

# CAPACITACIÓN TÉCNICA BUNN®

Ultra



# Índice

## Unidad 1: Instalación

Requisitos de Sitio .....	4
Ubicación del Número de Serie.....	4
Preparación para Instalar .....	5
Montaje de Tolva.....	5
Instalación Eléctrica.....	6
Instalar PAF.....	6
Instalar LAF.....	7

## Unidad 2: Configuración

Interfaz de Usuario .....	13
Configuración .....	14
Menús de Configuración LAF .....	14
Configurar Espesor.....	14
Configurar Fecha y Hora .....	14
Preparación de Producto .....	17
Configuración de Mezcla en Polvo PAF .....	17
Configuración de Concentrado Líquido LAF.....	18
Arranque.....	19

## Unidad 3: Composición de la Máquina

Resumen del Exterior.....	21
Salidas de Producto y Partes Desmontables .....	21
Retirar el Gabinete.....	21
Panel Lateral Izquierdo .....	22
Panel Lateral Derecho .....	23
Tapas Superiores de Motor .....	23
Compresor .....	24
Ensamblaje de LED .....	25
Funciones y Operaciones de Máquina.....	25

## Unidad 4: Mantenimiento Preventivo

Partes de MP .....	29
Pasos de MP .....	29

## Unidad 5: Solución de Problemas

Herramientas de Servicio .....	32
Pantalla de Temp & Torque.....	33
Mensajes de Advertencia.....	34
Mensajes de Error .....	35
Tarjeta de Sensor de Torque.....	37
Termistor .....	37
Bobina de Compresor .....	38
Protector Térmico Externo .....	38
Mensajes de Error PAF .....	40
Mapa de Triac Ultra 1.....	40
Mapa de Triac Ultra 2.....	41
Mapa de Triac PAF.....	42



## Metas de Unidad

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

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

El aprendiz será capaz de verificar que se han cumplido los requisitos de sitio para la ULTRA o Accesorios Opcionales.

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

El aprendiz podrá encender y llevar a cabo la configuración inicial para la ULTRA y los Accesorios Opcionales.

Sistemas PAF y LAF.

# Instalación

## Requisitos de Sitio

### Espacio

- Un mostrador capaz de soportar 180 libras (Accesorio PAF Incluido).
- Espacio libre mínimo de 6" entre el lado de la máquina y la pared u otro aparatos
- Área de mostrador capaz de acomodar la huella de la máquina con seis pulgadas de espacio libre en el posterior para el flujo de aire y la limpieza del filtro de aire.
- El dispensador funciona mejor si no se coloca cerca de cualquier aparato calentador que expulsa calor sobre y alrededor del dispensador.
- Dimensiones aproximadas de la Ultra-1 (32 al. x 8 an. x 24.5 pr.)
- Dimensiones aproximadas de la Ultra-2 (32 al. x 16 an. x 24.5 pr.)

### Tubería (Únicamente PAF)

- Debe instalarse una válvula de cierre en la línea antes de la máquina.
- Agua fría con una presión de operación entre 20 y 90 psi (138 y 690kpa) de una línea de alimentación de 1/2 pulgada o más grande con una válvula de cierre.
- Debe instalarse un ensamblaje de colador en línea antes de la línea flexible de agua.

### Tubería (LAF con Bomba de Proporción Brix de Agua a Producto con Válvula de Cierre)

- Agua fría con una presión de operación entre 20 y 90 psi (138 y 690kpa) de una línea de alimentación de 1/2 pulgada o más grande con una válvula de cierre.
- Regulador de presión de agua necesaria y configurada a 50 psi (345kpa) o válvula reductora de presión SHURflo.
- Válvula de retención doble con ventilación requerida después del regulador de presión.
- Válvula de Desinfección de 3 - Vías necesaria dentro de 6 pulgadas de la bomba de brix
- Use manguera flexible de bebidas aprobadas por la FDA de 3/4 de pulgada D. I. y accesorios de acero inoxidable con abrazaderas Oetiker

### Tratamiento de Agua

- Únicamente la conexión de agua fría.
- Espacio adecuado para el filtro de agua y mantenimiento.
- Filtro de agua o cartucho para agua purgado antes de la instalación de la máquina.
- Fecha de instalación registrada en la etiqueta del filtro de agua.

### Eléctrico

- 120 VCA
- Circuito dedicado de 15 amperios con cortacircuitos y tomacorriente apropiado
- Tomacorriente dentro de 5 pies de la máquina
- Conector de acoplamiento debe ser NEMA 5-15R

## Ubicación del Número de Serie

El número de serie de la máquina se encuentra en la placa de datos, la cual está situada en el panel lateral frontal. La media etiqueta del número de serie se puede encontrar en el interior de la máquina en el marco principal de la máquina.





## Preparar la Máquina para la Instalación

**Paso 1:** Verifique que todos los requisitos del sitio se hayan cumplido.

**Paso 2:** Desempaque la máquina y todas las partes.

**Paso 3:** Coloque la máquina en el lugar deseado en el mostrador. **No** Levante la Ultra de el/los cilindros.

**Paso 4:** Anote el número de serie de la máquina.

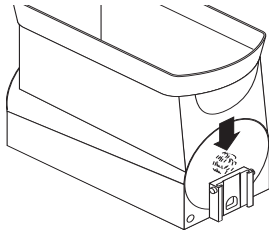
**Paso 5:** Quite y guarde el/los soporte(s) plástico(s) negro(s) de el/los cilindros. Esto(s) se utilizará(n) como una planilla de mantenimiento más adelante.

**Paso 6:** Ajuste las patas de la máquina para que esté a nivel o ligeramente baja en el frente.

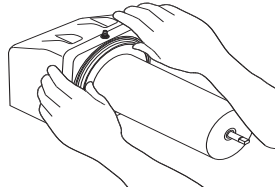
**Paso 7:** Quite los cáncamos de envío, situados en la parte inferior de la máquina, del compresor.

## Instalación Eléctrica

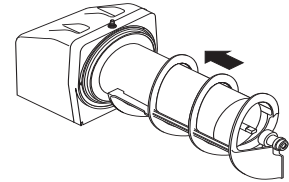
### Hopper Assembly



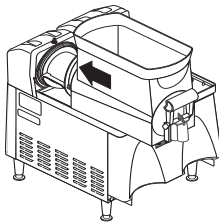
Step 1: Insert the auger nose bushing from inside the hopper.



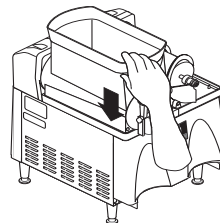
Step 2: Install the seal(s) over the flange at the rear of the cooling drum(s) and press the seal(s) firmly into place as shown.



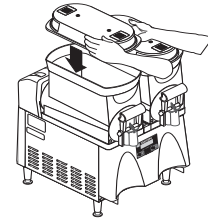
Step 3: Align the auger shaft(s) with the auger(s). Push the auger(s) as far as they will go and rotate so the flat face of the auger shaft is aligned with the flat face of the auger nose.



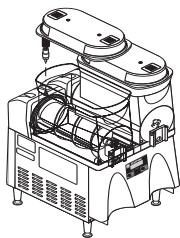
Step 4: Install the hopper over the auger and cooling drum and slide it into place.



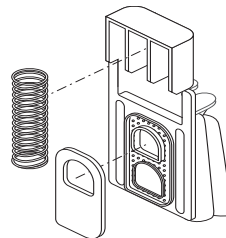
Step 5: Push down until the hopper lock plunger snaps into place.



Step 6: Set the hopper lid on the hopper with lamp cord at the back.



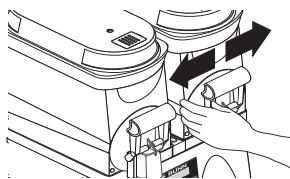
Step 7: Plug in the hopper lid lamp cord.



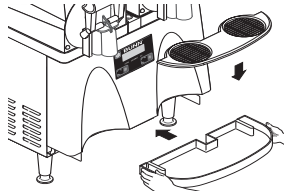
Step 8: Position the faucet seal and the return spring in the faucet valve.



Step 9: Slide the faucet valve assembly into place on the hopper.



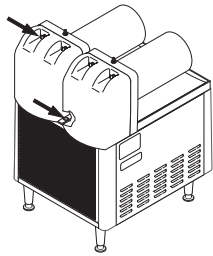
Step 10: Press down on the valve to compress the spring. Position the faucet handle over the faucet valve one side at a time and snap into place on the hopper.



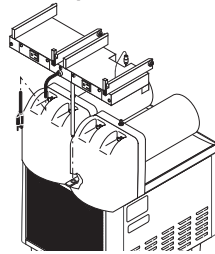
Step 11: Install the drip tray and cover.

**Paso 1:** Enchufe la máquina en un tomacorriente de 120VCA.

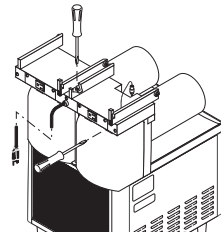
## Powder Autofill (PAF) Installation (Optional)



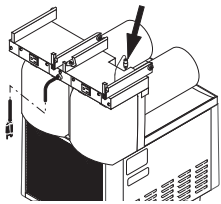
Step 1: Remove the rear plastic plug from trim strip between the hopper drip trays and loosen the auger motor cover screws.



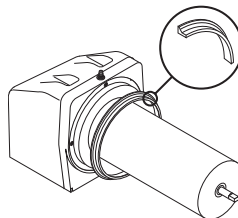
Step 2: Place PAF platform assembly on top of the motor covers and install support rod into hole in trim strip.



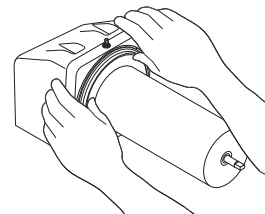
Step 3: Tighten support rod from top of platform. Retighten motor cover screws.



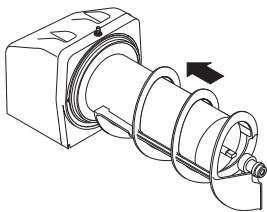
Step 4: Plug RCA cord into Ultra base unit.



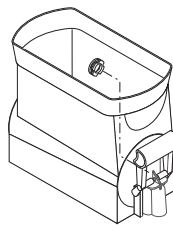
Step 5: Install each hopper seal over the flange at the rear of the cooling drums as shown.



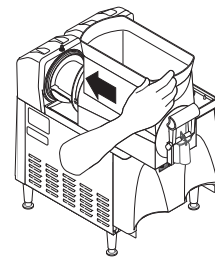
Step 6: Press the seals firmly into place.



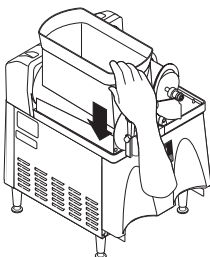
Step 7: Align the auger shaft with the fin of the auger. Push the augers as far as they will go and rotate them so the flat fin is facing up.



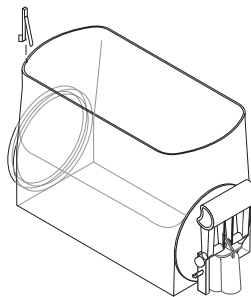
Step 8: Install the auger nose bushing into the front of hopper.



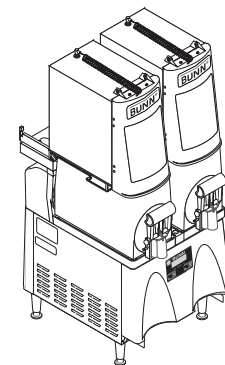
Step 9: Thoroughly rinse the hoppers and install them over the augers and cooling drums.



Step 10: Slide the hopper(s) into place and push down until the hopper lock plunger snaps into place.

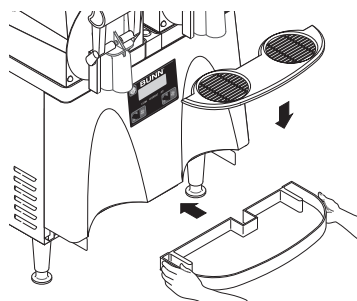


Step 11: Install level probes into slots at top rear of PAF hoppers.

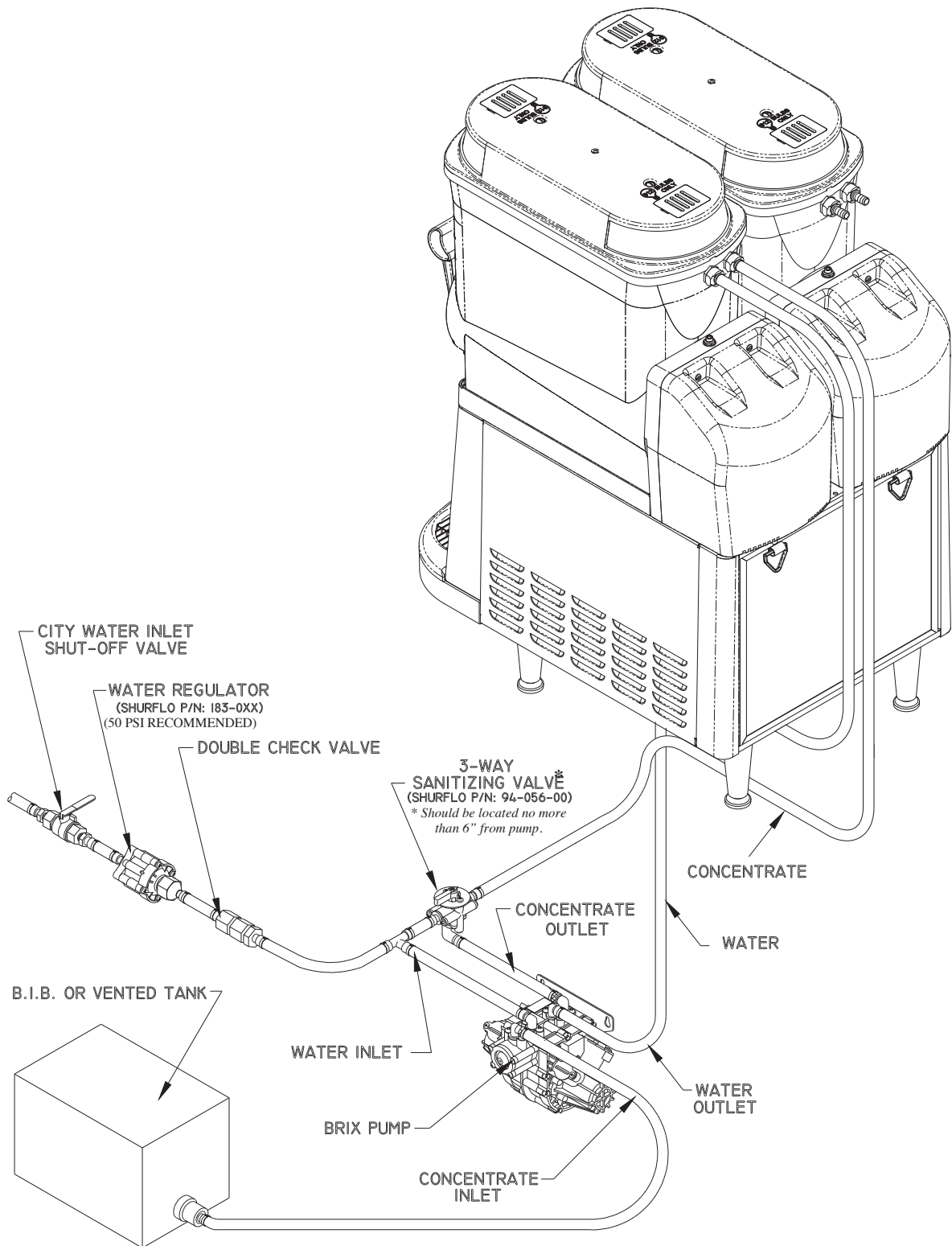


Step 12: Install PAF unit onto platform and plug power cord into rear of platform. Plug platform power cord into proper outlet.

Step 13: Assemble the drip tray.



## Liquid Autofill (LAF) Installation (Optional)



- The Brix pump should be placed as close to the concentrate supply as possible.
- The Brix pump mounting placement should be the same level or slightly higher than the concentrate BIB.
- Ease of access to the brix pump and sanitize valve for sanitizing procedure.

