Turboblender

El poder de lo que querés.

# Manual de Usuario




## Fabricadora de Helados Soft Compacta

TB-FH2000 PRO

Diseño Inteligente | Alto Rendimiento

www.turboblender.com

# Fabricadora de helado

## Manual de instrucciones

Muchas gracias por comprar un producto Turboblender.
Para asegurar un uso adecuado, le recomendamos que lea este manual de instrucciones.

# Índice


Información sobre Impacto de Producto ..... 03
Precauciones de seguridad ..... 03
Instalación del equipo ..... 05
Despiece del equipo ..... 06
Introducción al panel de control ..... 07
Explicación del contenido del display ..... 09
Ajuste del valor de dureza ..... 10
Lavado y mantenimiento ..... 11
Montaje de piezas ..... 14
Proceso de elaboración de helado ..... 18
Operación diaria y pasteurización ..... 20
Proceso de lavado ..... 24
Configuración de parámetros ..... 26
Diagrama de cableado ..... 31
Códigos de falla ..... 32
Diagrama esquemático de refrigeración ..... 35
Códigos de falla del inverter ..... 36
Diagnóstico y solución de fallas ..... 39
Garantía ..... 51
Tarjeta de garantía ..... 52
Atención al cliente ..... 53

# Información sobre impacto de producto

**Nos encantaría que este manual no fuera de papel, pero por razones legales y para garantizar tu seguridad, debemos entregártelo. Hacé que valga la pena: tómate unos minutos para leerlo y descubrí cómo cuidar este equipo para que te acompañe siempre.**

### *Cuidado de tu equipo y el ambiente:*

- **Durabilidad:** Diseñado como una herramienta de por vida. El mantenimiento y uso de repuestos originales evitan el descarte innecesario.
- **Sustancias Seguras:** Materiales en contacto con alimentos libres de tóxicos, cumpliendo con los certificados correspondientes.
- **Limpieza:** Diseño de fácil higiene que permite prescindir de químicos agresivos.

### *Uso Responsable y Eficiencia:*

- **Consumo:** Equipo de alta eficiencia energética. Utilizalo solo el tiempo necesario.
- **Seguridad:** Mantener fuera del alcance de niños y respetar el voltaje indicado para proteger la red eléctrica, cumpliendo con los certificados de seguridad eléctrica correspondientes.

No dejes huella. Si este equipo cumple su ciclo, llevalo a un centro de reciclaje de **RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)** de tu ciudad para reintegrar sus materiales a la cadena productiva.

*#Unite a la comunidad Turboblender Compartí tus recetas saludables y descubrí más sobre nuestro compromiso de triple impacto en: @turboblender | www.turboblender.com*

**Manifiesto de Triple Impacto**

***Tomamos decisiones sostenibles teniendo en cuenta las dimensiones social, ambiental y económica***



## Precauciones de seguridad

Antes del uso y la operación, lea y familiarícese con las siguientes instrucciones de operación y seguridad. **Guarde estas instrucciones para futuras consultas.**

Este manual contiene información importante, lea el manual detenidamente antes de la instalación, operación y mantenimiento del equipo. El incumplimiento de las pautas de mantenimiento regular puede anular la garantía.

- Por favor, lea y comprenda las precauciones de seguridad detenidamente antes de su uso.
- Por favor, cumpla con los contenidos relacionados con la seguridad descritos a continuación.
- El significado de los íconos se indica de la siguiente manera:



Nota: El equipo debe utilizar líneas de alimentación de más de 4 $mm^2$. Por favor, encargue a un electricista la conexión del cable de tierra con antelación; de lo contrario, es fácil que se produzcan fugas de electricidad y riesgos de descarga eléctrica para el personal.



Precaución: Se recomienda instalar un interruptor de aire si la fuente de alimentación nominal es de 220V. Por favor, conecte una toma de corriente de alta potencia de 16A si se necesita un enchufe. La línea azul N es la línea neutra para 380V. Las líneas L roja, blanca y negra son líneas de fase (vivas). Los cables de color amarillo-verde son el cable de tierra.



Prohibido: No dañe la línea de alimentación, ni la estire, ate o doble; de lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.



