



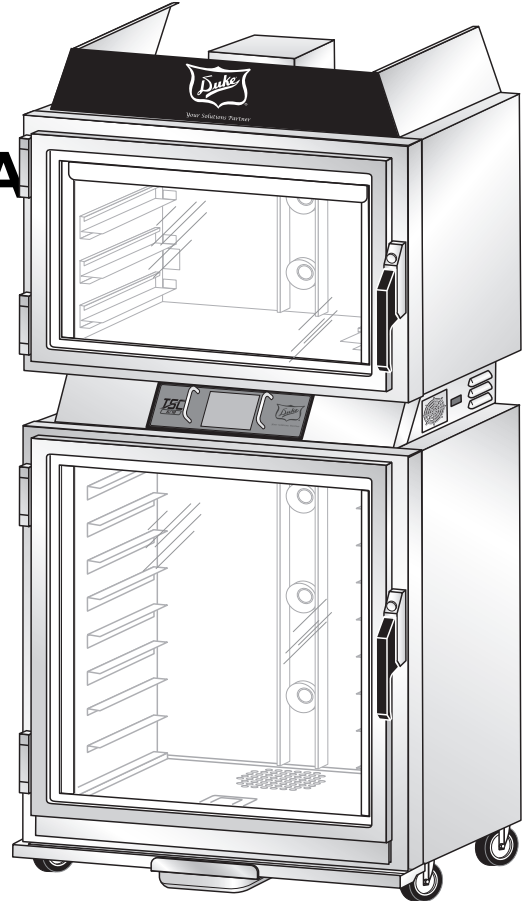
*Your Solutions Partner*

# MANUAL DE MANTENIMIENTO

EL MANTENIMIENTO DEBE CORRER A CARGO SOLAMENTE DE PERSONAL CAPACITADO Y ADIESTRADO

## HORNO/FERMENTADORA CON CONTROLES DE PANTALLA TÁCTILES (TSC)

Modelos:  
TSC-6/18M    TSC-3/9M



**INFORMACIÓN IMPORTANTE, LEA ANTES DE USAR.  
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

*Este manual es Copyright © 2013 Duke Manufacturing Company. Todos los derechos reservados.*

*Se prohíbe la reproducción por escrito sin permiso.*

*Duke es una marca comercial registrada de Duke Manufacturing Company.*

### Duke Manufacturing Company

2305 N. Broadway

St. Louis, MO 63102

Teléfono: 314-231-1130

Teléfono gratuito: 1-800-735-3853

Fax: 314-231-5074

[www.dukemfg.com](http://www.dukemfg.com)

N/P 120138  
REV E 6/8/2017



## ÍNDICE

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES.....	4
PUESTA EN MARCHA DEL HORNO/FERMENTADORA .....	6
CONTROLES DE PROGRAMACIÓN .....	7
CUIDADO Y LIMPIEZA .....	10
AJUSTES DE LAS PUERTAS Y MANTENIMIENTO DE LAS JUNTAS .....	14
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	21
LISTAS DE PIEZAS E ILUSTRACIONES .....	22
DIAGRAMA DE CONEXIONES.....	25

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

En todo este manual, encontrará las siguientes palabras y símbolos de seguridad que representan asuntos de seguridad importantes con respecto a la operación o al mantenimiento del equipo.



Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede causar lesiones graves o la muerte.



Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede causar lesiones menores o moderadas o la muerte.



Indica información importante



Indica el peligro de descarga eléctrica que, de no evitarse, puede resultar en lesiones graves o la muerte y daños en el equipo.



Indica una superficie que, de no evitarse, puede causar lesiones menores o moderadas o la muerte. Específicamente, hay un riesgo de quemadura por los elementos calentadores.



Indica un peligro del aspa giratoria del ventilador que, de no evitarse, puede causar lesiones menores o moderadas.



**INDICA UNA SUPERFICIE QUE, DE NO EVITARSE, PUEDE CAUSAR LESIONES MENORES O MODERADAS O LA MUERTE.**

Además de las advertencias y precauciones de este manual, use las guías siguientes para la operación segura de la unidad.

- Lea todas las instrucciones antes de usar el equipo.
- No trate de anular el conector puesto a tierra
- Instale o ubique el equipo sólo para su uso previsto según se describe en este manual.
- No use productos químicos corrosivos, equipos de chorros de agua u otros equipos de rociado de líquido a presión para limpiar esta unidad.
- El servicio de este equipo debe ser llevado a cabo sólo por personal capacitado. Póngase en contacto con la instalación de servicio autorizada de Duke para su ajuste o reparación.
- No bloquee las aberturas de la unidad.
- Se debe dejar una distancia mínima de 6" (152,4 mm) de la parte superior de la unidad al techo.
- Fije la unidad a una pared con los soportes suministrados para impedir que se vuelque.
- La unidad puede iniciar la operación mediante el contacto involuntario con la pantalla táctil o debido a otras razones ajenas. Desactive todos los polos de los desconectores de la red eléctrica en caso de que se produzca una operación anómala o no deseada.

- Instale el juego de dispositivo de retención para impedir que se dañen las conexiones de la red eléctrica.
- Los niños de 8 años o más y las personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o que carezcan de experiencia y conocimientos pueden usar este aparato si se les ha supervisado o se les ha instruido sobre su uso de manera segura y entienden los posibles peligros. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños no deben efectuar la limpieza ni el mantenimiento del usuario sin supervisión.
- Desactive el desconectador externo de la red eléctrica y deje que la unidad se enfríe antes de efectuar su servicio o mantenimiento.
- Los procedimientos de este manual pueden incluir el uso de productos químicos. Debe leer las hojas de datos de seguridad de materiales antes de usar cualquiera de estos productos.
- Se requiere la protección nominal apropiada de todos los polos de la red eléctrica y el cumplimiento de las normas de puesta a tierra de los códigos eléctricos locales para la operación segura de esta unidad.
- Las conexiones de suministro de agua a la unidad deben cumplir con los códigos y normas locales de plomería.
- El desechado de la unidad debe efectuarse según los códigos medioambientales locales y cualquier otro código correspondiente.
- **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

### Descripción técnica y notas de aplicación para el conjunto de dispositivo de prevención de reflujo del horno/fermentadora TSC

Compruebe con sus autoridades locales que tengan jurisdicción en lo que se refiere a las aprobaciones para conectar el horno/fermentadora TSC de Duke a un suministro de agua potable antes de efectuar conexiones de tuberías. Los requisitos de los códigos de tuberías varían, pero Duke ha puesto a disposición o instalado como opción de fábrica un juego (N/P 600187) para añadir un dispositivo de prevención de reflujo a fin de proteger los sistemas de suministro de agua impidiendo el flujo inverso de agua no potable hacia el sistema de agua doméstica potable. El dispositivo consta de dos válvulas de retención que actúan de forma independiente, internamente cargadas a presión a una posición normalmente cerrada y diseñado/construido para funcionar en condiciones de presión intermitente o continua.

Los dos componentes principales del sistema del dispositivo de prevención de reflujo de Duke son:

- Dispositivo de prevención de reflujo tipo válvula de retención doble que cumple con la norma 1024 de ANSI/ASSE y está certificada según la norma B64.6 de CSA.
- Filtro de agua de entrada equipado con una rejilla de 100 mallas que está instalado aguas arriba del dispositivo de prevención de reflujo. La rejilla está convenientemente ubicada en el panel trasero de la fermentadora, debajo del dispositivo de prevención de reflujo, para permitir un acceso sencillo durante la limpieza y el reemplazo.

**Duke Manufacturing Co.**

ESTE EQUIPO ESTÁ DISEÑADO PARA CONECTARSE A UN SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE A PRESIÓN Y DEBE ESTAR INSTALADO CON UNA PROTECCIÓN ADECUADA CONTRA EL REFLUJO A FIN DE CUMPLIR CON TODOS LOS CÓDIGOS FEDERALES, ESTATALES Y LOCALES CORRESPONDIENTES.

LA PRESIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA PARA LA OPERACIÓN APROPIADA DEBE SER LA SIGUIENTE:  
MÍNIMA DE 275 KPA (40 LB/PULG2)  
MÁXIMA DE 448 KPA (65 LB/PULG2)  
MEDIDAS EN LA ENTRADA DE LA TUBERÍA DE AGUA AL EQUIPO.

SI ESTÁ EQUIPADO ASÍ, SE REQUIERE UN MANTENIMIENTO NORMAL PARA REEMPLAZAR EL CARTUCHO DEL FILTRO DE AGUA AL MENOS UNA VEZ AL AÑO, Y PARA LIMPIAR LA REJILLA DEL AGUA DE ENTRADA AL MENOS UNA VEZ AL AÑO. CONSULTE LOS CÓDIGOS ESTATALES Y LOCALES PARA VER SI EXISTEN REQUISITOS ADICIONALES.

**INSTALACIÓN DEL FILTRO DE AGUA**

INSTALE EL FILTRO NUEVO QUITANDO LA TAPA SANITARIA DE LA PARTE SUPERIOR DEL CARTUCHO. ASEGÚRESE DE QUE HAYA DOS JUNTAS TÓRICAS NEGRAS COLOCADAS Y DESPUÉS LEVANTE LA CABEZA DEL FILTRO Y GIRE EL CARTUCHO 1/4 DE VUELTA HACIA LA IZQUIERDA HASTA QUE SE DETENGA COMPLETAMENTE. HAGA CIRCULAR 5,6 LITROS (2 GALONES) DE AGUA POR EL FILTRO NUEVO ANTES DE USAR LA FERMENTADORA A FIN DE PURGAR EL AIRE DEL FILTRO. quite la manguera de la parte inferior de la fermentadora aflojando la tuerca de compresión en el accesorio de desconexión y tire de la manguera sacándola. ponga la manguera sobre el recipiente y abra el agua. el filtro tardará un minuto en llenarse antes de que el agua salga de la manguera pasando al recipiente. una vez enjuagado el filtro con 5,6 litros (2 galones) de agua, vuelva a cerrar el suministro de agua, introduzca la manguera en la desconexión de la tubería de agua, apriete la tuerca de compresión y vuelva a conectar el suministro de agua. compruebe si hay fugas en las conexiones.