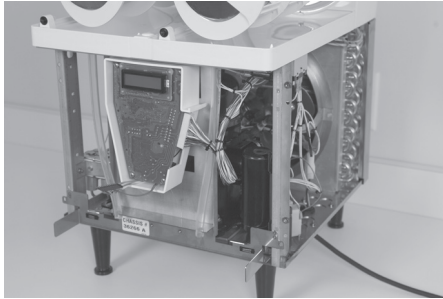
## Instale los Kits de Llenado Automático de Líquido (Ultra-2 de Auto-relleno listo)

There are three different kits available:

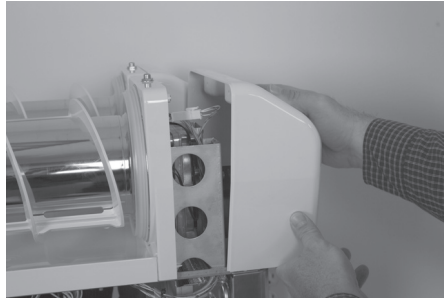
- 37960.0000 ULTRA-2 Liquid Autofill Kit 120V with Separate Water Lines
- 37960.0001 ULTRA-2 Liquid Autofill Kit 120V without Water Lines
- 37960.0002 ULTRA-2 Liquid Autofill Kit 230V with Separate Water Lines

### INSTRUCTIONS

1. Unplug machine from power source before removing any panels.
2. Drain both hoppers and clean the machine if needed before proceeding.



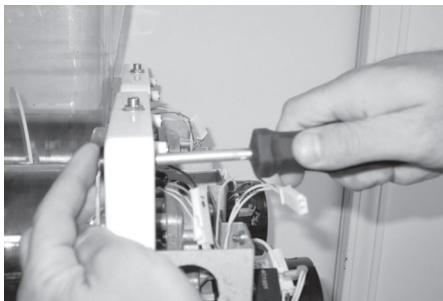
3. Remove hoppers, drip tray, both side panels and front panel.



4. Remove both motor covers and locate .50" round knock out in top right area of plastic drum mount.



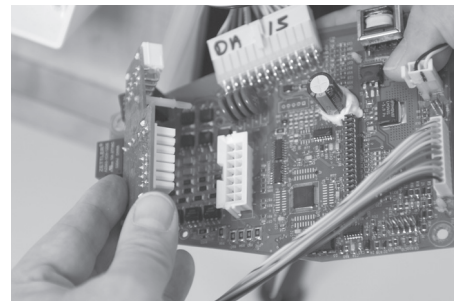
5. With a standard screwdriver and a hammer, punch out the hole needed for the level probe. Repeat this step for both sides.



6. Install level probe assembly into hole and secure with nut provided.



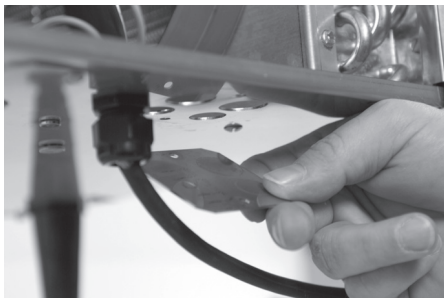
7. Remove 4 screws holding in the main circuit board.



8. Connect Auto Fill board to main board. Be sure to snap the plastic stand off's completely into the main board.



9. Reinstall the main board into the machine using the original mounting screws.

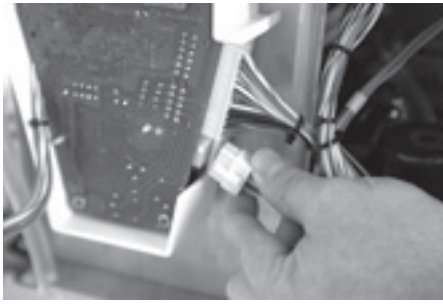


10. Remove hole covers from the base of the machine as needed to route water and product tubing through base.



11. Install provided bushings into product/water holes to protect the tubing.

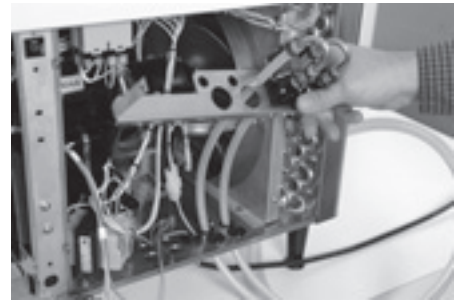




12. Plug wire harness (supplied with kit) into Auto Fill board connector and route wires back into the machine.



13. Remove top nut off of grounding stud in the base of the machine, add on the green grounding wire from the new harness and reinstall the nut onto the stud. Make sure that all the other grounding wires remain on the ground stud.



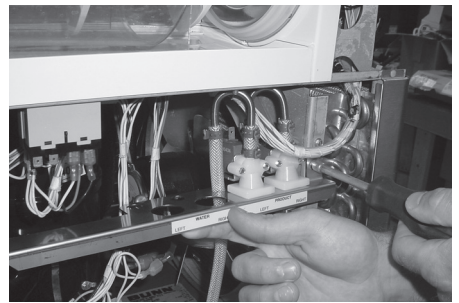
14. Install valve and bracket assembly by feeding the attached tubing through the smaller snap bushings in the base of the machine.



15. Connect the wires to the fill valves both water and product as needed according to the wiring schematic provided. Red and White wires to the right valve(s), Blue and white wires to the left valve(s). Please note that Left and Right are from the front of the machine, Users left and right.



16. Route Pink and Tan wires up to level probes and attach using nuts provided. Pink is the right probe and Tan is the left probe.



17. Position the valve and bracket assembly between the right front corner post and the right side fan shroud and secure with screws provided.

## Modelos anteriores



18. Reinstall front panel, left panel and both motor covers.

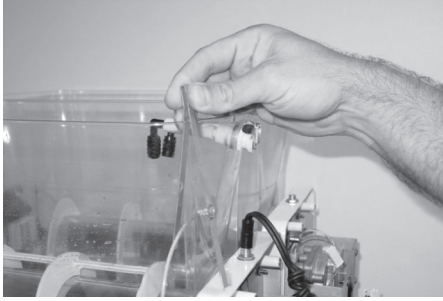
Early models with quick disconnect fittings, follow steps 19 through 23.  
Late models with new hopper slide fitting skip to step 24 through 26.



19. Assemble a .25" quick disconnect fitting, 1.25" neoprene tube and barbed elbow as shown with the .50" barb pointing down.



20. Remove one or both plugs from the hopper depending on whether a separate water line is being installed. Install the quick disconnect fitting into the hole on the hopper and secure with nut provided with fitting.

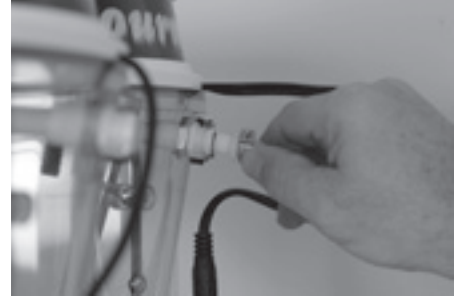


21. Install hoppers onto machine and slide probes onto hoppers into slots provided.



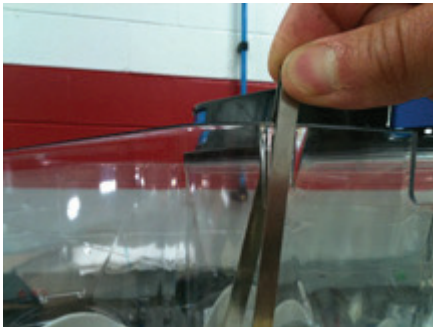
22. Route the tubes from the solenoids up to the quick disconnect fittings on the hoppers. The tubes are supplied with extra length to allow for trimming if desired. Slip a clamp over the end of the tube and install a .25" male disconnect fitting. Position the clamp over the barb area of the fitting and crimp into place.

**NOTE:** Make certain the tubes are routed to the correct hoppers to prevent product from being mixed or hoppers overflowing.



23. Connect the tubes to the hoppers.

### Late Models



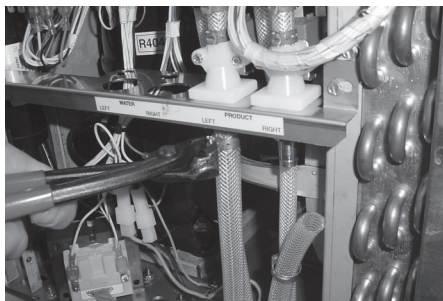
24. Install hoppers onto machine and slide probes onto hoppers into slots provided.



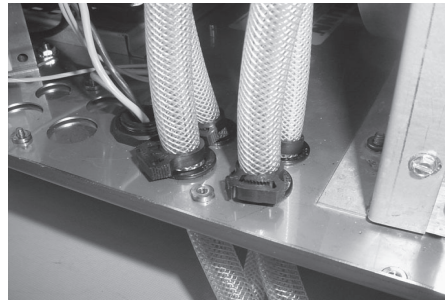
25. Route the tubes from the solenoids together and connect to hopper fitting.



26. Slide hopper fitting into place in the slot on the hopper.



27. Install customer supplied pump system. Turn on pump system and water supply. Check all tubing connections for leaks.



28. Install snap clamps on to hoses just above the bushings to prevent hoses from being pulled loose from the solenoid valves.

29. Apply power to machine and turn water on for Brix Pump operation. Refer to the Programming section of this manual in the Refill Threshold section to check refill for proper operation.
30. At the threshold screen, with no product in the hopper, confirm the number on the left (top) of the screen is around 250. The number on the right of the screen is factory set to 155. The factory set point should not need any adjustment.
31. After confirming that both hoppers are reading about 250 for the threshold, proceed to the next screen to test the refill circuit.
32. At the test refill screen, select yes.
33. The Activate Valve screen will allow you to test the pumping and refill circuit. Press and hold the ULTRA button to activate the left refill system. Confirm that the left side is filling when the ULTRA button is pressed. Release the ULTRA button to stop the filling process. Repeat this process for the right side by pressing the ICE button to test. Check for leaks at the hoses while pumping system is running.
34. Once the testing is complete, exit the programming menu and reinstall the right side panel.
35. The auto fill feature can be turned on by pressing the auger button for each side until the display reads "AUGER REFILL ON".

**NOTE:** Some models also include a "Delay Refill" option. This feature is used to dose in small amounts of new product while delaying between doses. This can help the already frozen product from becoming deluted and not ready to serve. These delay and fill times are to be determined and set based on each application as desired by the end user.

# 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 la ULTRA sin error para despacho a clientes.

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

El aprendiz será capaz de operar los controles de conmutación.

El aprendiz será capaz de entrar y navegar en programación.

El aprendiz entenderá y llevará a cabo la tarea de configurar los menús de prioridad.

El aprendiz podrá llevar a cabo la preparación del producto y los ajustes de los accesorios opcionales (PAF y LAF).



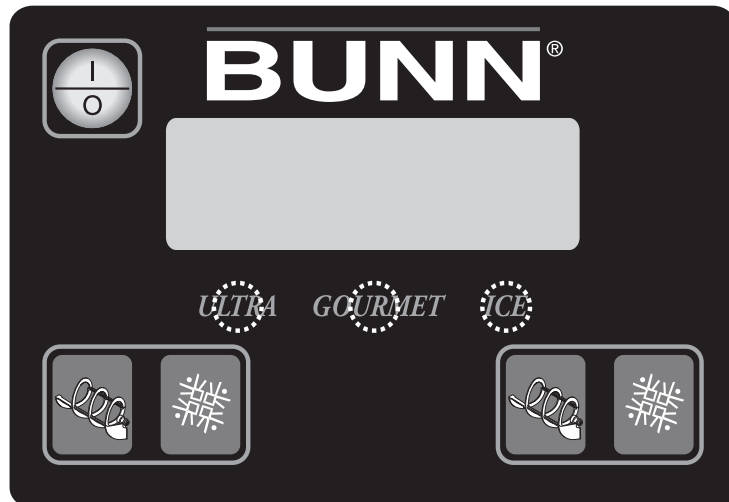
## Interfaz de Usuario

Usando la pantalla de menús en la parte delantera del dispensador, el operador tiene la capacidad de operar, alterar o modificar varios parámetros tales como la consistencia de la bebida y configurar los tiempos de ENCENDIDO/APAGADO de día/noche. Al operador también se le pedirá revisar una variedad de funciones de servicio periódicos o incluso una rutina de limpieza paso a paso.

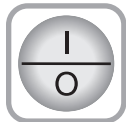
Ultra 1



Ultra 2



### Controles de Operación



Este interruptor es el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO que enciende el dispensador y la pantalla LCD. Este interruptor también se utiliza como interruptor de respaldo en el modo de menú.



Presione y suelte el interruptor (ENCENDIDO/APAGADO) apropiado para iniciar el Motor del Sinfín y para encender Autorrellenar cuando sea necesario.



Presione y suelte el interruptor (APAGADO/HIELO/ENFRIAR) y seleccione ENFRIAR para iniciar el proceso de enfriamiento para la tolva seleccionada.

### Controles de Programación

Interruptores de programación escondidos son utilizados para acceder al modo de programación y para avanzar a través de las pantallas de funciones. Presione y mantenga presionado durante cinco segundos el botón de "Gourmet" para entrar en los menús de programación.

"ULTRA" (a la izquierda debajo de la pantalla)

Cuando se le pida una selección en el menú de responder sí o no, se usa el interruptor de "ULTRA" para responder "NO" o (-) menos.

"GOURMET" (en el centro debajo de la pantalla)

Presione y mantenga presionado este interruptor por 5 segundos para acceder al Índice del Menú de Funciones. Este interruptor también se usa para "Próximo" para desplegarse a través de la lista de funciones.

"HIELO" (a la derecha debajo de la pantalla)

Cuando se le pida por una selección en el menú responder sí o no, se usa el interruptor de "HIELO" para responder "Sí" o (+) más.

# Configuración

## Configuración de la Máquina

Los siguientes parámetros de la máquina deben establecerse al colocar la máquina para la producción.

- Configurar Espesor (Consistencia de producto)
- Configurar Fecha Hora
- Configurar idioma
- Configurar Hora Nocturna
- MP de 6 Meses (Recomendado)
- Día para Limpiar (Recomendado)

## Menús de Configuración LAF

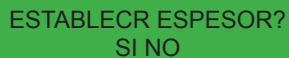
- Relleno Demorado
- ¿Habilitar Rellenado? (Sólo Ultra-1)

## Configurar Espesor

Configurar el espesor cambia la consistencia del hielo, o el torque del sinfín. El valor predeterminado de fábrica es 8 con un rango de 1 a 16.

**Paso 1:** Presione y mantenga presionado el interruptor Gourmet hasta que la pantalla muestre "Guía de Limpieza".

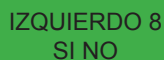
**Paso 2:** Presione y suelte el interruptor de Gourmet hasta que se muestre la opción de "Configurar Espesor?" se muestra en la pantalla.



ESTABLECR ESPESOR?  
SI NO

**Paso 3:** Seleccione Sí (Hielo) para acceder a la opción de Configurar Espesor.

**Paso 4:** Use Mín (-) y Max (+) para ajustar los niveles de espesor. Presione el interruptor Gourmet para aceptar la configuración deseada para el lado izquierdo.



IZQUIERDO 8  
SI NO

**Paso 5:** Use los mismos controles para ajustar el nivel de espesor para el lado derecho. Presione el interruptor Gourmet para aceptar la configuración deseada para el lado izquierdo.



DERECHO 8  
SI NO

**Paso 6:** Presione Siguiente (Gourmet) hasta salir de programación y regresar a la Pantalla de Inicio.

## Configurar Fecha Hora

Permite al operador configurar la FECHA (AA MM DD) y la HORA (HR MIN SEG) para la visualización en la Pantalla de Inicio.

**Paso 1:** Presione y mantenga presionado el interruptor Gourmet hasta que la pantalla muestre "Guía de Limpieza?".

**Paso 2:** Pulse el interruptor Gourmet hasta que la opción de configuración de "Fecha/Hora" aparezca en la pantalla.

ESTABLECER FECHA?  
SI NO

**Paso 3:** Seleccione Sí (Hielo) para acceder a la opción de Configurar Fecha/Hora.

**Paso 4:** Use Mín (-) y Max (+) para ajustar la configuración al año correcto. Seleccione Siguiente (Gourmet) para continuar.

ANNIO 2009  
- SIGUIENTE +

**Paso 5:** Use Mín (-) y Máx (+) para ajustar la configuración al mes correcto. Seleccione Siguiente para continuar

MES 6  
- SIGUIENTE +

**Paso 6:** Use Mín (-) y Máx (+) para ajustar la configuración al día correcto. Seleccione Siguiente para continuar.

DIA 12  
- SIGUIENTE +

**Paso 7:** Use Mín (-) y Máx (+) para ajustar la configuración a la hora correcta. Seleccione Siguiente para continuar.

HORA 9 AM  
- SIGUIENTE +

**Paso 8:** Use Mín (-) y Máx (+) para ajustar la configuración al minuto correcto. Seleccione Siguiente para continuar.

MINUTOS 44  
- SIGUIENTE +

**Paso 9:** Use Mín (-) y Máx (+) para ajustar la configuración al segundo correcto. Seleccione Siguiente para continuar.