Prohibido: No conecte la línea de fase (viva) y la línea neutra de forma incorrecta; de lo contrario, se quemará la placa principal del equipo o el transformador. Si las tres líneas de fase se conectan incorrectamente, la pantalla mostrará la alarma "Phase Error" (Error de fase). Deberá cambiar la posición de los cables.



¡Peligro! ¡Descarga eléctrica! Es fácil que se produzcan riesgos de descarga eléctrica si no se sigue la conexión del circuito indicada en las instrucciones.



¡No desmontar! El desmontaje del equipo por parte de personal no profesional puede provocar daños en el mismo.



Conexión a tierra: El equipo debe estar conectado a tierra; de lo contrario, se producirá fácilmente electricidad estática.

## Instalación del equipo

**Advertencia**



Confiar a profesionales: Por favor, confíe la instalación del equipo a profesionales; de lo contrario, es fácil que se produzca un uso anormal del equipo debido a una instalación inadecuada.



Instalar horizontalmente: Por favor, instálelo en un suelo horizontal y firme. De lo contrario, puede provocar el vuelco del equipo, ruidos y vibraciones.

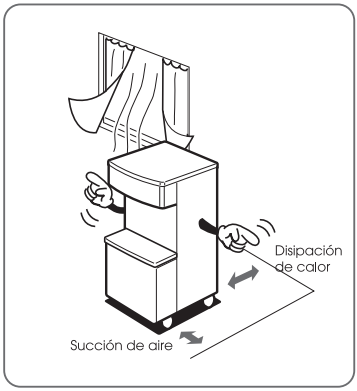


Prohibido: No utilice el equipo en entornos extremadamente húmedos; de lo contrario, es fácil que se produzcan fugas de electricidad en el equipo, descargas eléctricas al personal y otros accidentes.

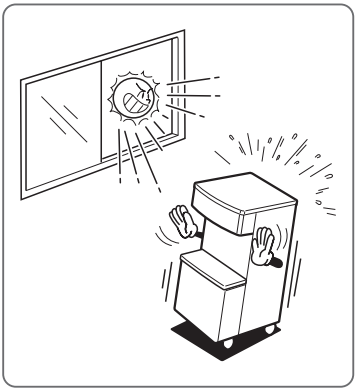


Prohibido: No utilice la máquina en lugares con alta presencia de sulfatos, como aguas termales, u otros lugares salinos como bahías y salinas. De lo contrario, puede provocar corrosión interna y mal funcionamiento del equipo.

# Fabricadora de helado




Instálelo en un lugar bien ventilado. Reserve más de 30 cm para la succión de aire y más de 50 cm para la disipación de calor para el equipo.



No lo instale en un lugar expuesto a la luz solar directa o donde haya dispositivos de calefacción cercanos. Esta dará como resultado una disminución de la capacidad de producción si se utiliza a una temperatura ambiental superior al rango de 5 a 38 °C.

## Despiece del equipo



# Introducción al panel de control







**Display**
Permite recibir información sobre temperatura, dureza, fecha, hora, voltaje y estado de la mezcla.

**Detener**
Presione este botón durante 5 segundos para detener el modo de trabajo actual y entrar en estado de espera.

**Refrigeración**
Presione este botón para ingresar al modo de refrigeración, la pantalla muestra [¡No servir!]; cuando la pantalla muestra [¡El producto está listo!], puede preparar helado. Al preparar la primera tanda de helado, no toque el interruptor del sensor fotoeléctrico; de lo contrario, la refrigeración se detendrá y la operación se reanudará automáticamente después de que su mano retire el interruptor del sensor.

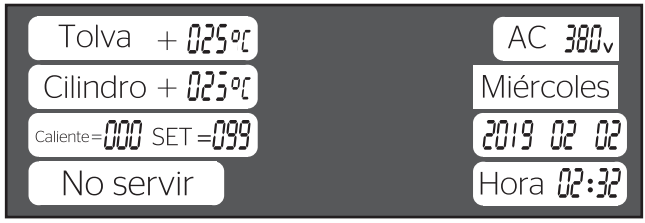
**Alarma de mezcla baja**
Si la luz de señal está encendida, significa que el nivel de mezcla en la tolva es demasiado bajo y la temperatura se mantendrá entre 1 y 5 °C. El período de conservación real dependerá del material real utilizado.