**PATENTES PENDIENTES  
DE TRÁMITE**

## PUESTA EN MARCHA DE LA FERMENTADORA

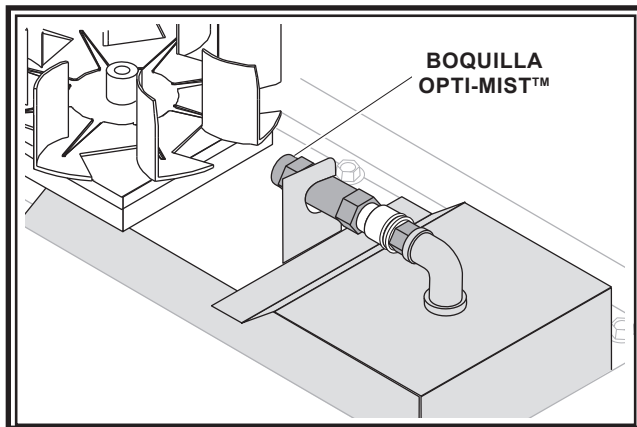


**PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA.**

**DESCONECTE LA CORRIENTE PARA REALIZAR SERVICIO EN LA UNIDAD.**

**UN TÉCNICO DE SERVICIO O ELECTRICISTA CAPACITADO DEBE REALIZAR LAS TAREAS.**

1. Quite el panel inferior de la fermentadora y verifique que la boquilla Opti-Mist™ no tenga obstrucciones.



**Figura: Opti-Mist™**

2. Compruebe los sellos de las puertas y asegúrese de que ambas se cierren completamente.
3. Pida a un técnico de servicio o electricista capacitado que conecte el horno a la red eléctrica.
4. Encienda la unidad con el interruptor de encendido en el lado izquierdo de la unidad. Se muestra la pantalla de inicialización y se efectúa automáticamente la transición a la pantalla principal.

5. Encienda el horno y la fermentadora oprimiendo



los botones ubicados a la izquierda de la pantalla táctil. Los botones del horno, de la fermentadora y de las recetas cambiarán a un fondo de color AZUL. Se encenderán las luces del horno y de la fermentadora y el precalentamiento comenzará.




**Figura: Pantalla principal**

6. Cerciórese de que estén funcionando los ventiladores del horno y de la fermentadora.
7. Abra la puerta del horno. El ventilador del horno debe pararse.
8. Cierre la puerta. Se debe reanudar el funcionamiento del ventilador.
9. Deje que el horno y la fermentadora se calienten por adelantado durante al menos 30 minutos. Sonará una alarma audible (3 chirridos cortos) cuando el horno y la fermentadora estén listos. El horno/fermentadora de Duke está listo para operar.

Si hay cualquier problema, consulte la sección de Resolución de problemas en este manual.

## CONTROLES DE PROGRAMACIÓN

Para acceder a las FUNCIONES ESPECIALES, toque el botón  en la barra de herramientas principal.

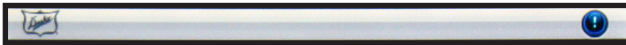






Figura: Barra de herramientas principal



Figura: Pantalla de funciones especiales

### INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN DE MODIFICACIÓN DE RECETAS




1. Toque el  botón y después introduzca el código de identificación personal 5 6 7 8 y toque el  botón cuando se indique.  
button and then enter pin code 5 6 7 8 and Touch the  button when prompted.

2. Toque el botón para la receta que desee modificar (por ejemplo, BREAD "Pan" ).

**NOTA:** Las 6 recetas del horno se indican en las 3 filas superiores y las 6 recetas de la fermentadora se indican en las 3 filas inferiores.




Figura: Pantalla de selección de modificación de receta

3. Para modificar el tiempo, la temperatura o la humedad (fermentadora solamente), toque el botón  o  adyacente al campo que desee cambiar. Toque el  botón para guardar los cambios.

**NOTA:** Se debe tocar el  botón en cada campo para guardar los cambios hechos.












Figura: Pantalla de modificación de recetas

- Para modificar el nombre de la receta, toque el  botón de la pantalla EDIT RECIPE NAME (Modificar el nombre de la receta).


**NOTA:** Si se escribe, se añadirán letras/ caracteres al final del texto.

**OPRIMA:**

-  **PARA CAMBIAR EL TECLADO ENTRE LETRAS MAYÚSCULAS Y LETRAS MINÚSCULAS.**
-  ,  Y  **PARA LOS TECLADOS DE NÚMEROS Y SÍMBOLOS.**
-  **PARA INTRODUCIR UN ESPACIO**
-  **PARA BORRAR TODO EL TEXTO**
-  **PARA BORRAR/RETROCEDER UN ESPACIO**

- Toque el  botón para guardar los cambios y volver a la pantalla RECIPE EDIT (Modificación de recetas). Si no es necesario hacer cambios, toque el  botón para volver a la pantalla RECIPE EDIT (Modificación de recetas).

**NOTA:** Se debe tocar el  botón para guardar los cambios hechos.

- Al terminar, toque el  botón para volver a la pantalla anterior. Oprima varias veces para volver a la pantalla principal.



**Figura:** Pantalla de modificación del nombre de la receta

## CONFIG (CONFIGURACIONES)








1. Toque el  botón y después introduzca el código de identificación personal 2 3 4 5 y toque el  botón cuando se indique.
2. Toque el botón del perfil que desee modificar.
  - DATE/TIME (Fecha/Hora) – Si se toca, se mostrará la pantalla de modificación de la FECHA/HORA. Toque  o  el botón adyacente al campo que desee cambiar. Toque el  botón para guardar los cambios.
  - LANGUAGE (Idioma) – Si se toca, se mostrará una lista de idiomas incluidos. Toque el botón del idioma preferido para seleccionarlo.
  - C/F SELECT (Seleccionar C/F) – Si se toca, se cambiará entre CENTIGRADE MODE ENABLED (Modalidad de grados centígrados activada) y FAHRENHEIT MODE ENABLED (Modalidad de grados Fahrenheit activada).
  - DEFAULT RECIPE (Receta predeterminada) – Si se toca, se vuelvan a cargar los valores predeterminados en fábrica.
  - SYSTEM STATUS (Estado del sistema) – Si se toca, se mostrará el estado del horno/fermentadora.



Figura: Pantalla de configuraciones

## ARCHIVOS (GESTIÓN DE ARCHIVOS)

1. Toque el  botón y después introduzca el código de identificación personal 3 4 5 6 y toque el  botón cuando se indique.
2. Introduzca la unidad USB con el archivo, hasta que quede asentada, en el dispositivo central USB.

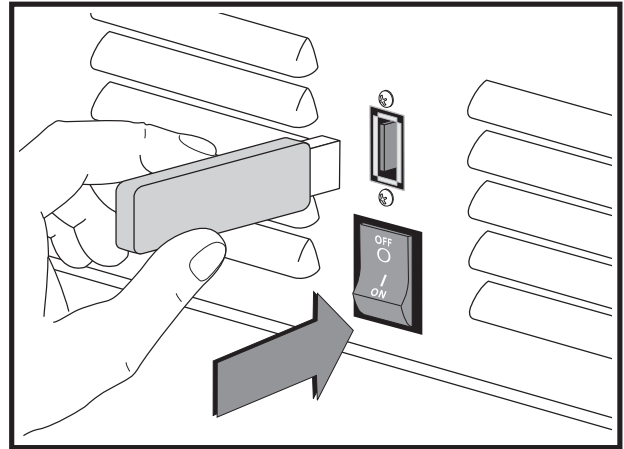


Figura: Introducción de la unidad USB en el dispositivo central USB

3. Seleccione la operación de archivos de la lista y siga las instrucciones en la pantalla.



Figura: Pantalla de gestión de archivos

## CUIDADO Y LIMPIEZA

### **ADVERTENCIA**

EL INTERIOR Y LOS ESTANTES DEL HORNO/FERMENTADORA ESTÁN MUY CALIENTES Y SE ENFRÍAN LENTAMENTE.

DEJE QUE SE ENFRÍEN ANTES DE SU MANIPULACIÓN.

### **PRECAUCIÓN**

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA.  
NO LAVE CON UN CHORRO DE AGUA NI CON UNA MANGUERA DE AGUA.

### **PRECAUCIÓN**

RIESGO DE CORTE DEBIDO AL ASPA DE VENTILADOR GIRATORIA.

DESCONECTE LA CORRIENTE PARA REALIZAR EL SERVICIO.

### **PRECAUCIÓN**

RIESGO DE QUEMADURAS DEBIDO A LOS ELEMENTOS CALEFACTORES.

DESCONECTE LA CORRIENTE Y DEJE ENFRIARSE PARA REALIZAR EL SERVICIO.

### **PRECAUCIÓN**

NO USE LIMPIADORES DE HORNOS, LIMPIADORES CÁUSTICOS, DESENGRASADORES, ÁCIDOS, PRODUCTOS CON AMONIACO, LIMPIADORES ABRASIVOS, LANA DE ACERO O ESTROPAJOS ABRASIVOS QUE CONTENGAN HIERRO. PUEDEN DAÑAR LAS SUPERFICIES DE ACERO INOXIDABLE, LAS JUNTAS DE LAS PUERTAS Y LAS SUPERFICIES DE PLÁSTICO.

### INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA SEMANAL

1. Limpie la fermentadora. Apague la fermentadora y deje que se enfríen los elementos. Quite el panel inferior (quite el tornillo). Quite el exceso de agua limpiándola con un trapo seco. Limpie el panel inferior para quitar los depósitos minerales y los residuos con agua jabonosa caliente y siga con un trapo humedecido limpio.
2. Limpie la boquilla de rociado de la fermentadora Opti-Mist.
  - A. Quite el conjunto de boquilla oprimiendo el enganche en la conexión rápida y tire de la boquilla hacia afuera hacia el aspa del ventilador.
  - B. Empape la boquilla en vinagre blanco sin aditivos durante 4 a 8 horas para disolver los depósitos minerales. Limpie los residuos de la boquilla y enjuague con agua limpia.
  - C. No introduzca objetos en la salida de la boquilla, ya que esto puede cambiar el rendimiento de rociado de agua.
  - D. Reemplace el conjunto de boquilla si no se pueden quitar los depósitos minerales de las aguas duras.
  - E. Vuelva a instalar la boquilla introduciéndola en la conexión rápida hasta que se asiente completamente.

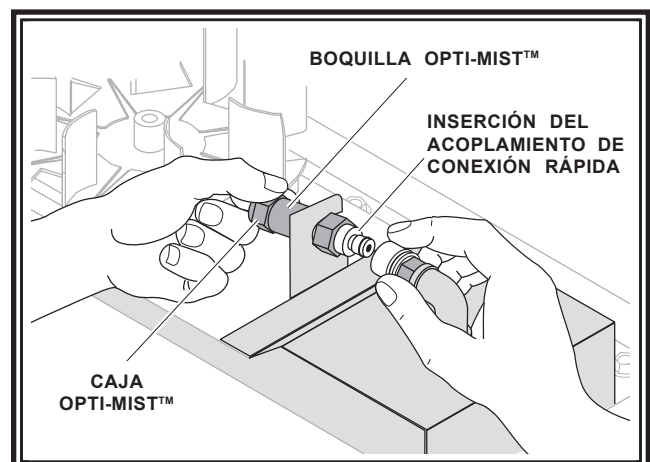


Figura: Boquilla de conexión rápida Opti-Mist™

3. La puerta fría al tacto tiene dos vidrios. La ventana interior puede separarse fácilmente de la exterior para su limpieza. Esto se logra desenganchando dos presillas y girando la ventana interior sobre sus bisagras. Después de la limpieza, el marco de la ventana interior se sujeta fácilmente a la ventana exterior apretando las dos ventanas entre sí. Para obtener detalles adicionales, consulte la sección “Información de la puerta fría al tacto” en este manual.
4. Inspeccione las juntas de las puertas del horno y de la fermentadora para ver si hay cortes, desgarros u otros daños. Consulte las instrucciones en la sección en “Ajustes de las puertas y mantenimiento de las juntas”.

### INSTRUCCIONES MENSUALES DE CUIDADO Y LIMPIEZA

1. Compruebe los tornillos de las asas de las puertas para ver si están apretados.
2. Compruebe el sello de la junta de la puerta en el horno y en la fermentadora para ver si hay fugas. Consulte las instrucciones en la sección en “Ajustes de las puertas y mantenimiento de las juntas”.

### Instrucciones de limpieza anuales

#### **PRECAUCIÓN**

**EL PESADO CARTUCHO DEL FILTRO DE AGUA PUEDE PELLIZCAR LAS MANOS.**

**TENGO CUIDADO AL DESMONTAR.**

#### **PRECAUCIÓN**

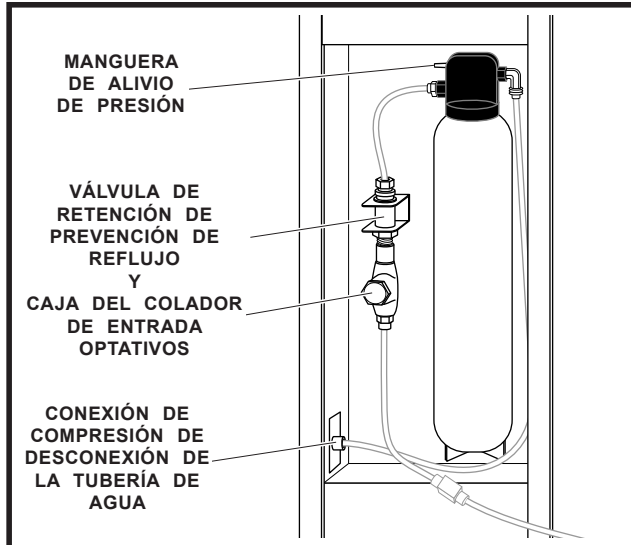
**EL CARTUCHO DEL FILTRO DE AGUA ESTÁ SOMETIDO A PRESIÓN; DESMONTE EL CARTUCHO LENTAMENTE PARA ALIVIAR LA PRESIÓN.**

#### **PRECAUCIÓN**

**REEMPLACE EL CARTUCHO DE FILTRO SOLAMENTE POR PIEZAS DE REPUESTO AUTORIZADAS POR LA FÁBRICA DE DUKE PARA ASEGURAR UNA OPERACIÓN APROPIADA.**

1. Reemplace el cartucho del filtro de agua y limpie el colador de entrada.
  - A. Corte el suministro de agua al horno.
  - B. Desconecte los soportes de la pared si están instalados. Vea la sección de Instalación de soportes de la pared del manual.
  - C. Apague el horno/fermentadora.

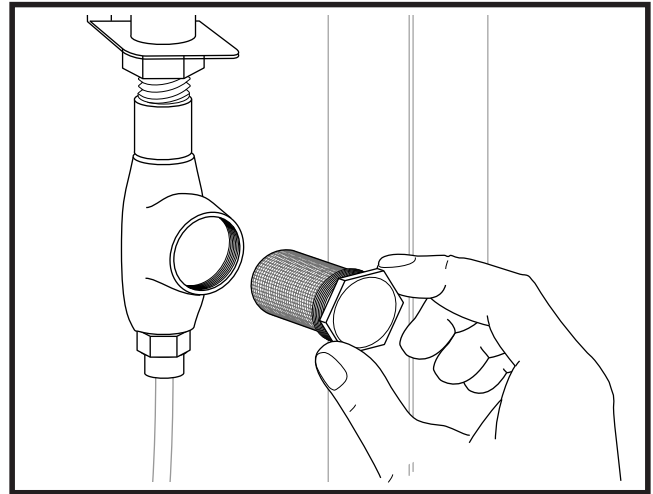
- D. Quite el filtro viejo girando lentamente el cartucho a la izquierda (haciendo frente a la parte trasera del armario) hasta que se empiece a aliviar la presión, pare y deje escapar la presión y el agua en exceso por la manguera de alivio de presión. Una vez que se deje de drenar el agua, siga girando hacia la izquierda y tire hacia abajo.



**Figura: Sistema del filtro de agua**

- E. Instale el filtro nuevo quitando la tapa sanitaria de la parte superior del cartucho. Asegúrese de que haya dos juntas tóricas negras colocadas y después levante la cabeza del filtro y gire el cartucho 1/4 de vuelta hacia la izquierda hasta que se detenga completamente.
- F. Quite el colador de entrada aflojando la tapa hexagonal de la caja del colador de entrada.

- G. Quite y lave la rejilla del colador con agua templada.



**Figura: Colador y rejilla de entrada**

- H. Reemplace la rejilla del colador y la tapa hexagonal.
- I. Haga circular 7,56 litros (2 galones) de agua por el filtro nuevo antes de usar la fermentadora a fin de purgar el aire del filtro. Quite la manguera de la parte inferior de la fermentadora aflojando la tuerca de compresión en el accesorio de desconexión y tire de la tubería sacándola. Ponga el tubo sobre el recipiente y abra el agua. El filtro tardará un minuto en llenarse antes de que el agua salga del tubo pasando al recipiente.
- J. Una vez enjuagado el filtro con 5,6 litros (2 galones) de agua, vuelva a cerrar el suministro de agua, introduzca la tubería en la desconexión de la tubería de agua, apriete la tuerca de compresión y vuelva a conectar el suministro de agua. Compruebe si hay fugas en las conexiones y en la tapa hexagonal de la caja del colador de entrada.
- K. Reconecte los soportes de la pared si están instalados. Vea la sección de Instalación de soportes de la pared del manual del propietario.

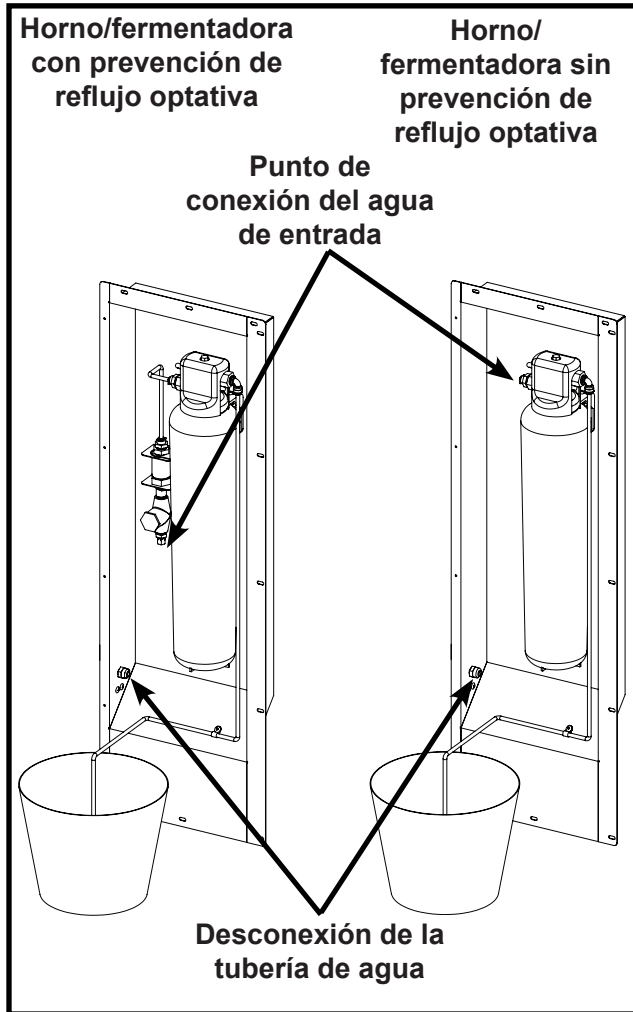
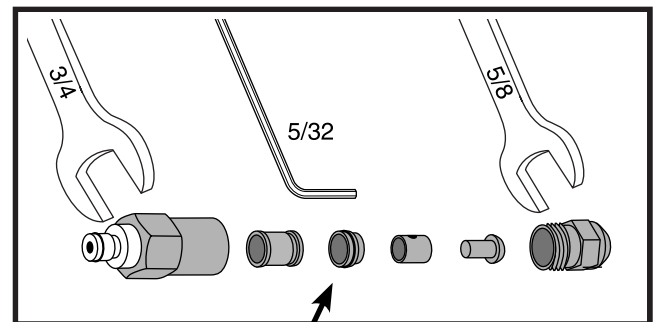


Figura: Filtro de agua (circulación de 2 galones de agua)

L. Encienda el horno/fermentadora.

**Precaución:** Reemplace el cartucho del filtro solamente por piezas de repuesto autorizados de fábrica de Duke para asegurar una operación apropiada. Vea el número de pieza en la sección Lista de piezas del manual.