SEGUNDOS 45  
- SIGUIENTE +

**Paso 10:** Si está satisfecho con los cambios, continúe presionando Siguiente (Gourmet) hasta salir de programación y regresa a la Pantalla de Inicio.

### Configurar idioma

El ajuste del modo Establecer Idioma le permite al operador desplazarse a través de una lista de idiomas almacenados en el software y seleccionar uno para los mensajes de la pantalla.

### Configurar Hora Nocturna

La configuración del modo Día/Noche le permite al dispensador "apagarse" durante las horas libres. Las esquinas inferiores mostrando "Hielo" cambiarán a "ENFRIAR" durante el modo nocturno. Durante el modo nocturno, el producto se mantendrá enfriado por debajo de 35° F. La lectura de "Hielo" regresará después de que transcurra el modo nocturno. Con "APAGADO" representando las 12:00 AM, el operador puede desplazarse a los tiempos deseados para que el modo nocturno inicie y termine.

**Paso 1:** Presione y mantenga presionado el interruptor Gourmet hasta que la pantalla muestre "Guía de Limpieza?".

**Paso 2:** Pulse el interruptor Gourmet hasta que la opción de configuración de "Configurar Hora Nocturna" aparezca en la pantalla.

PONER MODO NOCHE  
- 5:30 PM +

**Paso 3:** Use Mín (-) y Máx (+) para ajustar la configuración a la hora deseada. Al finalizar, pulse el interruptor Gourmet y proceda a la configuración de Hora Diurna.

PONER MODO DIA ?  
- 5:30 PM +

**Paso 4:** Use Mín (-) y Máx (+) para ajustar la configuración a la hora deseada. Al finalizar, siga presionando Siguiente (Gourmet) hasta salir de programación y regresa a la Pantalla de Inicio.

### MP 6 Meses

Esta función se utiliza para establecer un aviso recordatorio de Mantenimiento Preventivo Programado cada seis meses. La máquina no se apagará si no se realiza el servicio. Cuando el servicio se realiza y al mensaje, "MP COMPLETO?", se contesta "Sí" (HIELO), se registra la hora y fecha para que transcurran otros seis meses.

**Paso 1:** Presione y mantenga presionado el interruptor Gourmet hasta que la pantalla muestre "Guía de Limpieza?".

**Paso 2:** Pulse el interruptor Gourmet hasta que la opción configuración "MP 6 Meses" aparezca en la pantalla.

MP DE 6 MESES  
-DESACTIVAD +  
- 5:30 PM +

**Paso 3:** Use Min (-) o Max (+) para encender/apagar esta función. Si está satisfecho con los cambios, continúe presionando Siguiente (Gourmet) hasta salir de programación y regresa a la Pantalla de Inicio.

MP DE 6 MESES  
- ACTIVADO +  
- 5:30 PM +

### Día para Limpiar

Esta función le permite al operador establecer una programación de limpieza desde 1 hasta 14 días.

### Relleno Demorado

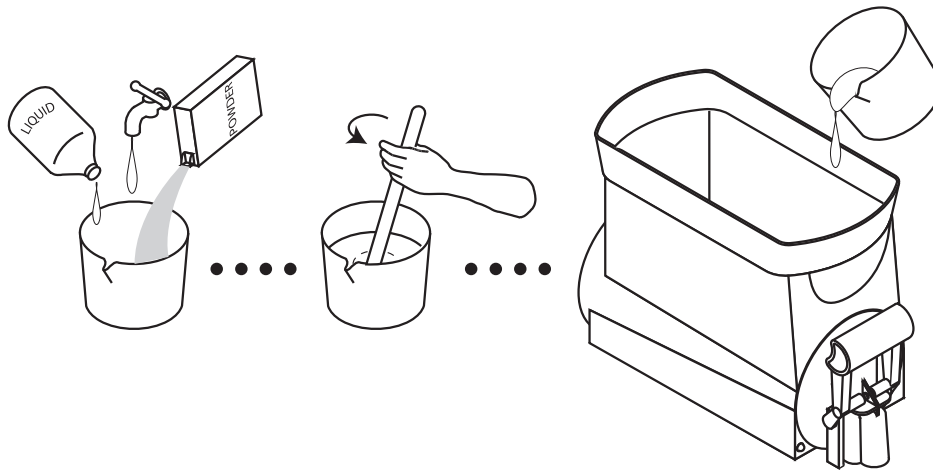
Esta función le permite al operador dar dosis en pequeñas cantidades de nuevo producto mientras demora entre las dosis.

Esto puede ayudar el producto ya congelado a no diluirse y no listo para servir. Estos tiempos de demora y relleno son determinados y configurados basándose en cada aplicación según lo desee el usuario final.

### Habilitar el Relleno (Únicamente la Ultra-1)

Esta función únicamente activará la función de Auto-relleno Líquido en máquinas equipadas con la opción de LAF.

## Preparación de Producto



Ya sea concentrado líquido o polvo granulado, todo producto debe estar totalmente mezclado antes de añadirlo a las tolvas.

Para obtener mejores resultados con los productos de tipo granizado, use solamente productos con un brix aparente de 12 o superior. Algunos productos pueden funcionar con un brix aparente tan bajo como 9. Su experimentación con otros productos será la mejor guía en esta área.

Mantenga el producto líquido pre-mezclado refrigerado. Esto reduce el tiempo de enfriamiento/congelación en el dispensador.

Mantenga las tolvas rellenas durante los períodos de servicio pico. Agregue el producto líquido pre-mezclado mientras que se dispensa. Esto reduce el tiempo de enfriamiento/congelación y le asegura de tener producto listo para dispensar.

Mantenga el nivel del producto en las tolvas por encima del sinfín. Si el sinfín está expuesto, aire quedará atrapado en la mezcla que resultará en una consistencia espumosa nublada.

Usted puede encontrar beneficioso bajar los controles de hielo para evitar que los gránulos de hielo lleguen a crecer demasiado. Algunos productos se congelan a una temperatura más baja que otros. Usted puede notar escarcha o hielo en las tolvas. Esto es normal y no debe ser una preocupación.

La humedad del aire puede causar condensación en las superficies externas de las tolvas. Esto es de esperarse y no debe ser una preocupación. Las bandejas de goteo debajo de las tolvas captarán esto y harán que fluya a la bandeja inferior para ser desechado.

Algunos ruidos son de esperarse durante el funcionamiento normal del dispensador. Al familiarizarse con los ruidos hechos durante el funcionamiento normal, podrá escuchar mejor por problemas.

## PAF- Configuración de Mezcla en Polvo (Proporción Brix)

Cuando se utiliza el PAF con una nueva mezcla de granizado en polvo, siga el procedimiento descrito a continuación para ajustar el PAF para producir la proporción brix correcta según el fabricante del producto.

**Paso 1:** Determine la proporción de mezcla de la mezcla de granizado en polvo. Convierta la receta de manera que se expresa en términos en unidades de peso [gramos (g), onzas secas(oz) o libras (lbs)] de la mezcla pulverizada de granizado a onzas de fluido (fl. oz.) de agua [1 galón gal) = 128 fl. oz.; 1 litro (l) = 33,8 fl. oz.].

**Paso 2:** La velocidad de suministro del ingrediente de agua es pre-establecido a 1 fl. oz. por segundo. Por lo tanto, sólo es necesario ajustar tasa de entrega de la mezcla de granizado en polvo.

**Paso 3:** Coloque el PAF en la parte superior de una ULTRA completamente ensamblada teniendo cuidado de alinear los rieles de guía del PAF sobre los rodillos en los rieles de guía de la plataforma.

**Paso 4:** Conecte el cable de alimentación del PAF a la toma que se encuentra en la cubierta del motor del sinfín de la ULTRA.

**Paso 5:** Conecte la línea flexible de agua al accesorio abocinado de .25" en el panel posterior del PAF.

**Paso 6:** Asegúrese de que la ULTRA está ENCENDIDA y que la configuración de Diurna/Nocturna esté en Diurna.

**Paso 7:** Jale el PAF completamente hacia adelante sobre los rieles de soporte.

**Paso 8:** Cierre la compuerta deslizante en el codo de la tolva de producto PAF y quite la tolva de producto del PAF.

**Paso 9:** Quite la tapa de la tolva de producto y llene la tolva con una mezcla de granizado en polvo.

**Paso 10:** Instale la tolva de producto en el PAF.

**Paso 11:** Coloque el interruptor ENCENDIDO/APAGADO en el panel del batidor PAF en ENCENDIDO.

**Paso 12:** Permita 5 segundos para que el PAF arranque, observe la lámpara de la puerta en el panel del batidor. La lámpara de la puerta no debería de estar encendida. Si la lámpara de la puerta está encendida, consulte la lista de fallas y elimine la falla antes de proceder.

**Paso 13:** Quite el tapón en el panel del batidor. Usando un destornillador de punta plana, configure el potenciómetro a aproximadamente la mitad del rango.

**Paso 14:** Quite la cámara de mezclado del PAF y coloque un recipiente pequeño, como una taza, debajo del codo eyector de la tolva de producto.

**Paso 15:** Deslice la compuerta deslizante en el codo de la tolva de producto PAF a la posición de ABIERTA.

**Paso 16:** Momentáneamente coloque el interruptor PRUEBA/SERVICIO del panel del batidor en la posición de PRUEBA. El motor de la tolva se ejecutará y dispensará la mezcla pulverizada de granizado durante 10 segundos.

**Paso 17:** Después de que el PAF halla terminado la prueba de tiro de 10 segundos, pese el producto dispensado.

**Paso 18:** Determine la tasa de dispensado del producto en polvo (unidades de peso por segundo) dividiendo el peso medido por 10.

**Paso 19:** Compare la tasa de dispensado medida con la proporción de mezcla del Paso 1. Ajuste el control MIN/MAX en el sentido del reloj para aumentar la tasa de dispensado o en el sentido contrarreloj para disminuir la tasa de dispensado de la mezcla en polvo de granizado. Repita los pasos 16 a 19 según sea necesario hasta lograr la proporción de mezcla adecuada.

**Paso 20:** Una vez que la proporción de mezcla se ha ajustado, el PAF se puede ejecutar con la compuerta abierta. Esto le permitirá coleccionar producto dispensado para pruebas brix.

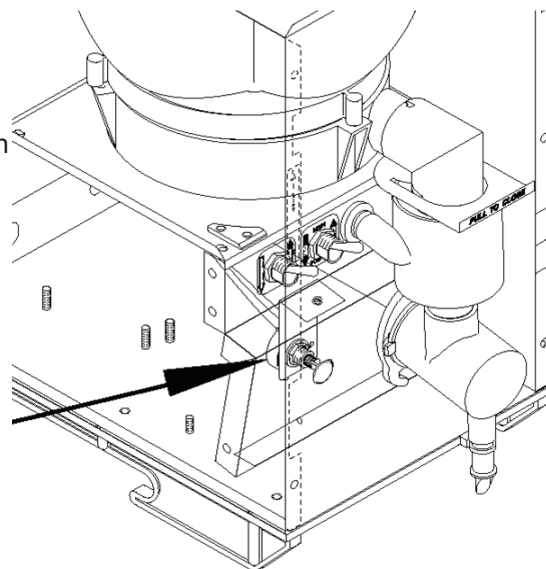
**Paso 21:** Sostenga un recipiente debajo de la boquilla de dispensado del PAF.

**Paso 22:** Mantenga presionado el interruptor PRUEBA/SERVICIO del panel del batidor en la posición de SERVICIO.

**Paso 23:** Cuando el recipiente está lleno hasta el nivel deseado, suelte el interruptor de PRUEBA/SERVICIO.

**Paso 24:** Mida el Brix mediante el dispositivo de medición adecuado.

**Paso 25:** Quite el tapón. Usando un destornillador plano, ajuste el potenciómetro en el sentido del reloj para aumentar el brix o en el sentido contrarreloj para disminuir el brix del producto. Vuelva a colocar el tapón.



Ajuste para Peso de Tiro de Polvo

## LAF - Configuración de Concentrado Líquido (Proporción Brix)

La bomba dosificadora SHURflo BRIX es impulsada por agua a presión, permitiendo que el agua y el producto sean entregados en una proporción exacta. La bomba funciona siempre que haya un diferencial en la presión entre los lados de la entrada y la salida de agua de la bomba.

**Paso 1:** Purgue el filtro del agua, si fuera aplicable, y confirme que todos los dispositivos de agua están colocados correctamente, que en las conexiones de las mangueras tengan colocadas las abrazaderas correctamente y que las mangueras no estén torcidas.

**Paso 2:** Instale el conector BIB en el envase de recepción de producto.

**Paso 3:** Localice la manguera de concentrado y la manguera de agua que se conectarán en los accesorios de conexión rápida en la tolva, coloque la manguera de agua y la manguera del concentrado dentro de un envase vacío para primar el concentrado y purgar el aire de las líneas.

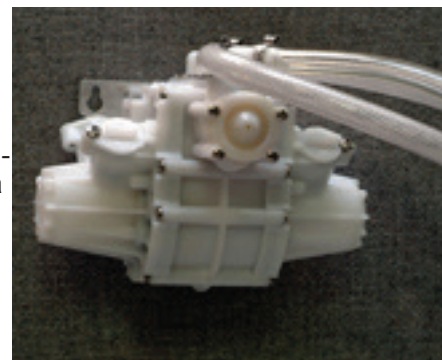
**Paso 4:** Revise que la válvula de 3 vías de desinfectar esté en la posición de dispensado y abra lentamente el suministro de agua principal.

**Paso 5:** Dele suficiente tiempo a la bomba para purgar todo el aire de las líneas y compruebe que las tasas de flujo de producto y agua son las deseadas. Ajuste el regulador de presión, si fuera aplicable, o ajuste la válvula de apagado de agua si usa un regulador de flujo fijo. Cuando se logra la tasa de flujo deseada apague el suministro de agua.

**Paso 6:** Vea la hoja de instrucciones de montaje de la tolva. Instalar la sonda de nivel en la tolva.

**Paso 7:** Conecte las mangueras en los accesorios de conexión rápida. Manteniendo la manguera de concentrado y la manguera de agua a la tolva correcta en una máquina de dos tolvas.

**Paso 8:** Encienda el suministro de agua y la máquina ahora está lista para iniciar el llenado inicial de la tolva.



## Arranque de ULTRA 1 y 2 con LAF

**Paso 1:** Revise el funcionamiento del interruptor del panel de usuario.

**Paso 2:** Aplique energía a la máquina.

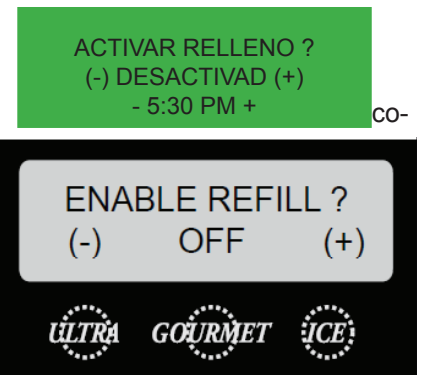
**Paso 3:** Pulse el Interruptor (ENCENDER/APAGAR) para encender la máquina.

**Paso 4:** ULTRA con opción de LAF: Pulse el interruptor de sinfín apropiado (ENCENDIDO/APAGADO) hasta que el modo de "Rellenado de Sinfín Encendido" correcto se haya seleccionado. Este modo activa el motor y el circuito de rellenado al mismo tiempo y automáticamente mantiene el nivel del producto en la tolva por encima del sinfín.

Nota: Sólo ULTRA-1 – Active el menú de relleno en programación para activar la función de auto-relleno de líquido.

**Paso 5:** Pulse el interruptor apropiado (APAGADO/HIELO/ENFRIAR) hasta que está seleccionado el modo correcto (HIELO).

**Paso 6:** Ahora el proceso de enfriamiento está activado y la refrigeración empezará después de un retraso de secuencia en el arranque o la activación del sistema de enfriamiento.



Sólo Ultra 1 (Paso 4)

# 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 entenderá la composición y las funciones de la máquina.

Dado un escenario realista que requiere que el aprendiz acceda a los componentes internos de la máquina el aprendiz será capaz de quitar las tapas superiores de motor, paneles laterales y el panel frontal de control.

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

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

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

El aprendiz será capaz de identificar los componentes y las funciones de los sistemas de detección de temperatura.

El aprendiz será capaz de identificar los componentes y las funciones del resto de los componentes que no son parte de los sistemas identificados.