**Lavado**
Presione brevemente este botón, solo funciona el motor principal, que es solo para limpieza. Cuandola máquina está en modo [Limpieza], la bomba de aire deja de funcionar cuando se presiona brevemente este botón por primera vez. El motor principal deja de funcionar cuando se presiona brevemente este botón por segunda vez. Mantenga presionado este botón para activar la función de [Bloqueo de pantalla]; presione este botón nuevamente para desbloquearlo.

**Pre enfriamiento / Reset**
Presione este botón, la máquina entrará en modo de pre enfriamiento y la temperatura de las materias primas no utilizadas que queden dentro de la tolva se mantendrá entre 1 y 5 °C. El período de conservación será diferente para las distintas mezclas, depende de la situación real. En el modo de refrigeración, presione brevemente este botón para disminuir la dureza.

**Calor**
Presione brevemente este botón para iniciar el modo Calor; la máquina se detendrá automáticamente después de que la temperatura del cilindro alcance los 10 °C. Mantenga presionado este botón para iniciar la [Pasteurización]. En circunstancias normales, la duración del período sin lavado puede prolongarse. En el modo de refrigeración, presione brevemente este botón para aumentar  la dureza.

# Explicación del contenido del display

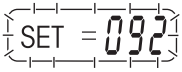



| Display | Contenido |
|---|---|
| Temperatura<br>Tolva + 025°C | Indica la temperatura actual de la tolva. |
| Temperatura<br>Cilindro + 023°C | Indica la temperatura actual del cilindro. |
| Dureza<br>Calor= 000 SET = 099 | Indica que la máquina está en modo refrigeración.<br>CALOR (HOT) indica el valor de dureza actual y SET indica el valor de dureza configurado. |
| Modo de trabajo<br>No servir | Indica que el valor de dureza actual no ha alcanzado el ajuste de dureza.<br>Cuando el valor CALOR aumenta al valor de dureza establecido, la pantalla mostrará "Producto listo" y se podrá preparar el helado. |
| Voltaje<br>AC 380v | Indica el voltaje actual. Si el voltaje es demasiado bajo o demasiado alto, se activará el programa de protección de la máquina y la máquina se detendrá automáticamente. |
| Fecha<br>Miércoles | Indica la hora actual. |
| Calendario<br>2019/02/02 | |
| Hora<br>Hora 02:32 | |

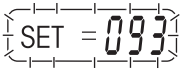
## Método de ajuste del valor de dureza.

Cada materia prima tiene un valor de dureza óptimo que le corresponde. Se recomienda establecer el valor de dureza en 100. El valor de dureza no debe establecerse demasiado alto, de lo contrario podría causar que el cilindro se congele. Siga estrictamente las instrucciones a continuación.

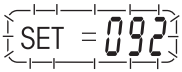
1- En modo refrigeración, presione los botones  para ajustar el valor de dureza. Ahora SET=092




2- Presione este botón  para aumentar el valor de dureza actual, cada vez que presione aumentará el valor en "1". SET=093