2. Limpie la rejilla de la boquilla de la fermentadora Opti-Mist™.
- A. Quite el conjunto de boquilla oprimiendo el enganche en la conexión rápida y tire de la boquilla hacia afuera hacia el aspa del ventilador.
- B. Use llaves de 3/4" y 5/8" para quitar la boquilla del cuerpo.
- C. Desatornille la rejilla del filtro con los dedos.
- D. Use una llave Allen de 5/32" para quitar el retenedor del difusor, el difusor y el manguito de centrado.
- E. Empape todas las piezas en vinagre blanco sin aditivos durante 4 a 8 horas para disolver los depósitos minerales. Limpie los residuos de la boquilla y enjuague con agua limpia.
- F. No introduzca objetos en la salida de la boquilla, ya que esto puede cambiar el rendimiento de rociado de agua.



G. Vuelva a montar la boquilla.

Figura: Filtro de la boquilla Opti-Mist™

**NOTA:** Asegúrese de la orientación apropiada del retenedor del difusor.

- H. Reemplace el conjunto de boquilla si no se pueden quitar los depósitos minerales de las aguas duras.
- I. Vuelva a instalar la boquilla introduciéndola en la conexión rápida hasta que se asiente completamente.

## AJUSTES DE LAS PUERTAS Y MANTENIMIENTO DE LAS JUNTAS



### INVERSIÓN DEL SENTIDO DE GIRO DE LA PUERTA DEL HORNO

1. Quite la cubierta de las bisagras para exponer los tornillos que sujetan la bisagra a la parte delantera del horno.
2. Quite los tornillos de las bisagras y la puerta del horno
3. Quite los tornillos del asa de la puerta, cambie de lado el asa y vuelva a colocarla en la puerta.
4. Quite los seis tornillos de la parte delantera del horno para exponer los agujeros de los tornillos de las bisagras para el otro sentido de giro.
5. Use los seis tornillos para llenar los agujeros de los tornillos de las bisagras sin usar en la parte delantera del horno.
6. Quite la placa del enganche de la parte delantera del horno y muévela al otro lado. Use los tornillos del otro lado para llenar los agujeros de los tornillos que ya no se usan.
7. Coloque la puerta en la parte delantera del horno y apriete los tornillos de las bisagras. Asegúrese de que la puerta esté nivelada con el cuerpo del horno antes de que se aprieten los tornillos de forma permanente.
8. Ajuste el sello de la junta de la puerta.

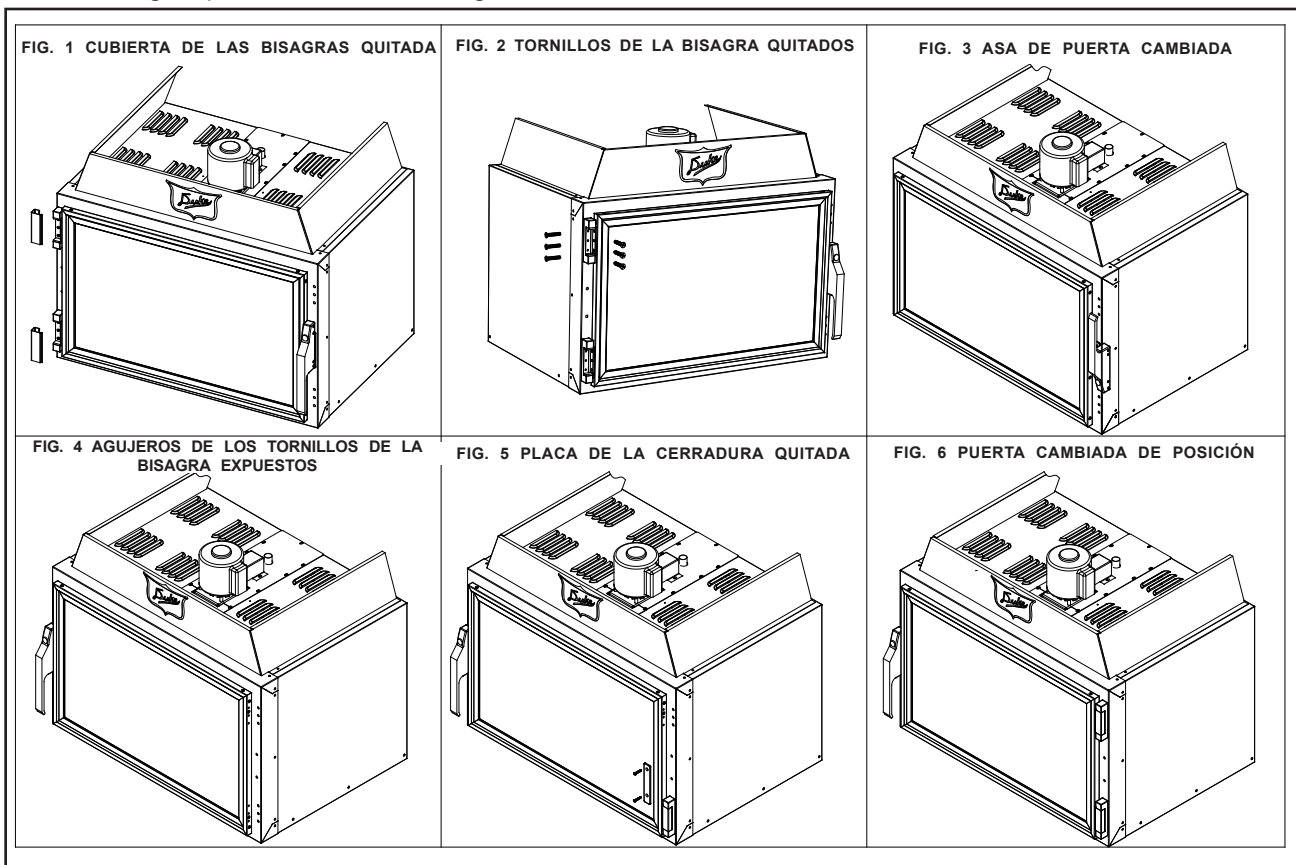
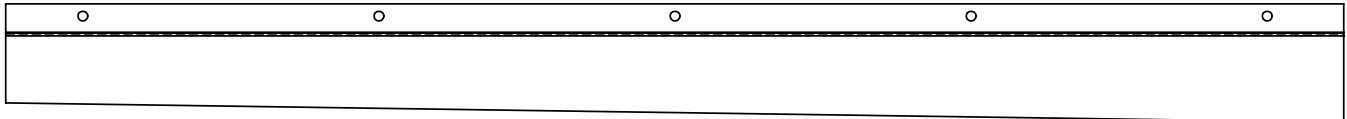


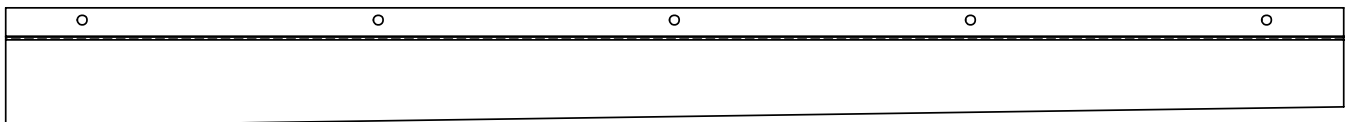
Figura: Ilustración – Inversión del sentido de la puerta del horno

### INVERSIÓN DEL CANAL DE GOTEO DE LA FERMENTADORA:

La puerta de la fermentadora tiene un canal de goteo inclinado en la parte inferior que dirige el agua que gotea por la puerta a la bandeja de agua ubicada debajo de la puerta. Cuando se invierta el giro de la puerta, este canal de goteo debe reemplazarse por un nuevo canal que tenga la inclinación en el sentido apropiado. Póngase en contacto con el servicio de Duke Manufacturing para obtener un canal de goteo nuevo antes de cambiar el sentido de giro de la puerta.