# Composición de la Máquina

## Resumen del Exterior

### Salidas de producto y partes desmontables

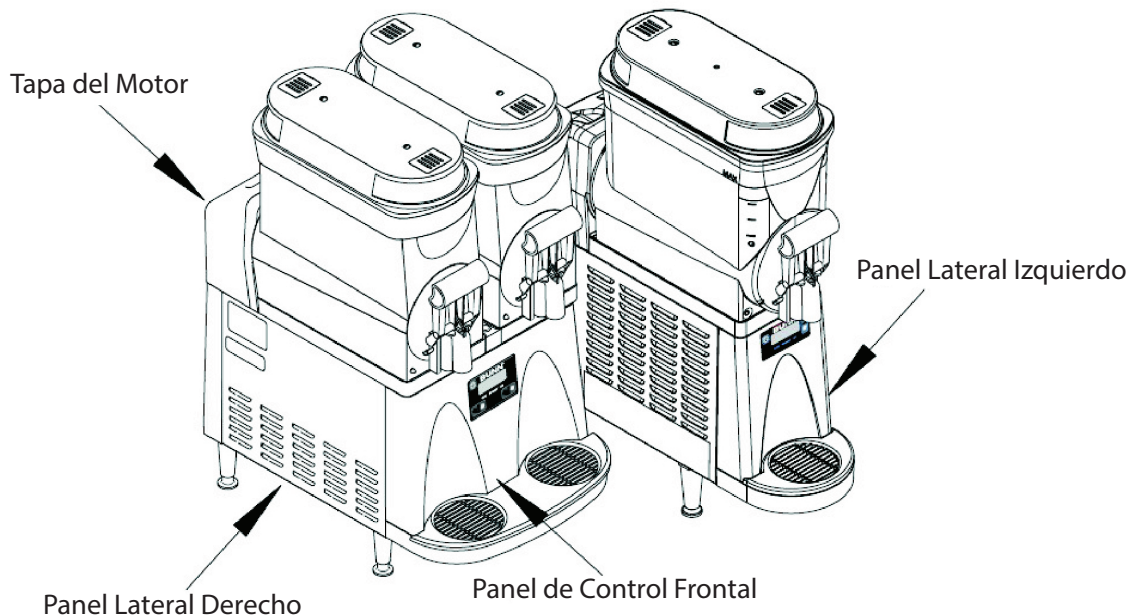
- Salida(s) de tolva(s)
- Bandeja de goteo
- Tolva(s)
- Sinfín(es)
- Grifo(s)
- Tapa(s) de Tolva
- Filtro de Aire



## Retirar el Gabinete

La mayoría de los trabajos de servicio en la ULTRA requerirá que el técnico de servicio acceda al interior de la máquina. El gabinete de la ULTRA está compuesto por dos paneles laterales, un panel de control frontal y dos tapas de motor superiores para facilitar el acceso a los componentes de refrigeración y eléctricos.

Dependiendo del servicio, el técnico puede que tenga que quitar uno o todos estos paneles. Con el fin de trabajar de forma segura, la energía debe desconectarse antes de retirar cualquier panel del gabinete. Una vez que se hayan quitado los paneles y la bandeja de goteo, la energía puede volverse a conectar para solucionar los problemas de la máquina.



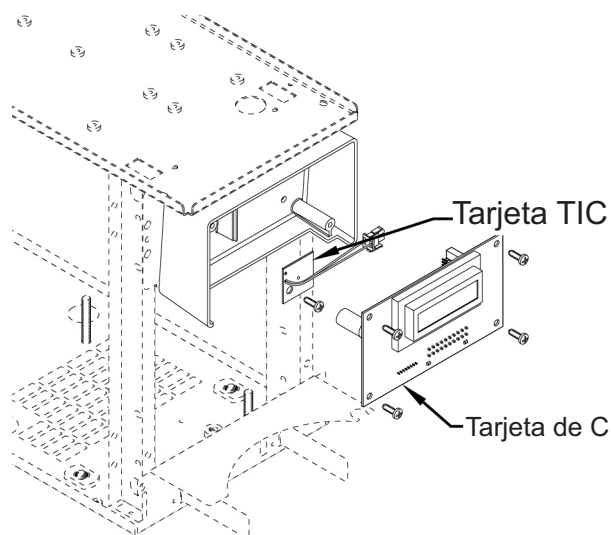
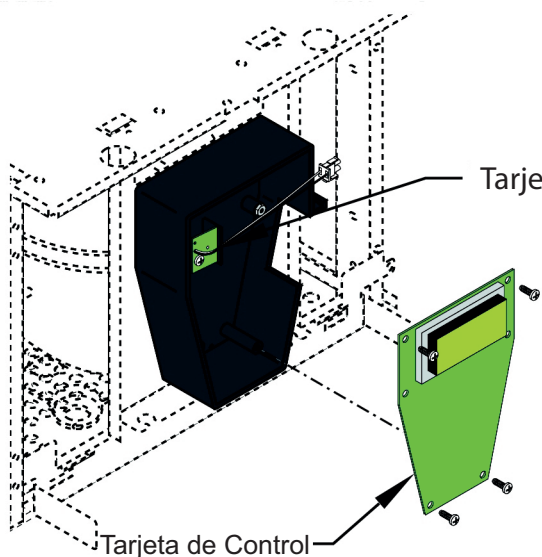
### Panel de Control Frontal

Quitar el panel de control frontal le dará acceso a la tarjeta de control principal, la tarjeta Tic, la conexión del cable de cinta del interruptor de membrana y las mangueras de las bandejas de goteo de la tolva.

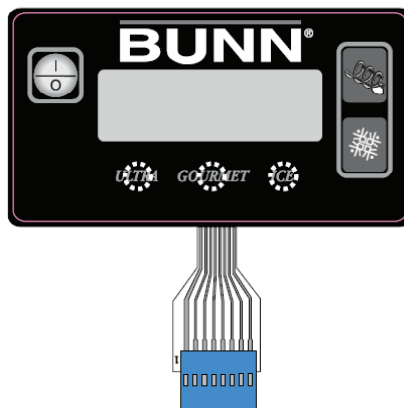
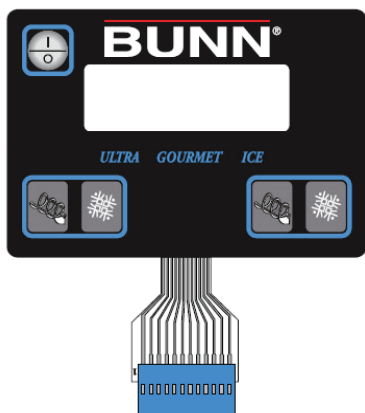
### Como Quitar

El panel de control está conectado a la carcasa principal por 1 tornillo hexagonal ranurado y 2 tornillos ranurados estándar.

Los paneles izquierdo y derecho tendrán que quitarse primero para dar acceso al tornillo ranurado estándar en cada lado. Un tornillo hexagonal de 1/4 pulgada está ubicado en el soporte frontal, ubicado al frente en el centro detrás de la bandeja de goteo.



El panel de control frontal está ahora listo para quitarse definitivamente, jalando hacia abajo separándola de la máquina. Tenga cuidado al quitar el panel debido a la conexión del interruptor de membrana.

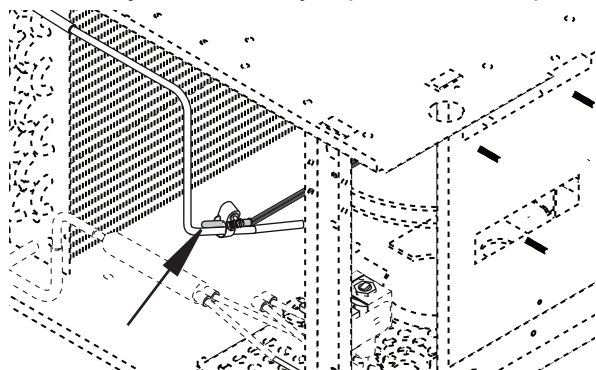


### Panel Lateral Izquierdo

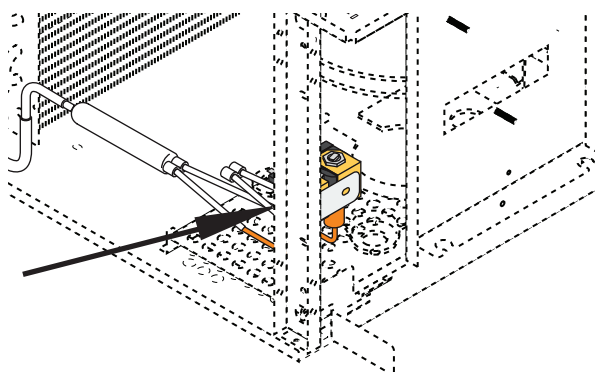
Quitar el panel lateral izquierdo le dará acceso a los solenoides del refrigerante, el sensor/termistor de gas caliente y la válvula de agua LAF opcional/sólo ULTRA 1.

#### Como Quitar

El panel lateral izquierdo está sujeto por 2 tornillos hexagonales ranurados de 1/4 de pulgada en la parte inferior. Quite o afloje los tornillos y el panel está listo para quitarse, jalando hacia abajo y hacia afuera.



Sensor de Gas Caliente



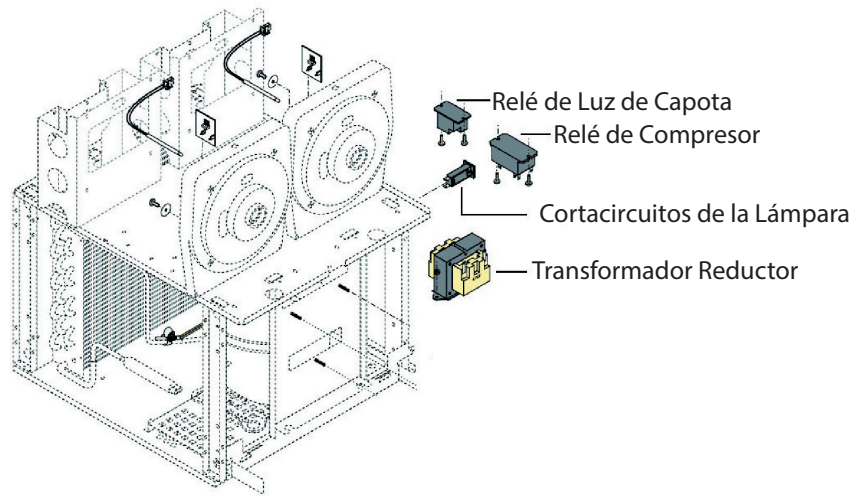
Solenoides

## Panel Lateral Derecho

Quitar el panel lateral derecho le dará acceso al relé de la luz de capota, el cortacircuitos del circuito de la lámpara, relé del compresor, transformador reductor, ventilador condensador/ULTRA-2, componentes de arranque del compresor y la válvula de agua LAF opcional /Sólo ULTRA-2.

### Como Quitar

El panel lateral derecho está sujeto por 2 tornillos hexagonales ranurados de 1/4 de pulgada en la parte inferior. Quite o afloje los tornillos el panel está listo para quitarse, jalando hacia abajo y hacia afuera.

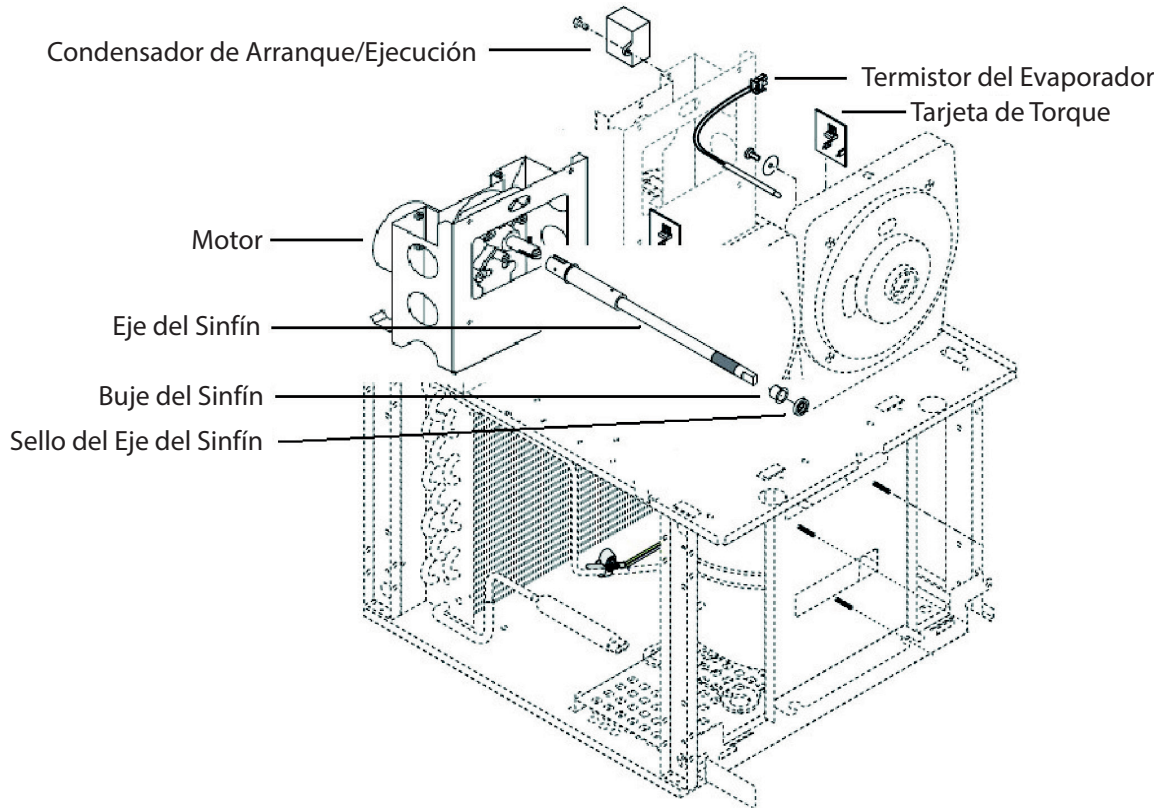


## Tapas Superiores de Motor

Quitar la tapa superior del motor de cada lado le dará acceso al motor del sinfín, el condensador de inicio/ejecución, la tarjeta del sensor de torque, el termistor del evaporador y el ensamblaje del sinfín más el buje y el sello.

### Como Quitar

La tapa del motor está sujeta por 2 tornillos ranurados estándar en el lado posterior de cada lado. Quite los tornillos y la tapa del motor está lista para quitarse, jalando hacia atrás.



## Compresor

Tipo de Motor Eléctrico: El tipo de motor que se utiliza en el dispensador ULTRA-2 HP se conoce como motor de AEC (Arranque y Ejecución por Condensador).

La versión AEC utiliza un condensador de arranque y ejecución con un protector térmico externo. El condensador de arranque está en serie con la bobina de arranque del motor del compresor. Una bobina del relé de arranque potencial está conectada a través de la bobina de arranque que puede detectar el cambio de voltaje. El voltaje de la bobina de arranque aumentará junto con la velocidad del motor. Cuando el voltaje ha llegado a un punto, los contactos del relé se abrirán para desenergizar el condensador de la bobina de arranque.