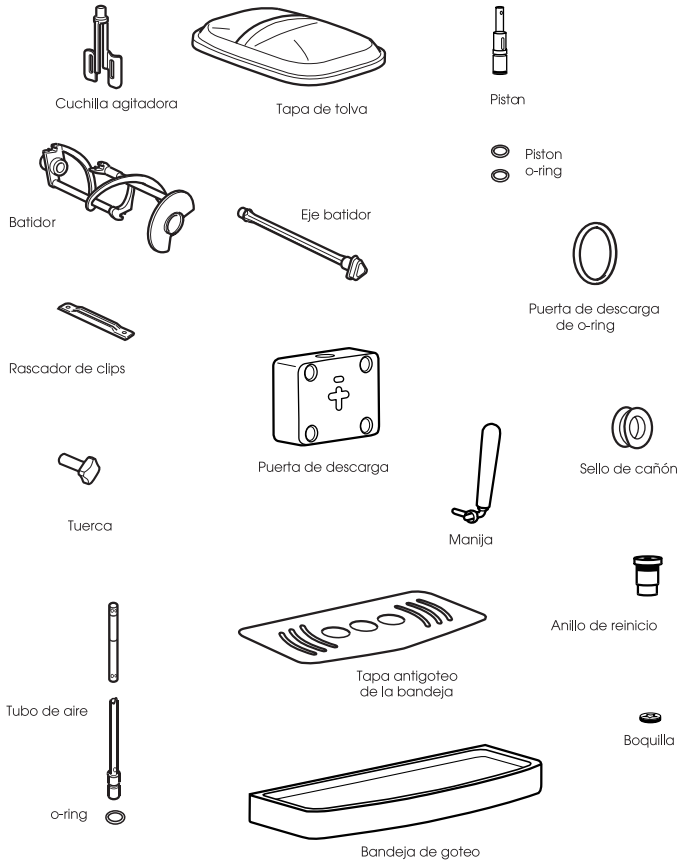



3- Presione este botón  para disminuir el valor de dureza actual, cada vez que presione reducirá el valor en"1". SET=092



## Lavado de piezas

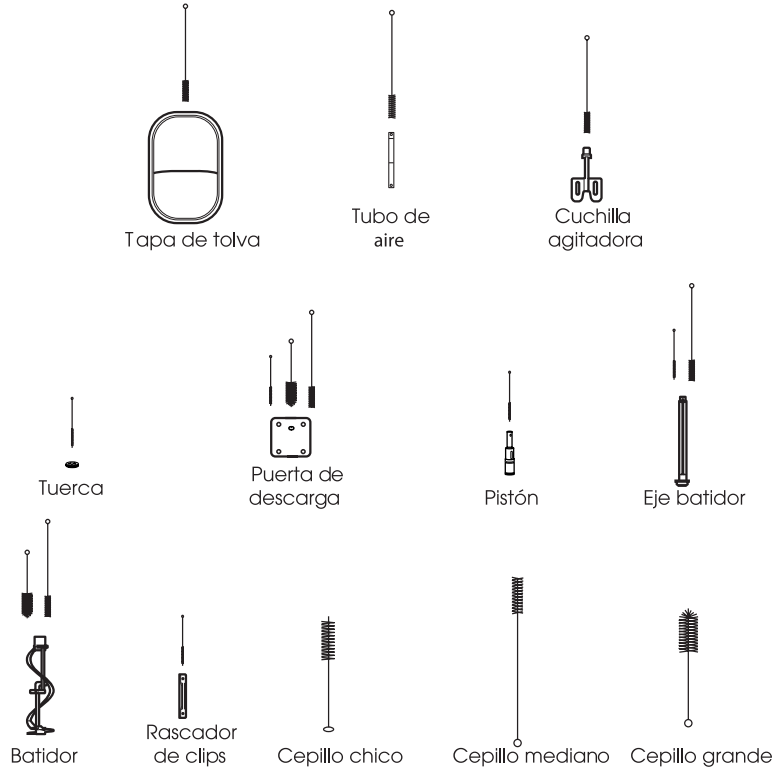
Utilice los cepillos incluidos en el kit para lavar las siguientes piezas.




- No lave las piezas con agua caliente a más de 40 °C para evitar que se deformen.
- No sumerja las piezas en agua esterilizada durante más de 30 minutos.

## Recomendación del uso del cepillo

Utilice el cepillo incluido en el kit para lavar las siguientes piezas.




**Recomendaciones**

- Lave cuidadosamente las piezas que están en contacto con las materias primas.
- Tenga cuidado al lavar los raspadores de clip porque el borde cortante es afilado.
- Es necesario lavar cuidadosamente el interior de la paleta del agitador.

# Recomendaciones para el reemplazo de piezas desgastadas

- Los rayones invisibles en el anillo de la junta pueden causar un problema de "fuga de helado". Por lo tanto, se recomienda reemplazar las juntas tóricas cada 3 meses. Reemplácelos de inmediato una vez que encuentre rayones en ellos.