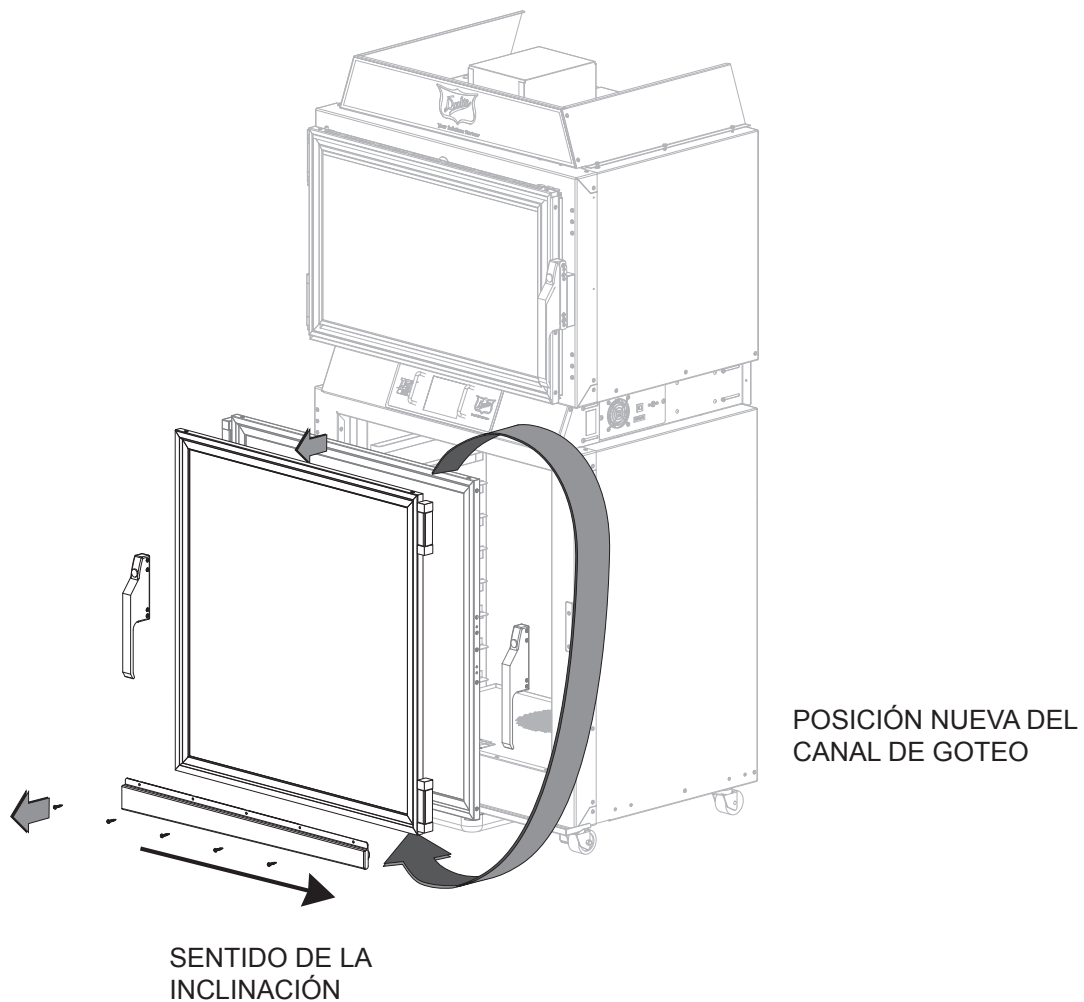
**Figura: Inclinación hacia la derecha del canal de goteo de la bisagra derecha**



**Figura: Inclinación hacia la izquierda del canal de goteo de la bisagra izquierda**

### INVERSIÓN DEL CANAL DE GOTEO DE LA FERMENTADORA:

1. Siga las instrucciones para quitar la puerta de la sección de Inversión de la puerta del horno. Cuando la puerta esté quitada, podrá reemplazar el canal de goteo.
2. Quite los tornillos que sujetan el canal de goteo y quite el canal. Use los mismos tornillos para llenar los agujeros vacíos después de quitar el canal de goteo.
3. Localice el nuevo canal de goteo en el otro extremo de la puerta. Asegúrese de que la inclinación esté dirigida hacia el lado de la bisagra de la puerta.
4. Sujete el canal de goteo a la puerta con los tornillos autorroscantes suministrados con el nuevo canal de goteo.
5. Siga las instrucciones para montar la puerta de la sección de **Inversión de la puerta del horno**.



**Figura: Ilustración – Inversión del sentido de la puerta de la fermentadora**

## AJUSTES DE LAS FUGAS DE LAS JUNTAS DE LAS PUERTAS:

Se deben comprobar las puertas cada tres meses para ver si tienen fugas. El ajuste puede efectuarse siguiendo estas instrucciones. Si la junta de la puerta está dañada, o comprimida de forma permanente, se debe reemplazar. Llame a Duke Manufacturing Co. al 800-735-3853 para pedir una nueva junta antes de efectuar los ajustes.

1. Para comprobar el ajuste, cierre la puerta con un billete entre la junta y la parte delantera del horno. Se debe notar una resistencia al tirar del billete para sacarlo con la puerta cerrada. Haga esta comprobación en varios lugares y reajuste la puerta según sea necesario.

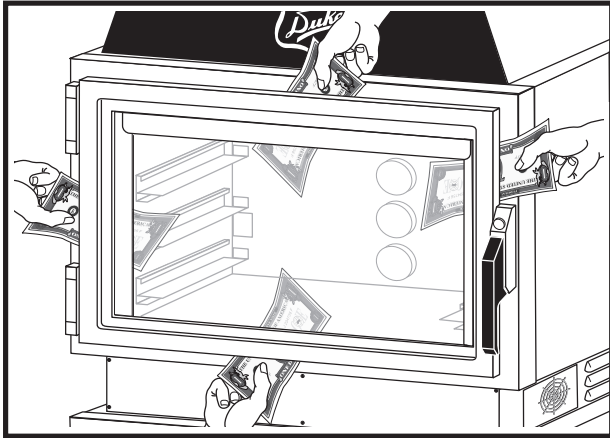


Figura: Comprobación de la junta

2. Con la puerta cerrada, quite las cubiertas de las bisagras con un destornillador y afloje los seis tornillos que sujetan las bisagras a la puerta.

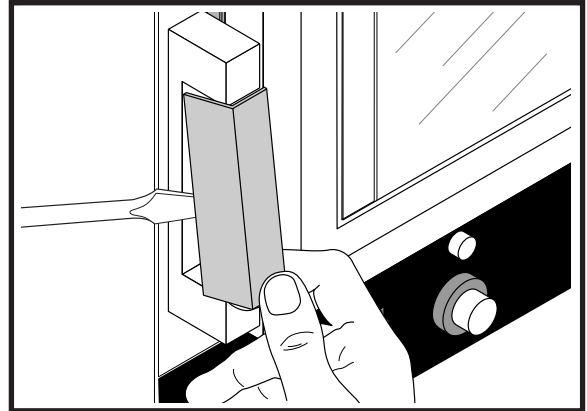


Figura: Retirada de la cubierta de las bisagras

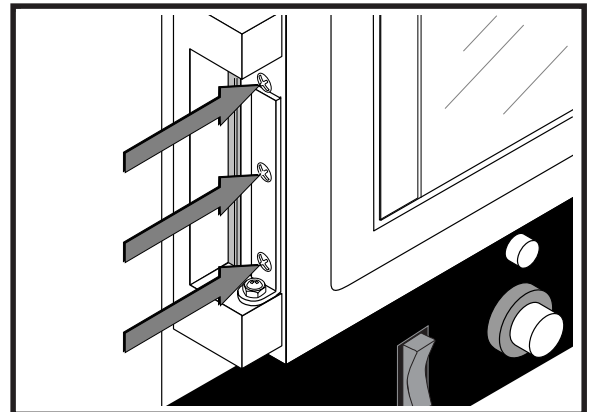


Figura: Ubicación de los tornillos de las bisagras

- Ajuste la posición de la puerta moviendo el marco hacia adentro o hacia afuera para sellar los huecos entre la junta y el horno. Los ajustes se efectúan usando los tornillos del asa y de las bisagras.



Figura: Ajuste del lado del asa

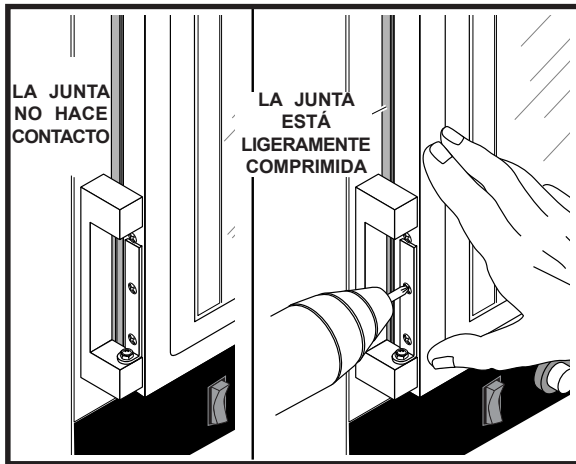


Figura: Ajuste del lado de las bisagras

**IMPORTANTE**

Tenga cuidado de no comprimir la junta demasiado, ya que, si se hace, no se permitirá que se cierre la puerta.

- Para comprobar el ajuste, cierre la puerta con un billete entre la junta y la parte delantera del horno. Se debe notar una resistencia al tirar del billete para sacarlo con la puerta cerrada. Haga esta comprobación en varios lugares y reajuste la puerta según sea necesario.

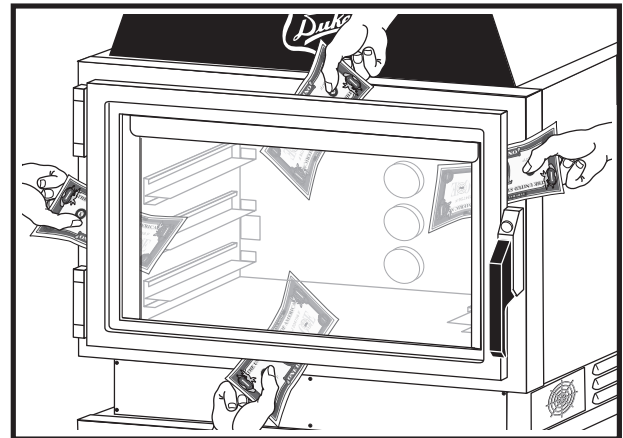


Figura: Comprobación de la junta

**REEMPLAZO DE LA JUNTA:**

- Quite la junta vieja tirando de la misma hacia afuera de la ranura en el marco de la puerta.