Calificaciones del Condensador:

Condensador de Arranque: 243-292 MFD 165V  
50/60HZ

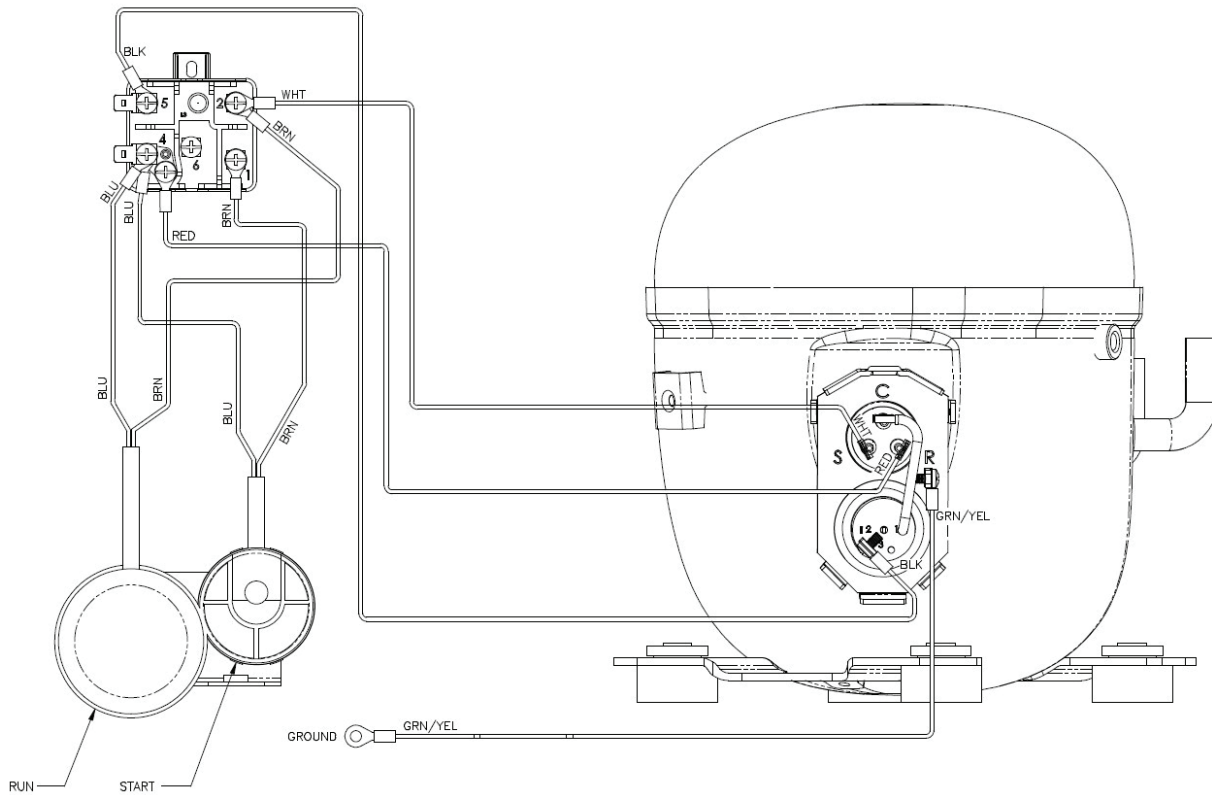
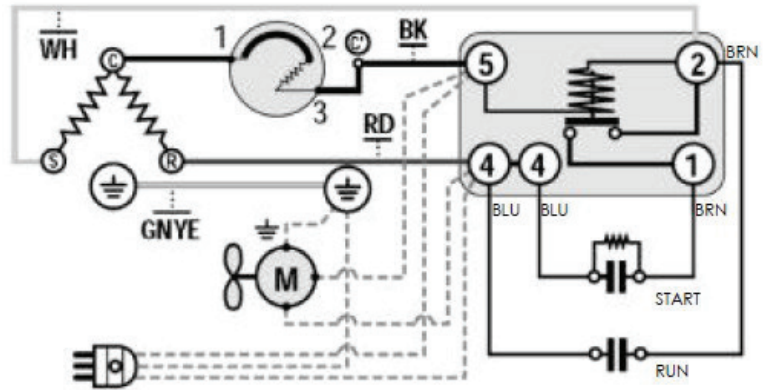
Condensador de Ejecución: 35 +/-5% MFD 425V  
50/60HZ

Carga de Refrigerante:

Tipo: R404A

Cantidad: 11 oz.

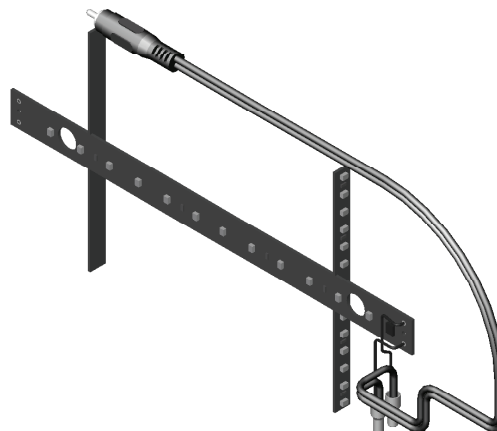
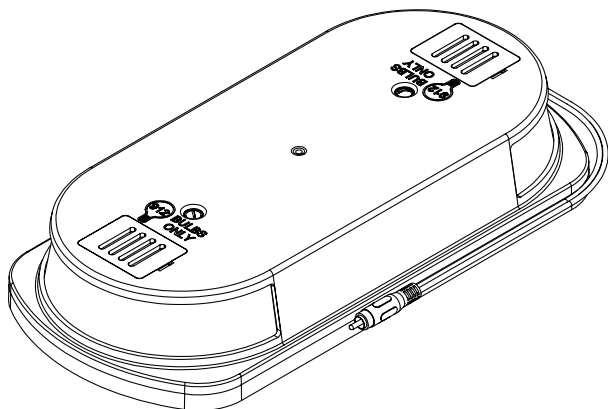
Presión de Diseño: Alta 430 y Baja 80





## ENSAMBLAJE DE LED Y CABLE

El requerimiento de voltaje de entrada de la tarjeta LED es 12.6 voltios c/a con una vida útil de LED de 5 años o más. Un número de los LEDs están montados en la superficie de las tarjetas, las cuales iluminan en blanco para iluminar la pantalla gráfica.



## Función y Operaciones de la Máquina

### Adición de Reloj y Batería a la Tarjeta del Circuito (44039.1000)

El reloj y la batería de respaldo ahora están incorporados en la tarjeta de control 44039.0000. El dispensador ya no almacenará o mostrará el número de serie de la máquina. Se ha creado una hoja de instrucciones para definir los cambios al llevar a cabo remplazos de campo de la tarjeta de control vieja con la nueva tarjeta de control (47698.0000B).

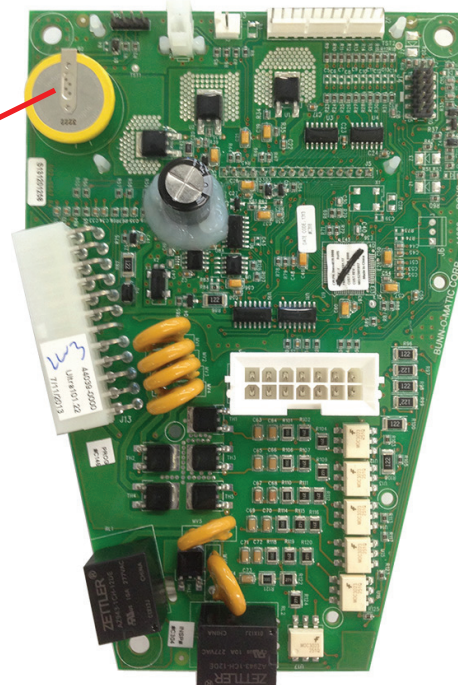
- La función de fecha de instalación sigue activa. La fecha de instalación ahora hace referencia a la instalación de la tarjeta de circuito en vez de la máquina. Después de funcionar durante cuatro días, el software establecerá una nueva fecha de instalación en la memoria para hacer referencia el reemplazo de la tarjeta de circuito.
- Si la nueva tarjeta de circuito 44039.1000 se instala en una máquina que ya tiene una tarjeta de circuito TIC, el instalador puede elegir conectar la TIC vieja a la nueva tarjeta de circuito. Cuando esté conectado, el software jalará la configuración específica del cliente de la TIC sólo una vez. Después, nunca hará referencia al TIC de nuevo.
- La configuración de usuario tendrá que registrarse antes de quitar la tarjeta antigua si no va a conectar la tarjeta vieja de reloj/memoria a la nueva tarjeta de control (44039.1000).

Lista de Configuraciones de Usuario a Registrar:

Configuración de Espesor I = D =  
Contraseña =  
Hora nocturna =  
Hora Diurna =  
Minutos de descongelación =  
Minutos de congelación =  
MP 6 meses = encendido/apagado  
Días para Limpiar =  
Ajuste Espesor = sí/no  
Interruptores = encendido/bloqueo  
Demora de Relleno = encendido/apagado  
Tiempo de relleno =  
Tiempo de demora =  
Agregar Mensaje = habilitado/deshabilitado  
Ingresar # activo = (Si corresponde)

### Tarjeta de Control Principal

Batería de 3 Voltios



El control principal es el cerebro de la máquina. La tarjeta de control es el componente que contiene todo el software de programación, interpreta todos los datos que recibe de las sondas de nivel (LAF y PAF), y los sensores de temperatura, entradas de interruptores y la tarjeta de monitor/sensor de torque. Los datos recibidos controlarán, como corresponde, para activar las salidas para mantener un producto frío o helado en la tolva.

### Sistema Mecánico

El sistema mecánico mezcla el producto, raspa el producto del tambor de enfriamiento y empuja el producto hacia delante durante el modo de dispensado. El mezclador y la dosificación del producto se lleva a cabo cuando el motor del sinfín gira el sinfín. El sinfín se detendrá y funcionará en el sentido contrarreloj durante 2 minutos cada hora o durante cierta secuencia que ocurre con el tiempo y la temperatura del producto.

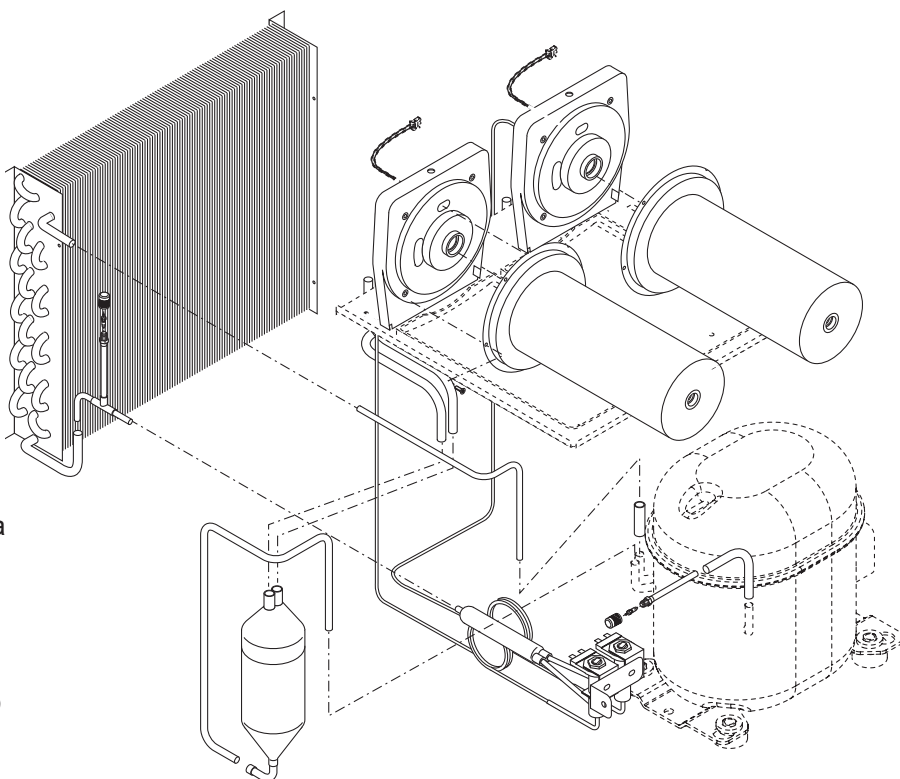
El espesor del producto se mide con un sistema de detección de torque. Este sistema utiliza dos pines, uno ubicado en el eje del sinfín y uno ubicado en el eje del motor del sinfín. El eje del sinfín está conectado al eje del motor del sinfín a través de resortes de torsión, lo que permite que los dos pines se separen bajo el torque. La distancia entre los pines se mide con una tarjeta de detección de torque que emite un rayo de luz, cada vez que el rayo de luz se interrumpe por el pin en el motor del sinfín. Una señal se envía (voltaje) a la tarjeta de control principal. La tarjeta de control principal procesa esta información y energiza/desenergiza el sistema de refrigeración, según sea necesario para mantener consistente el espesor del producto. El sistema de dispensado o grifos son operados manualmente jalando hacia abajo el mango del grifo hasta que el recipiente está lleno, luego se suelta el mango.

### Sistema de Refrigeración

El sistema de refrigeración de la Ultra está diseñado para hacer un granizado congelado. Esto se logra mediante el uso de un sistema de refrigeración supervisado por torque. Después del arranque inicial de la máquina, el compresor y el ventilador se encenderán, después de una demora. La cantidad de tiempo de la demora se basa en la temperatura de tambor de enfriamiento. Por ejemplo, si los termistores detectan que los dos tambores, (uno para la Ultra-1), están por encima de los 50° F cuando la máquina se enciende, el tiempo de demora es de 1 minuto. Si cualquiera de los tambores están por debajo de los 50° F, entonces el tiempo de demora es de 6 minutos. Una vez que el compresor y el ventilador están en funcionamiento, inicia la extracción de calor del producto, enfriando el producto a la consistencia programada.

La nueva tarjeta de control (44039.1000) hará funcionar el ventilador del condensador por un ciclo de 2 minutos Encendido y 10 minutos Apagado en cualquier momento que el sistema está encendido y no se está ejecutando con fines de refrigeración.

El espesor, (consistencia), se configura en el menú de programación y puede estar en el rango de 1 a 16. La configuración del espesor es 3 veces el número, el cual está relacionado al torque. La configuración programada es el parámetro de funcionamiento para el circuito de torque, que monitorea el espesor del producto. Cuando el circuito de torque determina que el espesor deseado se ha alcanzado, la válvula de refrigerante correspondiente se cierra y el compresor permanece encendido durante 30 segundos. Si durante este tiempo el procesador determina que la refrigeración aun es necesaria en los tambores, la válvula se abrirá y el compresor seguirá funcionando. Cuando la lectura del torque se mantiene por encima del punto configurado deseado durante más de 30 segundos, entonces el microprocesador apagará la salida a la bobina del relé del compresor, el cual apagará el compresor. El ventilador del condensador funcionará por una duración de un minuto adicional después de que el compresor se ha apagado.



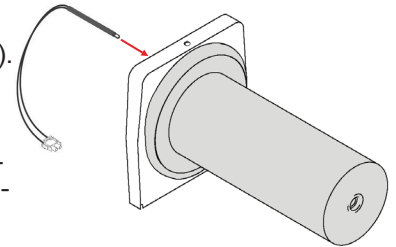
Una vez que el compresor se ha apagado se requiere de una demora de 6 minutos antes de que pueda reiniciar. El sistema determinará si se necesita refrigeración basado en la lectura del torque. El software tiene histéresis programado en esta configuración, el cual es de más 1 y menos 4. Esto significa que la válvula se apagará por encima de 31 y no se volverá a encender hasta que caiga por debajo de 26.

La configuración real utilizada por el procesador es de 3 veces lo que el usuario ha configurado en el menú. Por ejemplo: si la configuración es de 10, entonces el sistema cerrará la válvula del refrigerante a 30 más 1 (histéresis) y no se volverá a abrir hasta que esté por debajo de 4 histéresis de los 30.

El nuevo software aporta una reducción de aproximadamente del 3% en el consumo de energía tomando en cuenta los dos tambores en vez de cada tambor de forma independiente. El nuevo software revisa los dos tambores para determinar cuándo se enciende. Si un tambor alcanza la configuración de espesor de menos 4, el cual requiere que el sistema de refrigeración se encienda, la tarjeta de control revisará el espesor del segundo tambor y encenderá el tambor para refrigerar si el número es igual o inferior a la configuración de espesor del tambor antes de que en realidad pasa el número máximo de menos 4 para activar el proceso de enfriamiento del tambor. Al cambiar la operación, el intento es reducir el ciclo del compresor lo que reducirá el consumo de energía.

### Sistema de Detección de Temperatura

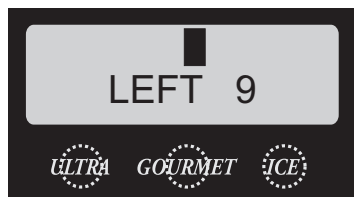
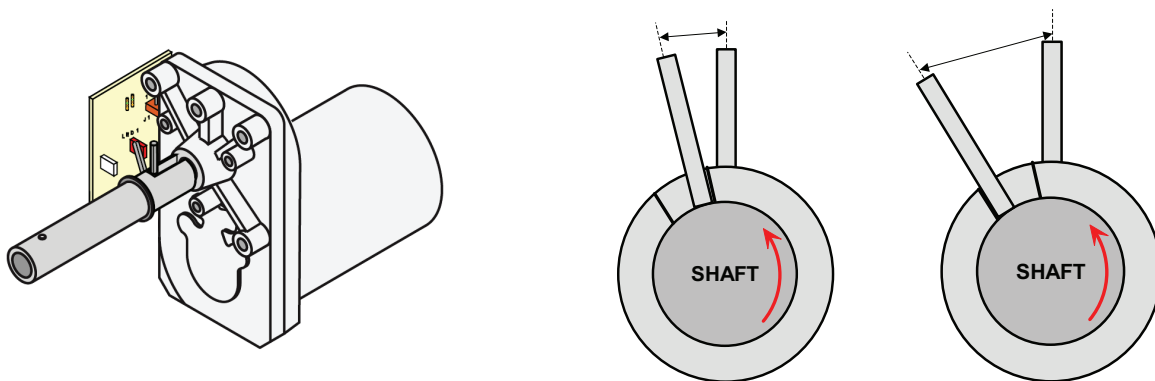
La Ultra utiliza un termistor para controlar la temperatura real de cada tambor de enfriamiento. Los modos Nocturno y Enfriamiento mantienen 35° F, en vez de la tarjeta de detección de torque (espesor de producto).