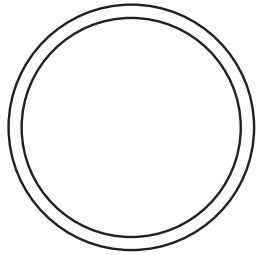
Sello de cañón



O-ring tubo de aire



Pistón o-ring



Junta tórica de la puerta de descarga

- El desgaste del raspador del clip puede hacer que el helado quede demasiado blando y se congele el cilindro. Por lo tanto, se recomienda reemplazarlo cada 6 meses. Reemplácelo de inmediato si se encuentra muy desgastado.



Rascador de clip



Polvo desinfectante



Lubricante de
calidad alimentaria

- Los anillos de junta deben recubrirse con la cantidad adecuada de lubricante antes de la instalación.
- Se recomienda limpiar la boquilla todos los días, ya que está expuesta al aire, y generará fácilmente bacterias.

Si el cepillo de lavado está desgastado, puede causar problemas a causa de un "mal lavado". Cuando esto suceda, reemplácelo con el nuevo cepillo a tiempo.



Cepillo pequeño



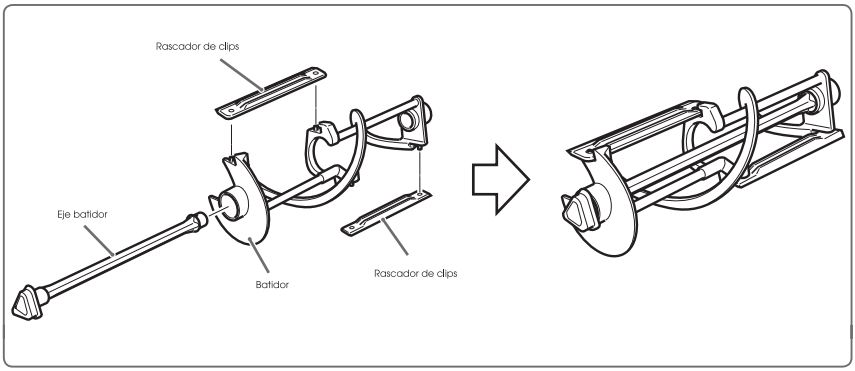
Cepillo mediano



Cepillo grande

**Método de montaje de piezas clave**

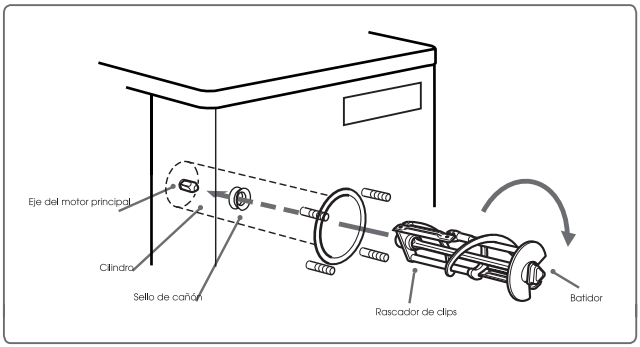
1- Montaje de batidor
Instale el raspador de clip y el eje del batidor en el batidor de acuerdo con el método siguiente.




**Recomendaciones**
El raspador de clip tiene dos lados. El lado con letras mira hacia arriba y se fija a través de dos orificios fijos en la hoja.
El raspador de clip tiene un borde afilado. Tenga cuidado durante la instalación. No lo instale en la dirección inversa. De lo contrario, podría provocar mal sabor y congelar el cilindro.

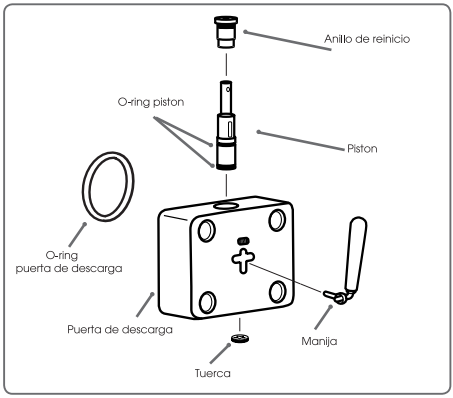
**2- Instalación del batidor (asegúrese de que el interruptor de encendido esté apagado antes de la instalación)**

- Inserte el batidor en el cilindro. Gírelo lentamente con la mano mientras lo inserta en el eje de motor del batidor.
- Esta es la dirección del eje △ del batidor cuando se inserta (vértice de un triángulo hacia arriba).
- Aplique la cantidad adecuada de aceite lubricante en la superficie interior del sello del eje e instálelo en el eje del motor principal.