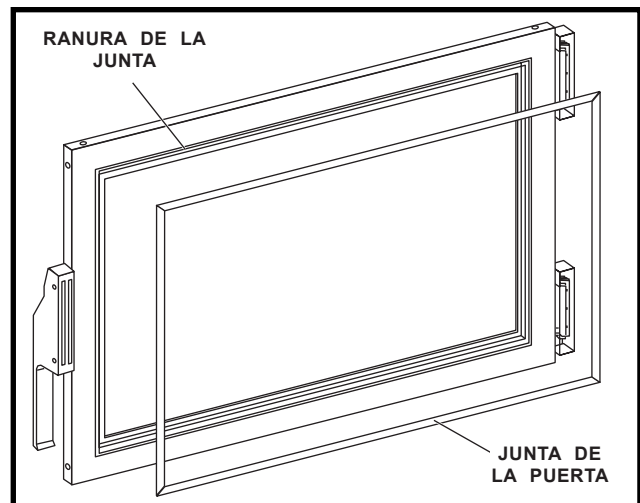
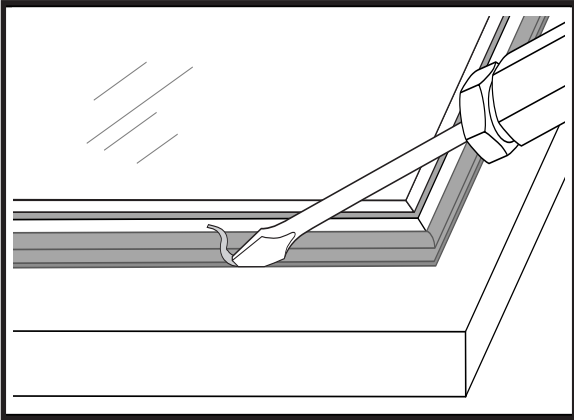


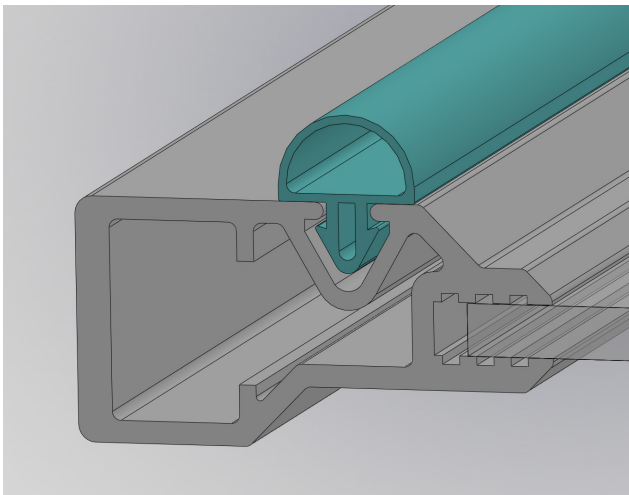
Figura: Puerta y junta

2. Limpie la ranura con un destornillador u otra herramienta de hoja plana para quitar la suciedad o los pedazos de junta.



**Figura: Limpieza de la ranura de la junta**

3. Encaje a presión la junta nueva en la ranura. Asegúrese de que esté completamente asentada en la ranura y plana contra el marco de la puerta.

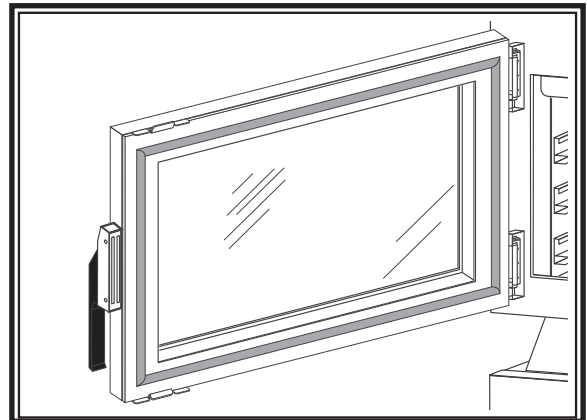


**Figura: Junta debidamente asentada**

4. Compruebe el ajuste de la puerta para asegurarse de que no haya fugas. Además, compruebe que la nueva junta no esté demasiado comprimida, dificultando el cierre de la puerta.

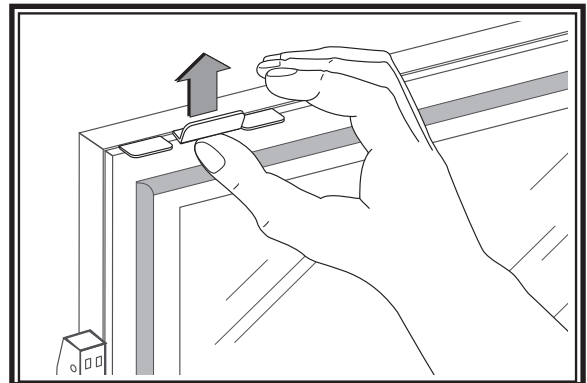
## INFORMACIÓN E INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA DE LAS PUERTAS FRÍAS AL TACTO

La puerta fría al tacto tiene dos vidrios. La ventana interior puede separarse fácilmente de la exterior para su limpieza. Esto se logra desenganchando dos presillas y girando la ventana interior sobre sus bisagras. Después de la limpieza, el marco de la ventana interior se sujeta fácilmente a la ventana exterior apretando las dos ventanas entre sí.



**Figura: Vista interior de la puerta fría al tacto.**

1. Desenganche la presilla superior para abrir las ventanas y limpiarlas



**Figura: Desenganche la presilla superior**

2. Desenganche la presilla inferior.

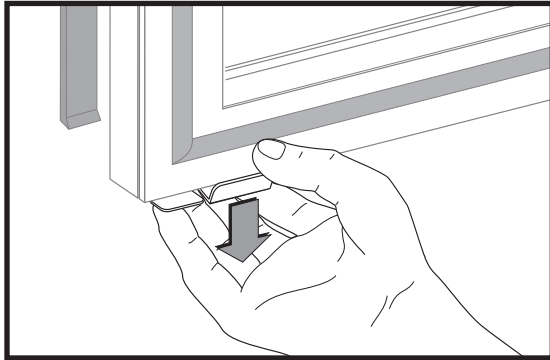


Figura: Desenganche la presilla inferior

3. La parte inferior de la puerta fría al tacto se abre girando para su limpieza.

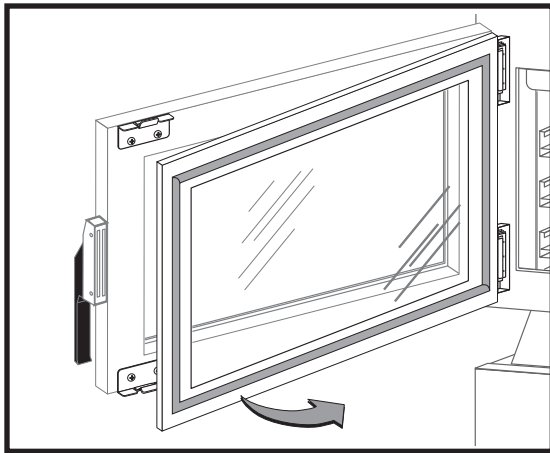


Figura: La puerta se abre girando para su limpieza

4. La puerta interior fría al tacto se sujeta fácilmente a la puerta exterior apretándolas juntas.

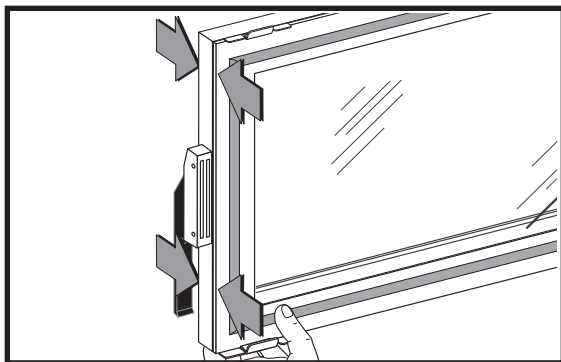


Figura: Puerta sujeta con presillas después de la limpieza

## DETALLES DE MONTAJE DE LAS BOMBILLAS

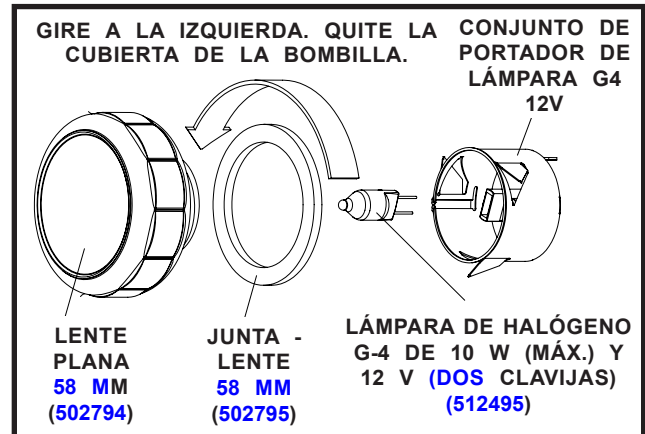


Figura: Conjunto de lámpara de halógeno

## PRECAUCIÓN

NO TOQUE LAS BOMBILLAS CON LAS MANOS DESPROTEGIDAS, YA QUE EL ACEITE Y LAS HUELLAS DACTILARES PUEDEN ACORTAR LA DURACIÓN DE LA BOMBILLA. USE GANTES O UN TRAPO LIMPIOS PARA MANIPULAR LAS BOMBILLAS.

1. APAGUE el horno/fermentadora y deje que se enfríe.
2. Quite la lente y la junta de la luz girándolos a la izquierda.
3. Quite la bombilla quemada.
4. Use guantes o un trapo limpios, instale la nueva bombilla de la luz (lámpara halógena G4, 12 voltios, 10 vatios como máximo) en el portalámparas.
5. Vuelva a colocar la lente y la junta de la luz y asegúrese de que esté completamente asentada y apretada para que no ocurran fugas.