### Detección de Torque

Los resortes de torque dentro del ensamblaje del eje del sinfín se flexionan dependiendo de la cantidad de torque aplicado a los resortes de torque por el enfriamiento del producto, el cual crea cristales de hielo. El tamaño de los cristales de hielo se relaciona con el tamaño de la brecha creada entre los dos pines (pin del motor del sinfín y el eje del sinfín). El menú de configuración de "espesor" va desde 1 al 16, lo cual establece la distancia objetiva entre los pines.

Nota: Los productos con un alto contenido de azúcar por encima de 12 brix o alcohol serán un factor en tiempos de congelación más largos. El producto necesitará llegar por debajo de 32° F. antes de que pueda o no formar cristales de hielo.



# 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. Algunos de los artículos de MP pueden requerir un mantenimiento más frecuente dependiendo de las condiciones del sitio y su uso. El incumplimiento de estos procedimientos puede resultar en equipo dañado y puede no estar cubierto por la garantía.

## Herramientas necesarias:

- Destornillador de punta estándar Pequeño y Mediano
- Destornillador Philips mediano
- Conjunto de trinquete de ¼ de pulgada
- Llaves básicas de tamaños diversos
- 2 cubos limpios de 5 galones
- Esponja
- Paño o una toalla
- Cepillo de cerdas extendidas (PN: 40500.1068)
- Lubricante de grado alimenticio (PN: M2550.0001 – 1 onza Lubrifilm)
- Grasa Krytox (PN: 29563.0000 - .08818 oz. o M2548.1000 – oz. a granel)
- Limpiador de Condensador
- Guantes de goma
- Gafas de seguridad o careta
- Peine de Aleta
- Aspiradora con accesorio de cepillo
- Detergente suave no abrasivo

## Partes de MP

- Kit de MP ULTRA 1 - PN: 34245.0002
- Kit de MP ULTRA 2 - PN: 34245.0000

## Antes de dar servicio a la ULTRA:

- La ULTRA tiene una configuración de menú opcional que puede alertar al operador cuando el Mantenimiento Preventivo está previsto mostrando un mensaje en la pantalla, el mensaje leerá "Está Programado el Mantenimiento del Sello del Eje". El mensaje no apagará la máquina si no se realiza el servicio. El técnico tendrá que estar al tanto de reiniciar el menú respondiendo "sí" en el menú "MP Completo?" ubicado en la sección de programación. Tenga en cuenta que el menú podría estar protegido por contraseña. Una vez que ha contestado el menú con un "sí", la hora y la fecha se registra para que transcurran otros seis meses.
- El ULTRA puede tener accesorios LAF y PAF opcionales instalados y se requerirá apagar el suministro principal de agua.
- Desconecte o desenchufe la ULTRA y/o PAF de la energía.
- Drene las tolvas de producto en recipientes limpios y pídale al gerente de la tienda almacenar el producto en una nevera o un refrigerador.
- Quite los ensamblajes de tolva y pídale al gerente de la tienda realizar el procedimiento de limpieza necesario de las tolvas mientras realiza el mantenimiento preventivo.

## Instrucciones de Mantenimiento Preventivo

### Paso 1: Mantenimiento del Sello del Eje (Kit de MP Requerido)

- Drene, quite y limpie la tolva; consulte el Manual de Servicio y Operación para los procedimientos de limpieza adecuados. Deseché el sello de la tolva/tambor y el sello del grifo.
- Quite los tornillos de fijación #8 que sujetan la tapa del motor del sinfín al ensamblaje del tambor de enfriamiento; quite la tapa y colóque a un lado para re-ensamblar.

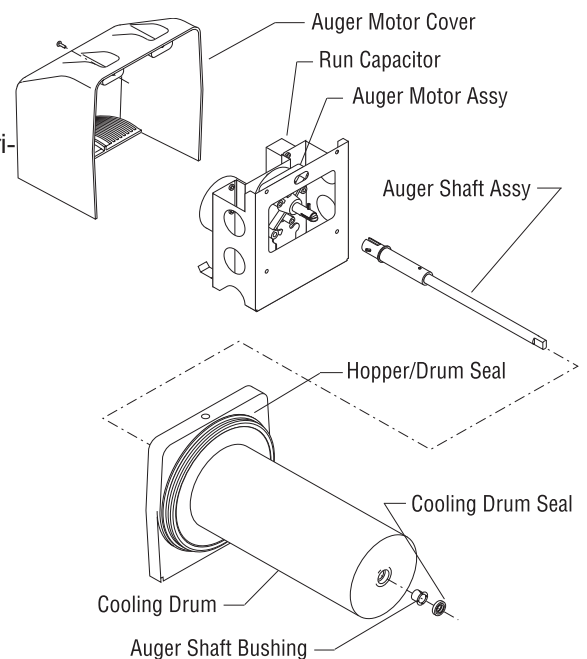


Figura 1

- Quite los tornillos de fijación #8 de la parte inferior derecha (vista del frente) del soporte del motor del sinfín que sujetan el condensador del motor del sinfín ejecutado por condensador. Coloque el condensador a un lado con los cables conectados.
- Desconecte la terminal del motor del sinfín de la terminal en el arnés de cables principal.
- Quite los tornillos de fijación #8 restantes que sujetan el tambor de enfriamiento al soporte de montaje. Quite el motor con el soporte de montaje.

Nota: Al quitar o instalar el motor y ensamblaje del eje, asegúrese de que los pines están girados a una posición que pasarán la tarjeta de circuito del sensor de torque.

- Jale el ensamblaje del eje del sinfín directamente del tambor de enfriamiento. Inspeccione el eje por desgaste anormal.
- Desde la parte frontal del dispensador, quite el sello y el buje azul del tambor de enfriamiento y deshágase de ellos.
- Limpie las superficies del sello y del buje del tambor de enfriamiento muy a fondo. No se requiere lubricante en cualquiera de los sellos o los bujes.
- Consulte la Figura 1 y deslice el buje azul nuevo en el tambor de enfriamiento.
- Coloque el sello de la herramienta de inserción como se muestra en la Figura 2. Asegure que el lado abierto del sello esté hacia el tambor de enfriamiento.
- Presione el sello dentro del agujero hasta que quede firmemente asentado; Quite la herramienta.
- Coloque una pequeña cantidad de lubricante "Krytox" (provisto en el kit en una tapa plástica) en el extremo del eje del motor (aproximadamente 1 1/2") y una película fina en la ranura. Instale el ensamblaje del eje del sinfín en el eje del motor. Ver figura 3. No use demasiado lubricante "Krytox". Este es el único lugar donde se utiliza lubricante "Krytox".
- Arme el ensamblaje del motor/eje como se muestra en la Figura 3, luego instale el ensamblaje en el tambor de enfriamiento. Asegúrese de que los pines no golpeen la tarjeta del sensor y que el sello del tambor de enfriamiento no se zafe cuando pase el eje a través.
- Sujete el motor y el condensador al soporte de montaje del tambor de enfriamiento. Instale la cubierta trasera del motor.
- Consulte el Manual de Servicio y Operación para el ensamblaje y procedimientos de instalación de las tolvas. Instale sellos de tolva/tambor y sellos del grifo nuevos incluidos en el kit. Ver Figura 1 y 4.
- Quite y limpie el filtro de aire del condensador. Ver Figura 5
- Consulte el Manual de Servicio y Operación, "Índice del Menú de Funciones". Desplácese al menú "MP Completo?" y responder "Sí" para reiniciar el mensaje recordatorio "MP Programado".

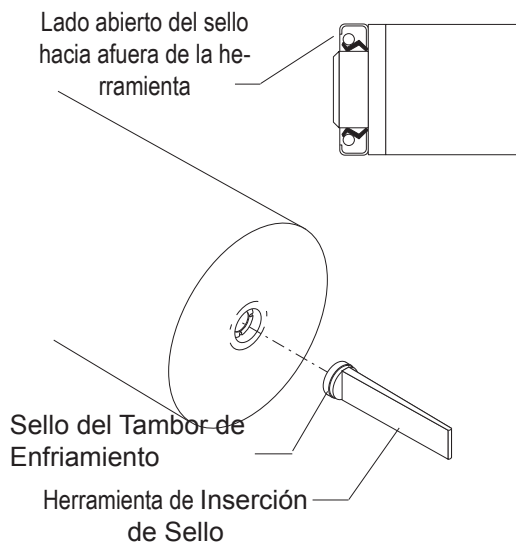


Figura 2

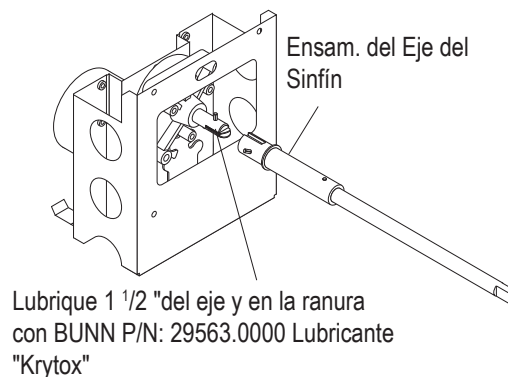


Figura 3

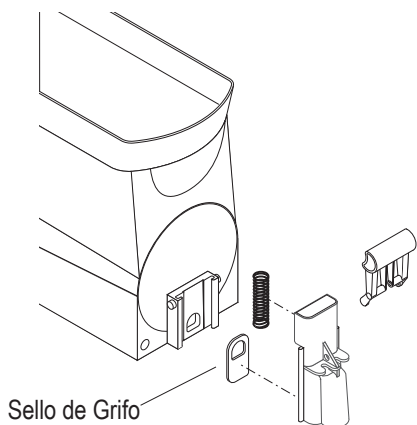


Figura 4

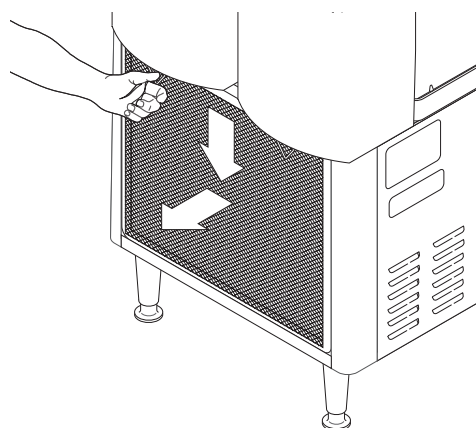


Figura 5

# UNIDAD 5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



## Metas de Unidad

Dado una escena realista que represente una de varias posibles fallas de máquina, el aprendiz será capaz de efectivamente identificar, diagnosticar y reparar la falla antes de regresar 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 a programación y usar los menús de pruebas de componentes como una herramienta para ayudarlo con el proceso de diagnóstico.

El aprendiz será capaz de navegar hasta el menú de pruebas de componentes. (Probar Sinfín y Menús LAF, Umbral de Relleno I y D y Probar el Rellenado)

El aprendiz podrá acceder a la pantalla de "Temp y Torque".

Dada una lista de mensajes de falla y advertencias, el aprendiz podrá explicar la causa del mensaje de falla o advertencia.

Dado un escenario realista cuando el producto no se congela o enfría, el aprendiz será capaz de diagnosticar otras posibilidades que no sea un fallo en el sistema de refrigeración.

El aprendiz será capaz de solucionar problemas del sistema de torque (hielo).

El aprendiz podrá usar la pantalla de "Temp y Torque" como una herramienta de solución de problemas.

El alumno será capaz de solucionar problemas del modo de enfriamiento.

# Solución de Problemas

## Herramientas de Servicio

MENU SERVICIO ?  
NO SI

La máquina ULTRA ofrece un menú de Herramientas de Servicio. El aprendiz será capaz de entrar y navegar al Menú y presionar el botón debajo de Sí.

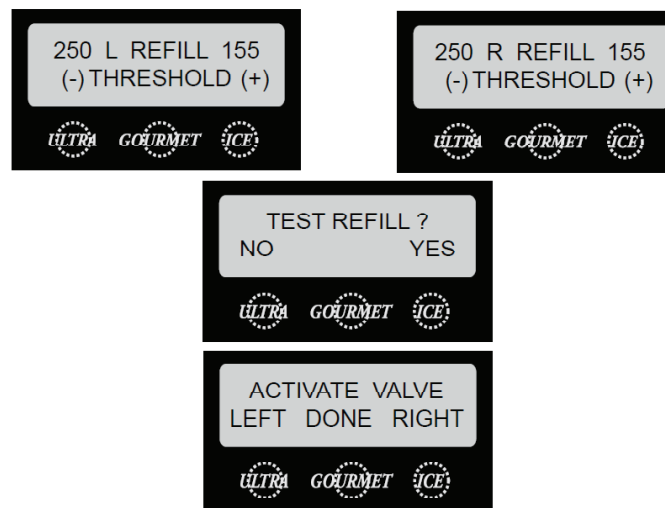
PROBAR RESPUESTA?  
NO SI

**Probar Salidas:** Esto le permitirá al operador probar el funcionamiento de componentes individuales y las salidas de la tarjeta de control.

### Umbral de Rellenado (Ultra con Kit LAF Instalado)

Esta función le permite al operador configurar el Umbral de Rellenado dependiendo del tipo de producto que se esté dispensando.

Probar Rellenado: Pruebe el menú girando en la salida a la válvula de agua correspondiente.



El umbral de agua está configurado en la fábrica a 155, un umbral común usado en todo el equipo de bebidas Bunn. El número de la izquierda puede utilizarse como una herramienta para ver el funcionamiento del circuito de relleno y puede ajustarse de acuerdo a la conductividad (TDS) del producto o del agua. El umbral de 155 normalmente no tendrá que ajustarse en la máquina Ultra pero es principalmente para las áreas geográficas donde haya agua naturalmente suave o clientes que utilizan sistemas de purificación de agua (osmosis inversa) en el equipo de café.

Ejemplo: El producto lee "8 en RELLENO | 155" en el menú cuando el producto esté en contacto con la sonda de nivel. El producto deja la sonda de nivel y el 8 comienza a aumentar en valor, si el número va más alto que el umbral de 155, la ETC activará el circuito de relleno y llenará la tolva. Cuando el producto toca la sonda de nivel, el número de lectura en la izquierda bajará por debajo del umbral configurado de 155 y le indicará al ETC que la sonda está satisfecha (número < 155) con el producto. El circuito de relleno está satisfecho y se apagará.

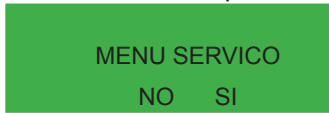
Rango numérico de 0 - 255

Umbral de 155 – ajustable para condiciones de agua naturalmente suave o uso de filtro de purificación de agua.

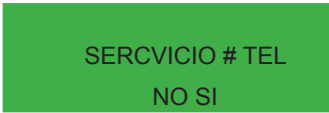
Lectura < de 155 significa satisfecho o en corto circuito

Lectura > que 155 significa pedir relleno o circuito abierto

**Probar Interruptores:** Esta función le permite al operador probar el funcionamiento correcto de los interruptores individuales en el panel de interruptores de membrana.

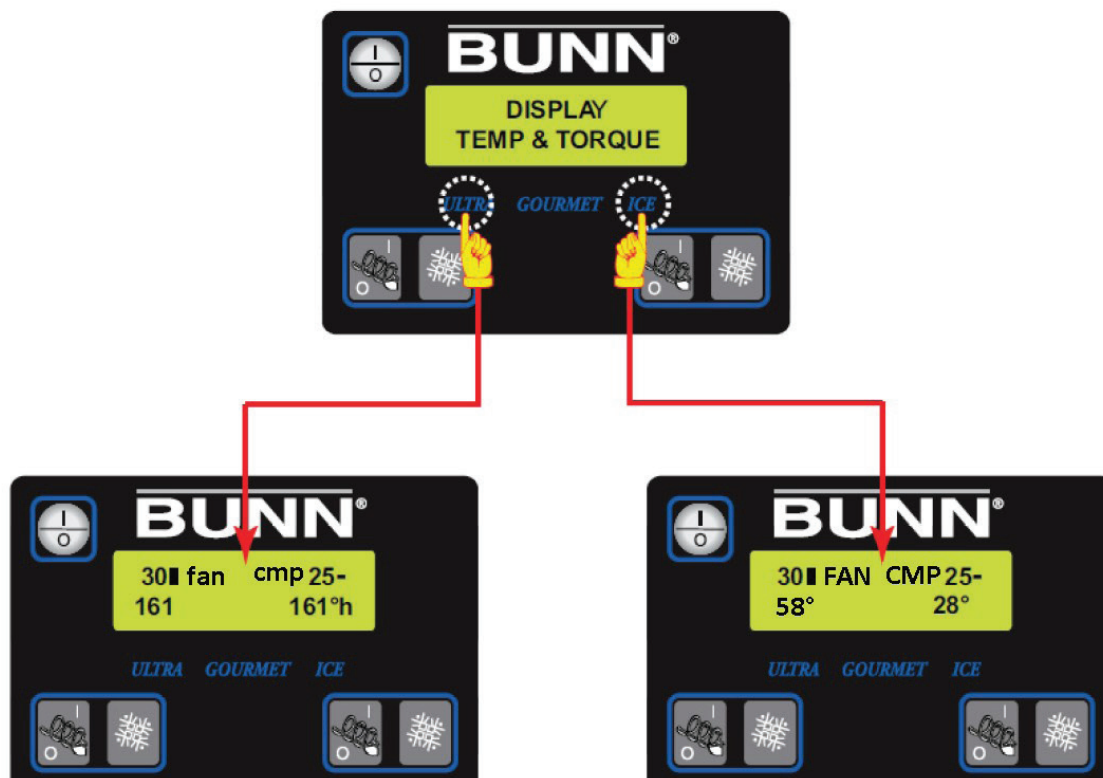


**Teléfono de Servicio:** Esta función le permite al operador ingresar un número de teléfono para todos si se necesita llamar por servicio. Este número aparecerá en cualquier momento que aparezca un mensaje de error.



