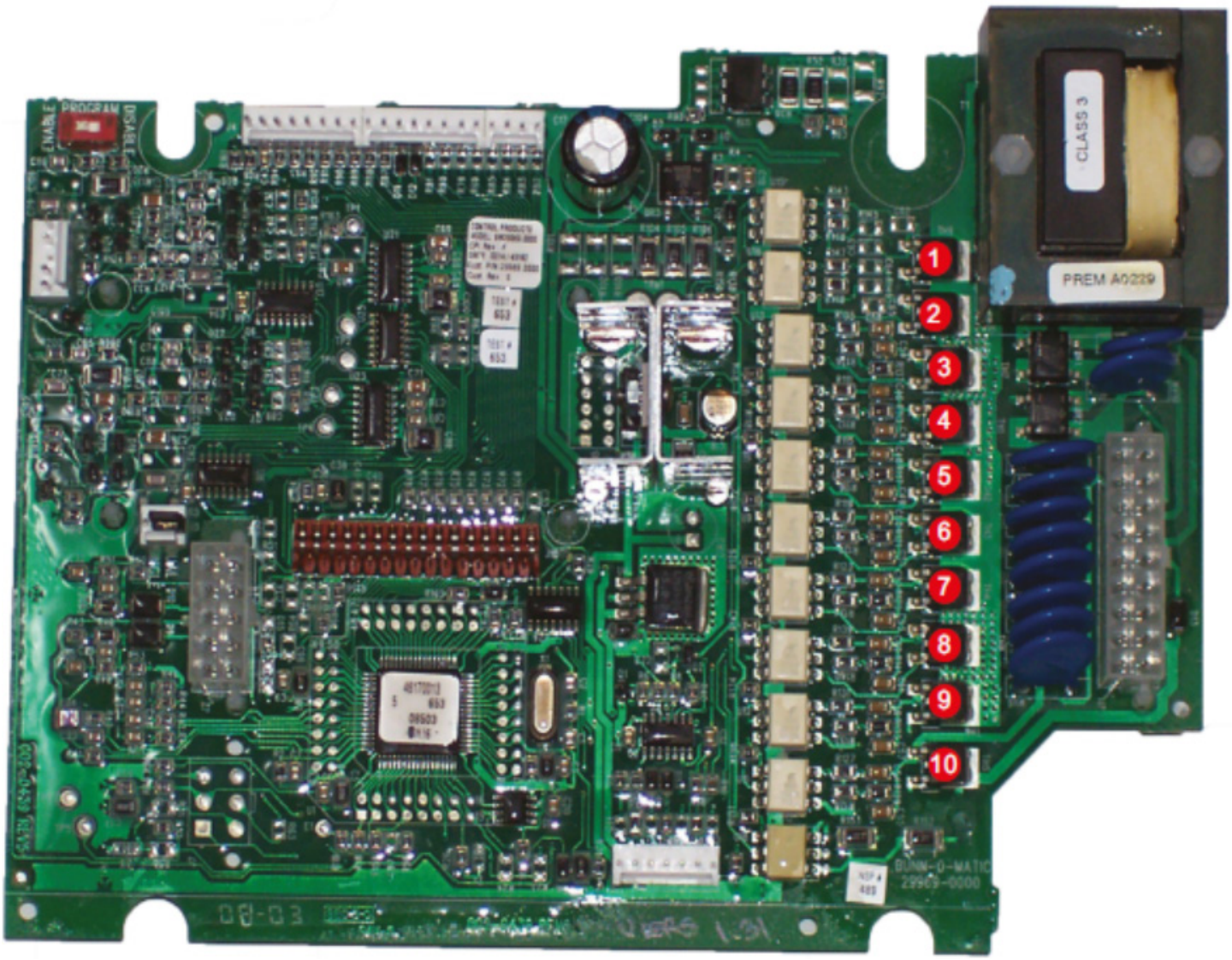
SENSOR TEMP FUERA DE RANGO	Si la tarjeta de control pierde contacto con el sensor de temperatura o detecta una conexión en cortocircuito, mostrará este mensaje.

Mensajes de Error de Operador

Los siguientes mensajes de error aparecerán en la pantalla si el operador necesita tomar medidas correctivas.

EL SERVER NO ESTA COLOCADO	La percoladora no detecta un servidor en su lugar. La percoladora sólo mostrará este mensaje si se ha seleccionado Sí en Detectar Servidor en el menú de programación. De lo contrario la unidad percolará.
EMBUDO NO PRESENTE	La percoladora no detecta un embudo en su lugar. La percoladora sólo mostrará este mensaje si se ha seleccionado Sí en Detectar Embudo en el menú de programación. De lo contrario la unidad percolará.
TEMPERATURA MUY BAJA	Espere a que la percoladora caliente a la temperatura correcta. La percoladora sólo mostrará este mensaje si la función de Bloqueo de Percolación está configurada a NO.
REVISAR CAFE FRESCO EN EMBUDO	La percoladora no detecto que se haya quitado el embudo desde el ciclo de percolación anterior.
COLADA DETENID EMBUDO RETIRADO	El embudo fue quitado durante el ciclo de percolación. Solo aplica si la percoladora no tiene un solenoide de bloque de embudo.
COLADA DETENID SERVER RETIRADO	El embudo fue quitado durante el ciclo de percolación.
COLADA DETENID BOTON APAGADO	El interruptor de percolación se apagó durante el ciclo de percolación.

Mapa de Triac



1. Bloqueo del Embudo Izquierdo
2. Bloqueo del Embudo Derecho
3. Transformador Izquierdo
4. Válvula Izquierda de Dispensado
5. Válvula Derecha de Dispensado
6. Válvula Izquierda de Circunvalación
7. Válvula Derecha de Circunvalación
8. Transformador Derecho
9. De repuesto
10. Solenoide de rellenado