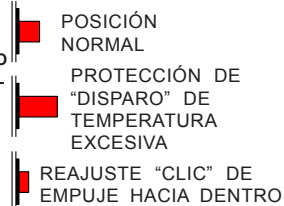
## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	SÍ	NO
<p><b>1. El horno no calienta con el interruptor del horno en la posición de ENCENDIDO y la temperatura del horno no está fijada en 0°.</b></p> <p>a. ¿Están encendidas las luces indicadoras del horno?</p> <p>b. ¿Funciona el ventilador del horno?</p> <p>c. ¿Está bien cerrada la puerta del horno?</p> <p>d. ¿Se ha disparado el disyuntor de suministro?</p> <p>e. ¿Funciona el horno?</p>	<p>Observe el ventilador del horno. Vaya a "b".</p> <p>Llame al servicio de Duke.</p> <p>Llame al servicio de Duke.</p> <p>Reajuste el disyuntor. Pruebe el horno nuevamente. Vaya a "e".</p> <p>Fin</p>	<p>Reajuste el interruptor limitador alto</p> <p>Compruebe la operación de la fermentadora. Vaya a "d".</p> <p>Cierre bien la puerta. Vaya a "e".</p> <p>Compruebe los fusibles en la caja de control. Vaya a "e".</p> <p>Llame al servicio de Duke.</p>
<p><b>2. La fermentadora no se calienta con el interruptor de la fermentadora en la posición de ENCENDIDO.</b></p> <p>a. ¿Están encendidas las luces indicadoras de la fermentadora?</p> <p>b. Parece que funciona el ventilador de la fermentadora?</p> <p>c. ¿Funciona el horno?</p> <p>d. ¿Se ha disparado el disyuntor de suministro?</p> <p>e. ¿Funciona la fermentadora?</p>	<p>Observe el ventilador de la fermentadora. Vaya a "b".</p> <p>Llame al servicio de Duke.</p> <p>Llame al servicio de Duke.</p> <p>Reajuste el disyuntor. Pruebe la fermentadora nuevamente. Vaya a "e".</p> <p>Fin</p>	<p>Compruebe la operación del horno. Vaya a "c".</p> <p>Compruebe la operación del horno. Vaya a "c".</p> <p>Compruebe el disyuntor de suministro. Vaya a "d".</p> <p>Compruebe los fusibles del tablero de control. Vaya a "e".</p> <p>Llame al servicio de Duke.</p>
<p><b>3. Las luces del horno/fermentadora no funcionan.</b></p> <p>a. ¿Hay más de una luz que no funciona?</p> <p>b. ¿Funcionan las luces?</p>	<p>Reemplace las bombillas que no funcionen y vuelva a comprobarlas. Vaya a "b".</p> <p>Fin</p>	<p>Compruebe el transformador. Vaya a "b".</p> <p>Llame al servicio de Duke.</p>
<p><b>4. La humedad de la fermentadora no funciona o es insuficiente con el control de humedad sin fijarse en apagado.</b></p> <p>a. ¿Parece que se empaña ligeramente la puerta de la fermentadora?</p> <p>b. Parece que funciona el ventilador de la fermentadora?</p> <p>c. Confirme que el suministro de agua a la unidad esté abierto.</p> <p>d. Compruebe si hay restricciones en la tubería de agua. (Retorceduras en la tubería de agua, filtro, colador de entrada taponados o depósitos de minerales en la boquilla del rociador)</p>	<p>Disminuya la humedad si hay demasiada humedad en la puerta de la fermentadora. Vaya a "b".</p> <p>Vaya a "c".</p> <p>Vaya a "d".</p> <p>Fin</p>	<p>Aumente la humedad si no hay humedad suficiente en la puerta de la fermentadora. Espere 15 minutos. Vaya a "b".</p> <p>Llame al servicio de Duke.</p> <p>Abra el suministro de agua. Vaya a "d".</p> <p>Llame al servicio de Duke.</p>

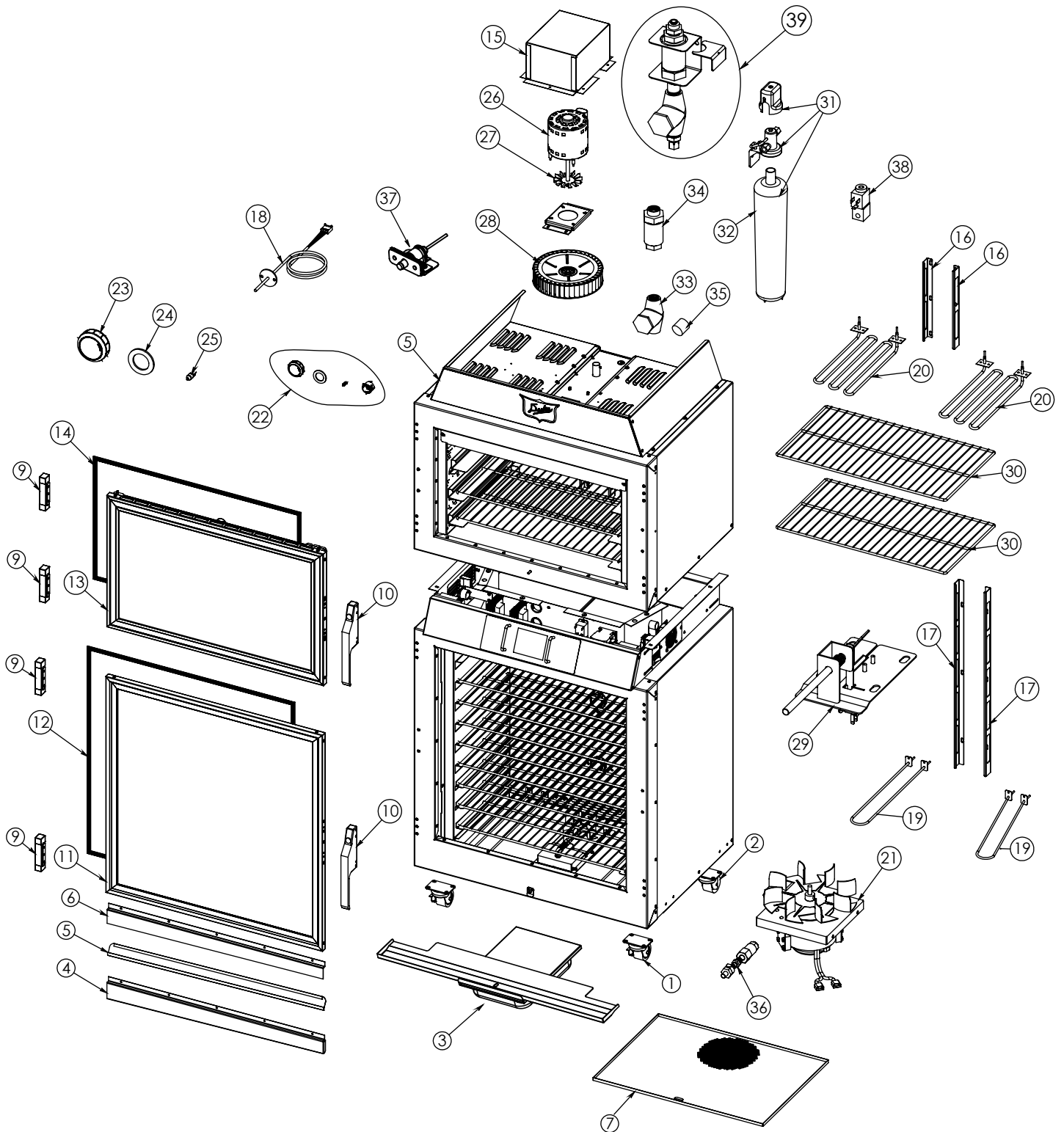
Se proporciona un límite de seguridad de alta temperatura de reajuste manual en el lado derecho de la sección de control de la unidad para proteger los elementos del horno. El límite alto no se disparará en condiciones de operación normales. En caso de que se dispare el límite alto del horno, oprima el botón RESET (Reajuste). El límite alto se reajustará con un "clic" si se produce un disparo por exceso de temperatura. Si persiste la condición, llame al servicio de Duke.