## Pantalla de Temp y Torque

Presione los interruptores ocultos ULTRA y HIELO por 5 segundos para mostrar TEMP Y TORQUE. La temperatura de cada tambor de enfriamiento y la temperatura de gas caliente alternarán. El torque del sinfín se muestra continuamente durante la operación de la máquina. Pulse los interruptores ocultos ULTRA y HIELO para mostrar regresar a la Pantalla de Inicio. El modo de TEMP Y TORQUE se utiliza normalmente para dar servicio.



**Pantalla de Temp y Torque:** Mientras se está en la pantalla de TEMP Y TORQUE, La palabra HIELO o ENFRIAR en MAYÚSCULAS/minúsculas se sustituirá por un símbolo de un bloque pequeño y un bloque grande. Los símbolos de bloque se utilizan para ilustrar cuando el solenoide de refrigerante del tambor está ENCENDIDO o APAGADO.

Bloque Pequeño (-): Solenoide de Refrigerante Izquierdo o Derecho está APAGADO

Bloque Grande ☐: Solenoide de Refrigerante Izquierdo o Derecho está ENCENDIDO

ventilador en minúsculas: Significa que el ventilador del condensador no está funcionando.

VENTILADOR en mayúsculas: Significa que el ventilador del condensador está energizado y funcionando.

cmp en minúsculas: Significa que el compresor no está funcionando.

CMP en mayúsculas: Significa que el compresor está energizado y funcionando.

Los números arriba en la izquierda y la derecha pueden utilizarse para ver la condición de los resortes de torsión del eje del sinfín por la configuración del espesor, durante el funcionamiento de la máquina, multiplicado por tres.

30 ó 25: Los números arriba en la izquierda y la derecha mostrados son los números de operación en tiempo real (torque) relacionados a la configuración de Espesor multiplicado por tres.

Nota: Falta de carga (producto) en los resortes de torsión del eje del sinfín durante la rotación iniciará en la configuración del espesor multiplicado por tres y hará una cuenta regresiva hacia cero. Si no se logra llegar a cero y se muestra un número, esto es una indicación de un resorte de torsión gastado en el eje del sinfín.

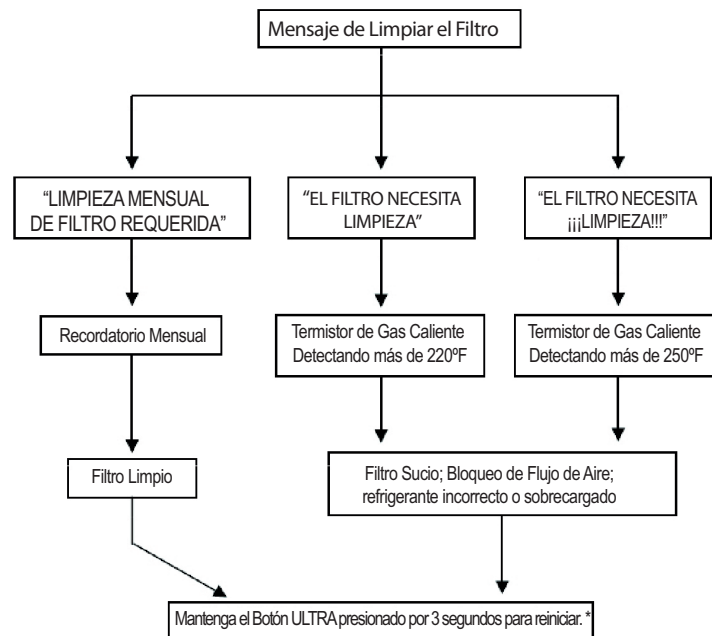
161° h: El valor de temperatura en la pantalla puede utilizarse para ver la posibilidad de un filtro sucio o la colocación del dispensador en un ambiente de alta temperatura. Una lectura de temperatura alta puede causar mensajes cuando la temperatura alcanza 220° o superior.

Nota: La temperatura es monitoreada desde el sensor de temperatura fijado a la línea de alta presión de refrigeración.

## Mensajes de Advertencia

### Mensaje de Limpiar el Filtro

Un contador mensual automáticamente mostrará el mensaje de advertencia para limpiar el filtro del condensador. Si el filtro no se limpia y la máquina detecta un aumento en la temperatura, el mensaje subirá al siguiente nivel de limpieza del filtro y eventualmente inhabilitar la congelación (ice) por la máquina.



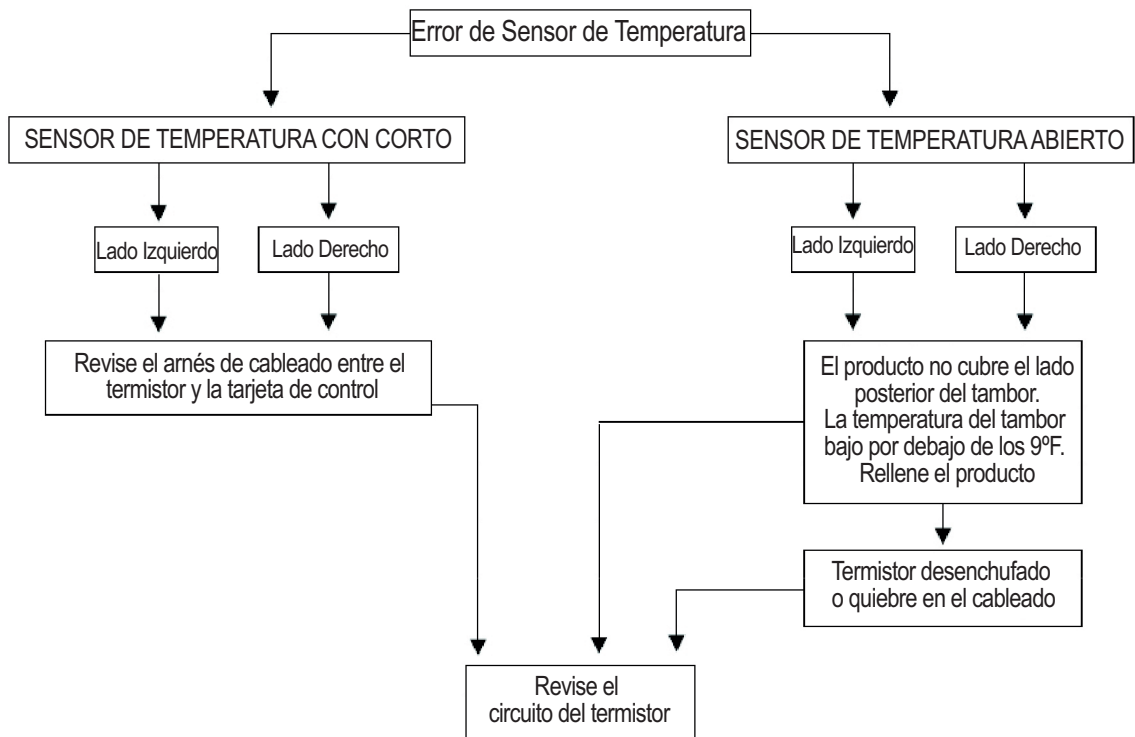
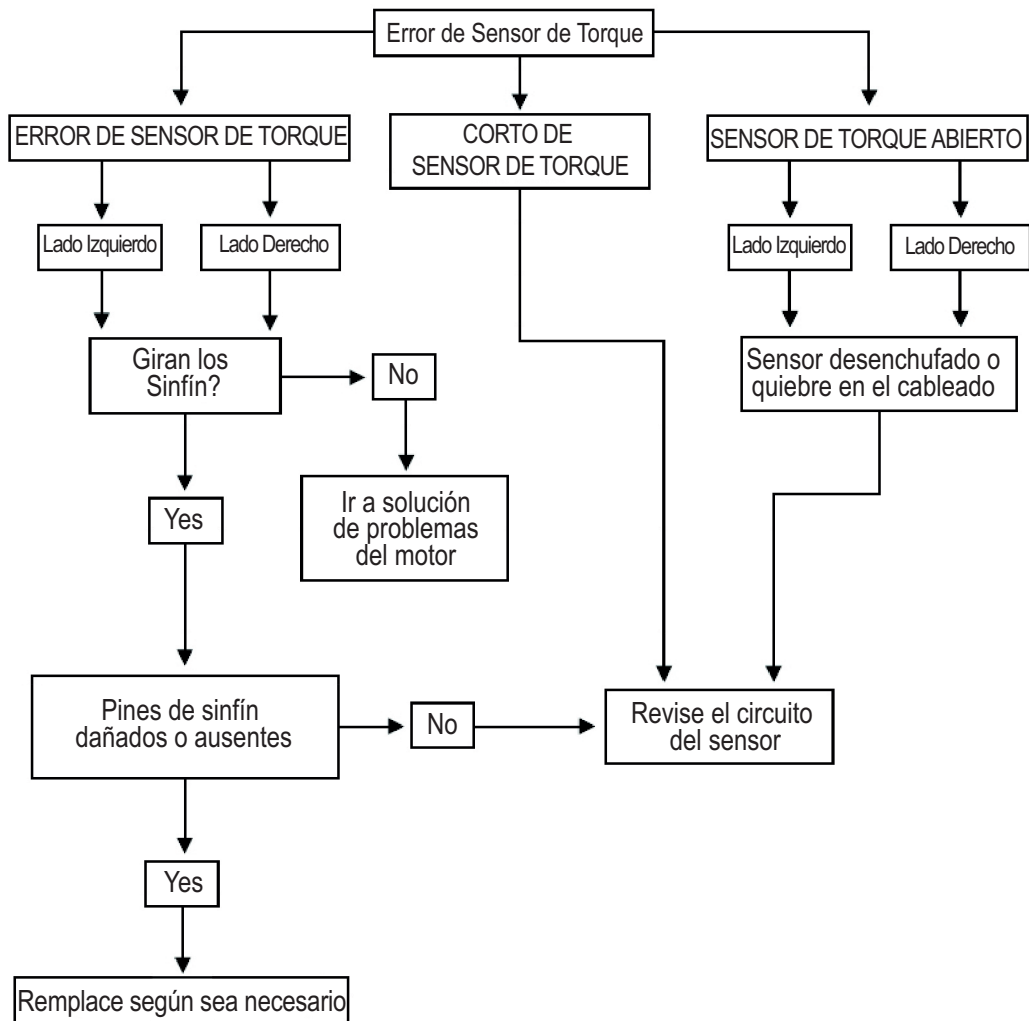
### Mensaje de Limpieza Programada para Hoy

Los mensajes provienen de la activación del menú "Días para Limpiar". Puede configurarse como sólo un mensaje de limpieza o configurarse como un bloqueo de limpieza. Para restablecer el mensaje o bloqueo de Limpieza Programada para Hoy, se deben realizar dos funciones. Ya sea apagar el dispensador usando el interruptor I/O (ENCENDIDO/APAGADO y dejando que los barriles tambores o tambores de enfriamiento se calienten por encima de los 50° F.

Desplácese a la Guía de Limpieza y realice el servicio de limpieza. Los barriles se calentarán por encima de los 50° F cuando se limpien con agua tibia y el mensaje desaparecerá.

LIMPIAR HOY

LIMPIAR AHORA

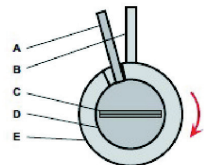


## El Producto No Se Congela o Forma Cristales de Hielo

Cuando el producto no se congela, hay varias posibilidades que no sea un fallo en el sistema de refrigeración.

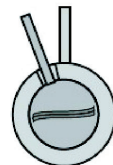
1. El producto es muy alto en brix (azúcar) o alcohol.

2. El torque entre el motor del sinfín y el producto congelado es controlado por la tarjeta del sensor de torque midiendo la distancia entre los pines en el acoplador y el eje. Cuando la distancia entre los pines llega a la máxima distancia permitida, el compresor se apaga. La máquina piensa que el espesor del producto ha alcanzado su máximo y apaga el compresor. La ilustración abajo muestra algunas de las otras posibles causas de una falsa lectura de la tarjeta de sensor de torque.

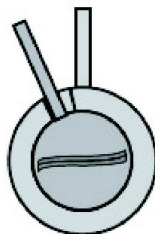


**Modo de Enfriamiento**

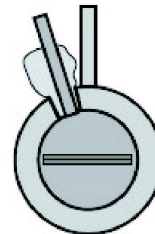
- A. PIN SENSOR DE TORQUE DEL EJE DEL MOTOR
- B. PIN SENSOR DE TORQUE DEL EJE DEL SINFIN
- C. RESORTES DE TORSIÓN
- D. EJE DEL SINFIN
- E. ACOPLADOR DEL MOTOR DEL SINFIN



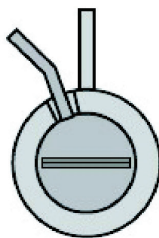
**Modo de Hielo**



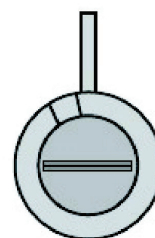
**RESORTES DE TORSIÓN DÉBILES  
EJE DE SINFIN DAÑADO/CORROÍDO  
BUJES/SELLOS DAÑADOS/GASTADOS**



**DEMASIADO LUBRICANTE  
KRYTOX**



**PIN SENSOR DOBLADO**



**RESORTES DE TORSIÓN AUSENTES**

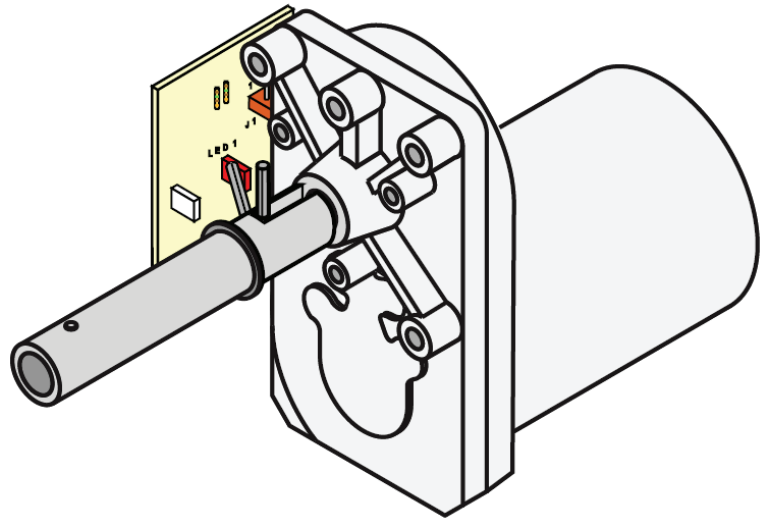


## Tarjeta de Sensor de Torque

El pin del motor y el pin del eje del sinfín giran entre el LED (rojo) y el fototransistor en la tarjeta, interrumpiendo el rayo infrarrojo. El microprocesador calcula la distancia entre los pines y determina el punto de apagado del solenoi-  
de de refrigerante basándose en la configuración programable del "espesor" de cada lado.

Solucione problemas de la tarjeta de torque blo-  
queando y desbloqueando el rayo infrarrojo con un  
objeto mientras monitorea con un voltímetro. Si el  
medidor muestra 5vcd cuando está bloqueado y  
0vcd cuando no está bloqueado, entonces el Sen-  
sor de Torque está bien. Si no hay ninguna lectura  
de 5vcd, verifique que tanto el sensor rojo como el  
blanco estén limpios.

Bloqueado – 5 vcd  
Desbloqueado-0 vcd



## Termistor

El termistor o los sensores de temperatura están  
situados adentro y hacia atrás del tambor de enfria-  
miento.

El valor de resistencia cambia según la temperatura del barril lo cual correlaciona un cambio  
en el voltaje. La pantalla de Temp y Torque puede usarse para ver la temperatura del barril. El termistor puede com-  
probarse por resistencia o voltaje. Conecte un voltímetro, a través de los dos cables del sensor de temperatura (deje  
el enchufe conectado);

La indicación debe ser:

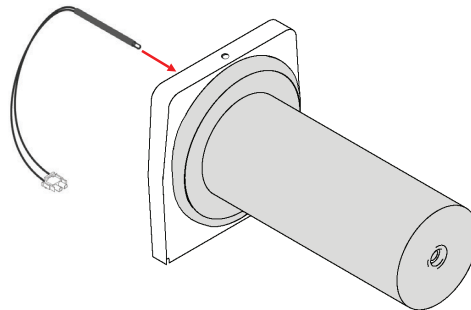
- a) Aprox. 1.4 vcd @ 71° F
- b) Aprox. 2.6 vcd @ 32° F

Si la lectura de voltaje es 0v, la Tarjeta de Control no está suministrando los 5v necesarios y debe ser reemplazado.  
Si la lectura permanece en 5vdc, reemplace el termistor.

### Verificación de la Resistencia

Desconecte el enchufe en los cables del termistor y revise la resistencia como se indica a continuación.  
La indicación debe ser:

- a) 5650 ohmios @ 32° F  $\pm$  10%
- b) 2000 ohmios @ 77° F  $\pm$  10%



## Probar las Bobinas del Compresor y Componentes Relacionados

Nota: Mida la resistencia (ohmios) entre los pines de las terminales "C y S" y "C y R" en una temperatura ambiental de 77° F. Sume las resistencias entre "C y S" y "C y R". La suma debe ser igual a la resistencia encontrada entre "S y R". Una desviación de 10% es aceptable.

La continuidad debe estar presente entre "C y S" y "C y R". Si no hay continuidad en la bobina de arranque o ejecución, hay una interrupción dentro de esa bobina.

Revise la bobina C (Común) del compresor a la terminal de tierra/carcasa del compresor. Si hay continuidad, uno de los bobinados del compresor está haciendo cortocircuito a tierra.

Revise las Bobinas del Compresor para Falla a Tierra:

Al quitar la tapa protectora de las terminales, si hay evidencia de que cualquier cable o terminal se haya sobrecalentado, es un buen indicio de que puede existir un problema de bobina del compresor. Siga los pasos recomendados a continuación para comprobar el aislamiento de las bobinas del compresor. Si se detecta una falla a tierra en el compresor, mantenga la potencia apagada, el protector térmico y relé potencial desconectados. Un técnico de refrigeración certificado con licencia tendrá que reemplazar un compresor defectuoso.

### Probar las Bobinas/Aislante del Compresor con un Megger

Un Megger es una prueba preferida en vez de un medidor de ohmios típico para probar las bobinas del compresor. El megger verifica el factor de aislamiento de una bobina, asegurándose que realmente esté aislada y que no tenga fuga de corriente (Falla a Tierra). Un medidor de ohmios generalmente produce un voltaje bajo para leer resistencia mientras que el megger utiliza un voltaje directo mas alto para medir la resistencia del aislante para detectar una descomposición del aislante de la bobina del motor.

Paso 1: Desconecte toda la alimentación eléctrica a la BUNN ULTRA-2 HP.

Paso 2: Acceda a los pines de las terminales del compresor y desconecte los cables que van a los pines del compresor.

Paso 3: Coloque el megger en el rango aplicable de la clasificación de voltaje del compresor. Si el megger que utiliza sólo tiene algunos rangos de voltaje específicos, seleccione el siguiente voltaje más alto por encima del rango de voltaje del compresor.

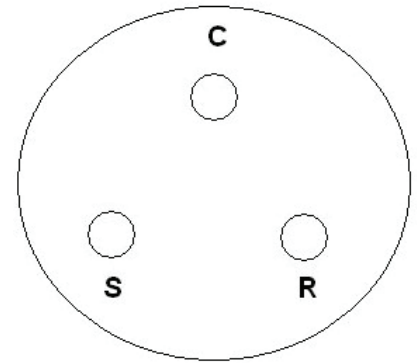
Paso 4: Conecte un cable del megger a la línea de succión de cobre o a la carcasa. Conecte el otro cable a uno de los pines de las terminales del compresor (bobina).

Paso 5: Repita el procedimiento para los dos pines de las terminales restantes. Si el instrumento indica cualquier resistencia inferior a 2 megahmios entre cualquier pin y la carcasa (línea de succión de cobre), existe una falla a tierra. Reemplace el compresor.

### Protector Térmico Externo

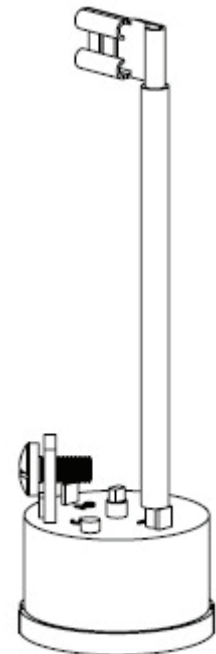
Revise por continuidad en las terminales del protector térmico. Antes de probar el protector térmico externo, asegúrese de que el protector térmico haya tenido tiempo suficiente para enfriarse y restablecerse. Si no hay continuidad en las terminales, reemplace el protector térmico.

### Compressor Windings



C- Common  
S- Start  
R- Run

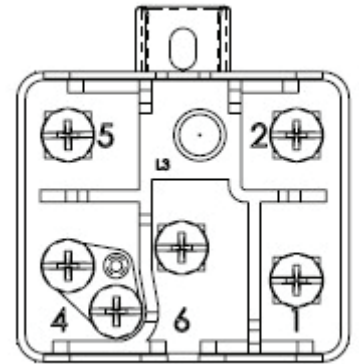
C + S = 2.66 Ohms  
C + R = .43 Ohms  
S + R = 3.09 Ohms



### Posición de Montaje del Relé de Inicio Potencial

Siempre revise el relé por una posición de montaje correcta antes de continuar con la siguiente prueba de continuidad.

- Terminales de Relé 2 y 5: Sin continuidad, bobina rota, remplace el relé.
- Terminales de Relé 1 y 2: Sin continuidad, los contactos están abiertos, remplace el relé.



### Condensador de Arranque

Condensador de Arranque: BUNN P/N# 39804.0004

Clasificación: 243-292 MFD 165V 50/60HZ

Desconecte el condensador del sistema. Quite la resistencia de descarga. Utilice un metro de capacitancia para medir la capacitancia. El valor de capacitancia debe ser el valor nominal menos 0% a más 20%. Si está fuera de este rango, entonces el condensador de arranque debe ser remplazado.

### Condensador de Ejecución

Condensador de Ejecución: BUNN P/N# 44820.0004

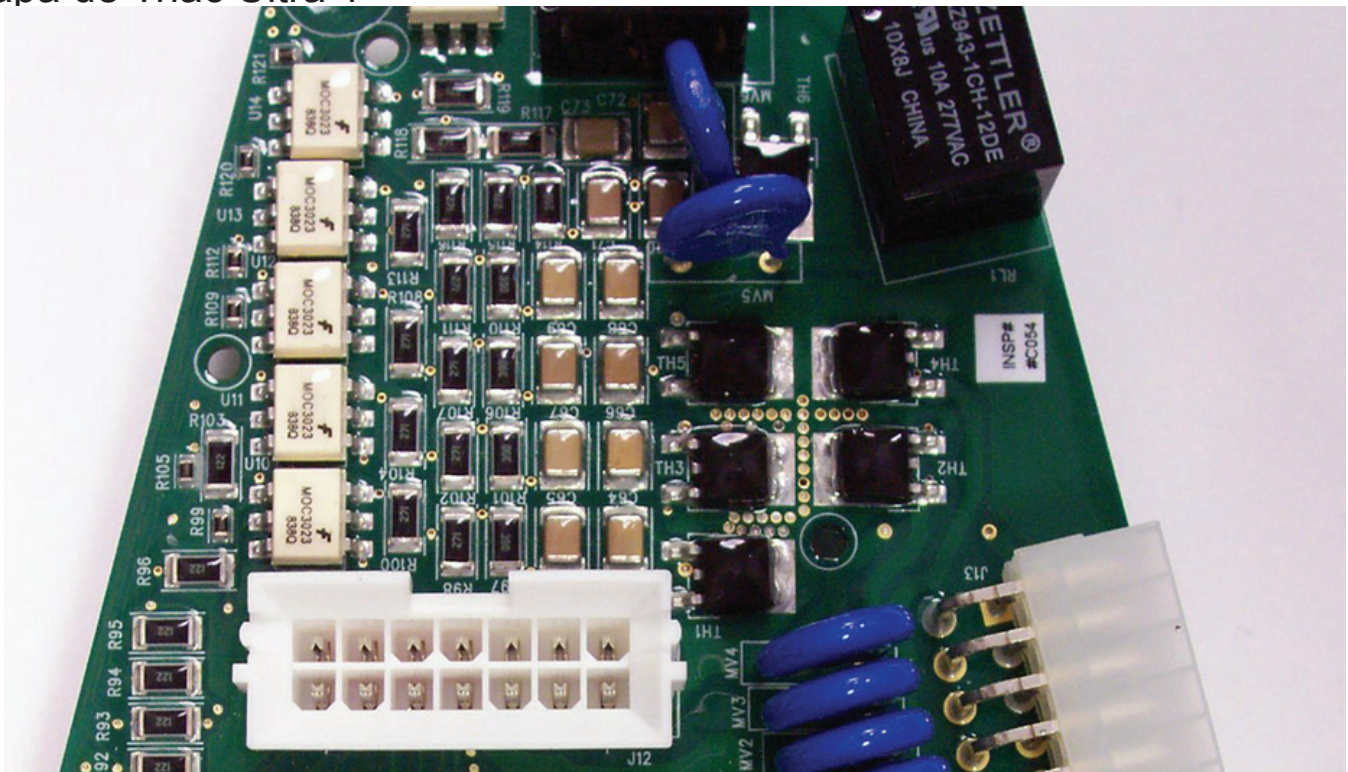
Condensador de Ejecución: 35 +/-5% MFD 425V 50/60HZ

Nota: Use una resistencia de 20,000 ohmios para descargar el condensador antes de quitarlo de la máquina. Al hacer esto, evitará posibles daños en el capacitor, el dispositivo de medición y riesgo de descarga eléctrica. Una vez que el condensador se descargue correctamente, use un medidor de capacitancia para revisar el valor de la capacitancia. El valor debe de estar dentro de un rango de 5% del valor marcado en el capacitor.

## Mensajes de Error Ultra PAF

Lámpara de la Puerta	Falla
Encendida	Funcionamiento normal, el Auto-relleno de Polvo está listo para dispensar.
Parpadea Encendido/apagado en el ciclo de trabajo de 50%	Nivel bajo de producto en tolva de Auto-relleno de Polvo.
Dos parpadeos aproximadamente cada 2 segundos	Circuito de la sonda Ultra/Auto-relleno de Polvo abierto.
Tres parpadeos aproximadamente cada 2 segundos	Tolva de Auto-relleno de Polvo no está en su lugar.
Cuatro parpadeos aproximadamente cada 2 segundos	Relleno Ultra supera los 5 minutos.
Apagado	La puerta no está cerrada.

## Mapa de Triac Ultra 1

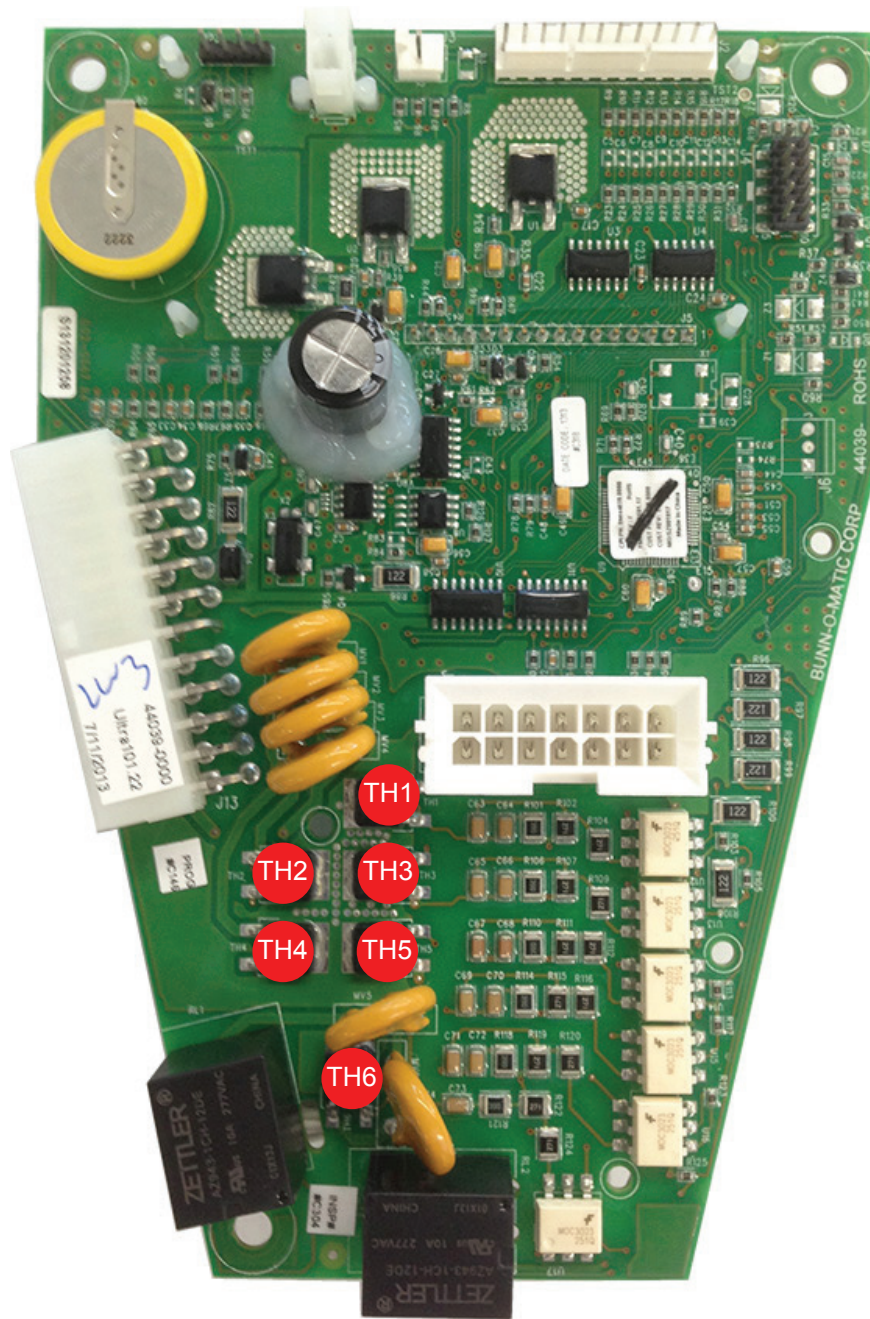


1. TH1 = Sinfín
2. TH2 = Relé del Compresor
3. TH3 = Refrigeración
4. TH4 = Válvula de Relleno (actualmente no ofrecido)
5. Q4 = Ventilador



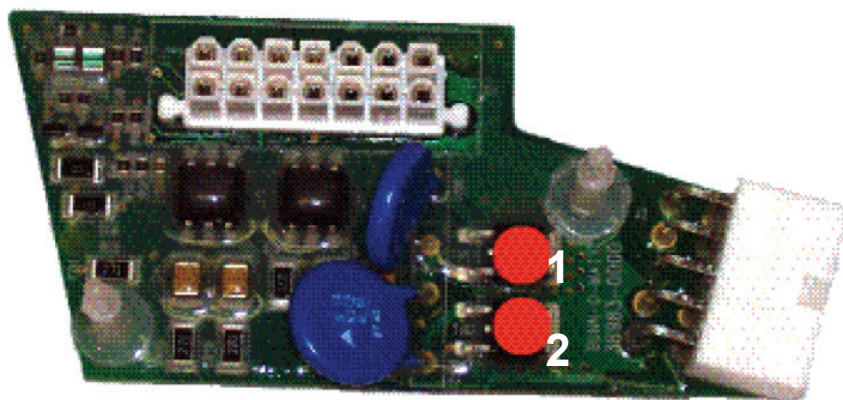
# Mapa de Triac Ultra 2 (ETC con Reloj de Tiempo Real)

Número de Parte: 44039.1000 - Tarjeta de Control



- TH1 = Válvula de Solenoide de Refrigerante Izquierdo
- TH2 = Relé del Compresor
- TH3 = Motor del Ventilador del Condensador
- TH4 = Válvula de Solenoide de Refrigerante Derecho
- TH5 = Motor de Sinfín Izquierdo
- TH6 = Motor de Sinfín Derecho

## Mapa de Triac Ultra PAF



1. Válvula de Llenado Derecha (TH1)
2. Válvula de Llenado Izquierda (TH2)