PROTECTOR DE LÍMITE ALTO  
PARA LOS ELEMENTOS DEL  
HORNO

UBICADO EN EL LADO  
DERECHO DE LA SECCIÓN  
DE CONTROLES

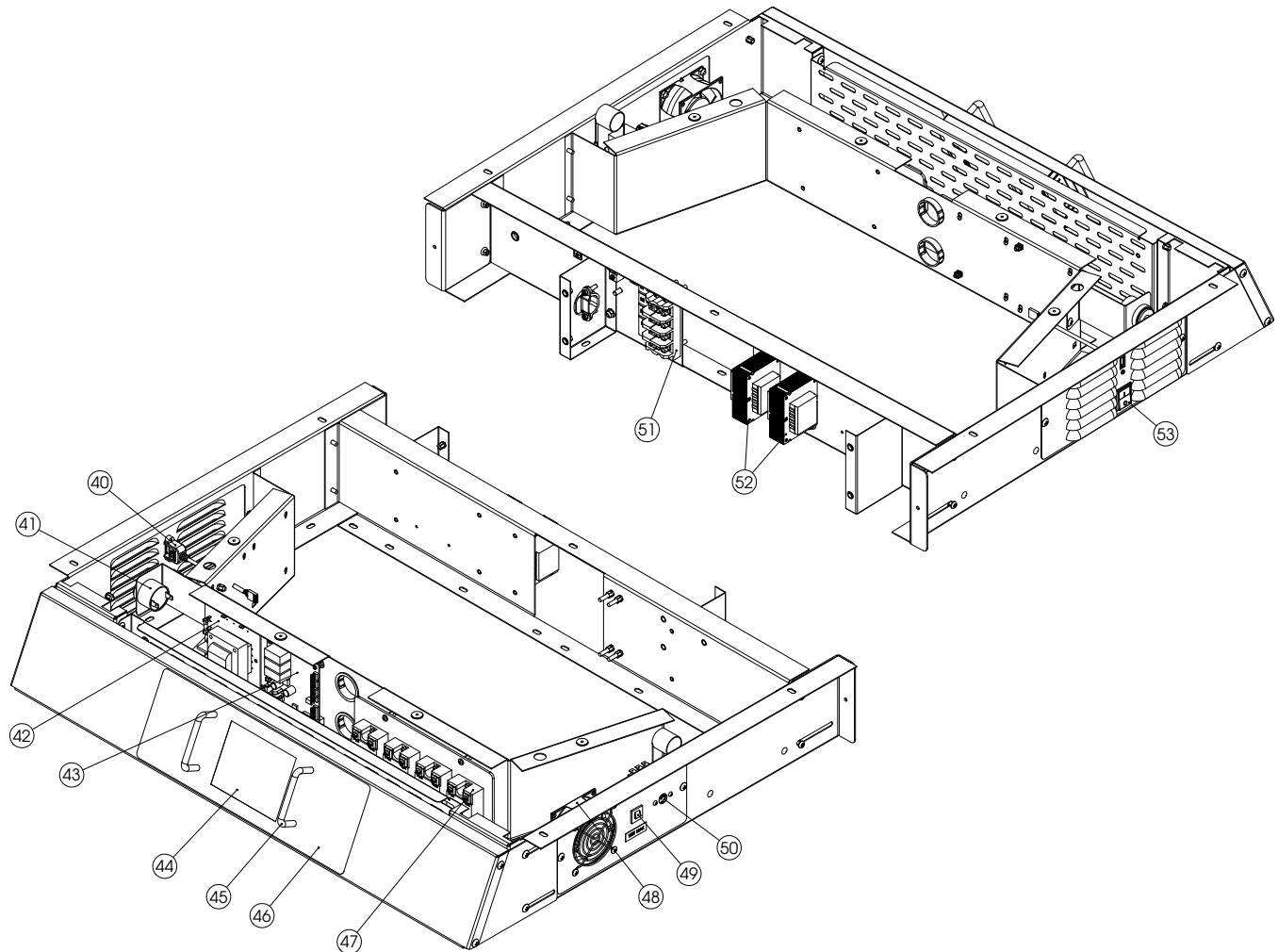


## LISTAS DE PIEZAS E ILUSTRACIONES



Vista desarrollada del horno/fermentadora TSC de Duke

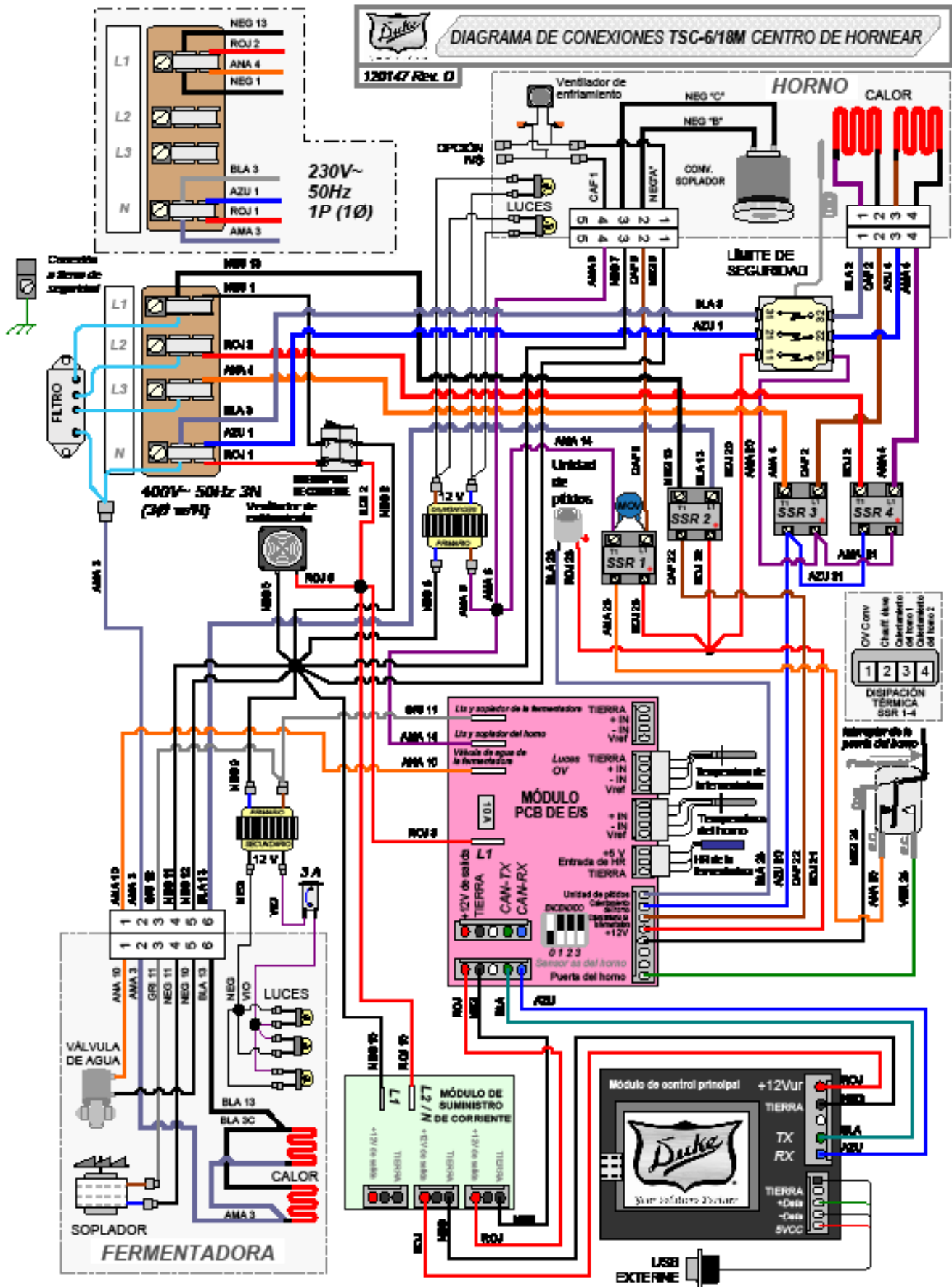
No. de artículo	Nº PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	512836	Rueda giratoria
2	512835	Rueda de traba con freno
3	600374	Bandeja de goteo
4	155977	Caja de borde de goteo – puerta abisagrada izquierda
	155979	Caja de borde de goteo – puerta abisagrada derecha
5	155981	Conducto de borde de goteo
6	155976	Canal de borde de goteo – puerta abisagrada izquierda
	155978	Canal de borde de goteo – puerta abisagrada derecha
7	512562	Panel de acceso inferior de la fermentadora
8*	208750	Tornillo del panel de acceso inferior
9	512817	Bisagra de puerta del horno y de la fermentadora
10	512905	Conjunto de asa y enganche del horno y de la fermentadora
11	512909	Conjunto de puerta de fermentadora
12	502861	Junta de puerta de fermentadora
13	600164	Conjunto de puerta de circulación de aire interna del horno
14	502869	Junta de puerta de horno
15	502180	Cubierta del motor
16	502744	Protector de la luz del horno
17	502745	Protector de la luz de la fermentadora
18	512777	Termostato RTD de horno y fermentadora
19	512759	Elemento de 208 V de fermentadora de 500 W
	512791	Elemento de 230 V de fermentadora de 500 W
20	154373	Elemento de 208 V de horno de 2500 W
	502831	Elemento de 230 V de horno de 2500 W
21	512594	Conjunto de motor de fermentadora con ventilador
22	502792	Lámpara de halógeno completa de 10 W
23	502794	Lente de luz de vidrio
24	502795	Junta de vidrio de lente
25	512495	Bombilla de halógeno de 10 W
26	600269	Motor de horno de una sola velocidad de 208/230 V y 50/60 Hz
27	502338	Aspa de ventilador – Anillo térmico del motor del horno
28	154039	Rueda de soplador de horno
29	512814	Interruptor de la puerta del horno
30	154547	Estante
31	512539	Sistema de filtración de agua con filtro
32	512570	Filtro de sistema solamente
33	512592	Conjunto de colador (Si está instalada, Opcional)
34	512537	Válvula de retención doble de reflujo (Si está instalada, Opcional)
35	512429	Rejilla del filtro de entrada de 100 mallas
36	600185	Juego de desconexión rápida de boquilla de fermentadora
37	120037	Sensor de humedad relativa
38	512779	Solenoides de válvula de 50-60 ciclos
39	600187	Juego de conjunto de dispositivo de prevención de reflujo - Opcional
No mostrada	522030	Ventilador, Muffin, 230CFM, 230V Utilizado sólo en modelos de 50Hz



Vista desarrollada de tablero de control

No. de artículo	N° PIEZA	DESCRIPCIÓN
40	<a href="#">120007</a>	USB montado en el panel
41	<a href="#">512568</a>	Chicharra
42	<a href="#">120011</a>	Tablero de suministro de corriente
43	120030	Tablero de entrada/salida TSC
44	<a href="#">600309</a>	Juego de repuesto del controlador del horno/fermentadora TSC
45	<a href="#">120026</a>	Asa de control de protección
46	<a href="#">120061</a>	Superposición de la pantalla táctil
47	<a href="#">600373</a>	Relé de estado sólido de 25 A
48	<a href="#">159092</a>	Ventilador muffin de 230 V
49	<a href="#">512880</a>	Disyuntor de 3 A para el transformador de la fermentadora
50	<a href="#">512765</a>	Termostato de límite alto
51	<a href="#">120001</a>	Bloque de terminales
52	<a href="#">502937</a>	Transformador de 230 V
	<a href="#">502840</a>	Transformador de 208 V
53	<a href="#">156527</a>	Interruptor de encendido









*Your Solutions Partner*

## **Duke Manufacturing Co.**

2305 N. Broadway  
St. Louis, MO 63102  
Phone: 314-231-1130  
Toll Free: 1-800-735-3853  
Fax: 314-231-5074

[www.dukemfg.com](http://www.dukemfg.com)