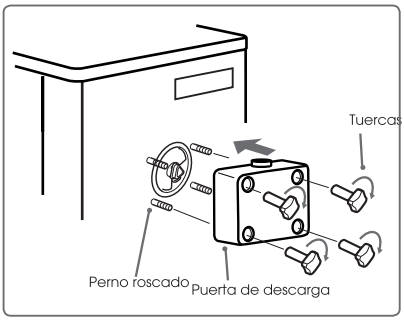

**3- Instalación de la puerta de descarga**

- Aplique una pequeña cantidad de aceite lubricante en la junta tórica de la puerta de descarga y en la junta tórica del pistón.



**4- Instalación de puerta de descarga**

a. Alinee los cuatro orificios fijos de la puerta de descarga con los pernos de la máquina e instale la puerta de descarga con cuidado.
b. Instale las tuercas de fijación y apriete las cuatro tuercas en diagonal.

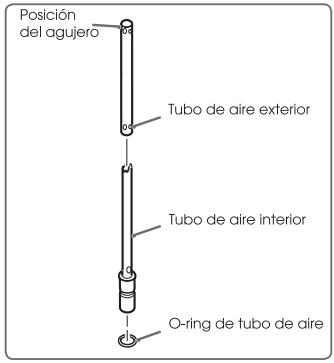



**Recomendaciones**

- Apriete las tuercas en diagonal, de lo contrario podría provocar un sellado deficiente de la puerta de descarga.
- Un sellado deficiente puede provocar que el helado se escape por la grieta.

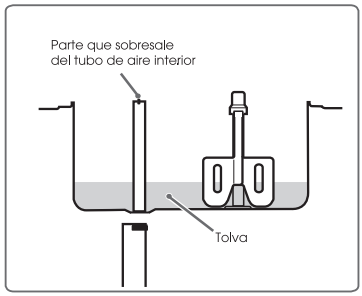
**5- Ensamblaje del tubo de aire.**

- Revise cuidadosamente la junta tórica en la parte inferior del tubo de aire. El orificio del tubo de aire exterior donde se encuentra la parte sobresaliente del tubo de aire interior es el orificio que se utiliza actualmente.




- Cuando el nivel de la mezcla es más alto que el orificio inferior, puede identificar el orificio utilizado verificando la posición del orificio del tubo de aire exterior superior donde se encuentra la parte sobresaliente.
- No instale este accesorio antes de verter en la mezcla. De lo contrario, es posible que la materia prima no fluya completamente hacia el cilindro.

## 6- Operación para tubo de aire.




- El tubo de aire puede transportar materias primas al cilindro de refrigeración de manera estable y continua, para mantener la estabilidad y continuidad de la descarga del helado.
- La posición del orificio del tubo de aire se puede ajustar según las condiciones comerciales.
- El orificio utilizado se puede identificar según la posición del orificio del tubo de aire exterior donde se encuentra la parte saliente interior.

| Posición del agujero | Condición de uso |
|---|---|
| Cerrado  Parte saliente | Vierta la materia prima en el equipo para iniciar la elaboración del helado del primer cilindro.<br>Función de preenfriamiento de las materias primas. |
| Agujero chico  | Ocasiones para ventas normales.<br>Suele utilizarse cuando se inician actividades por la mañana con un pequeño flujo de clientes. |
| Agujero mediano  | Ocasiones para ventas normales.<br>El suplemento de materia prima puede seguir la cantidad de helado que se descarga durante el tráfico normal. |
| Agujero grande  | Ocasiones para ventas normales.<br>Se necesita agregar una gran cantidad de materia prima al cilindro de refrigeración con un gran flujo de clientes.<br>Se necesitan orificios grandes para garantizar que el material espeso y de poca fluidez pueda agregarse al cilindro. |

**Recomendaciones**

Desinfecte las manos o póngase guantes antes de tocar el tubo de aire.

Es necesario elegir el tamaño de orificio adecuado según el volumen de ventas. De lo contrario, el helado quedará demasiado blando o demasiado duro para producirse normalmente.

Ajuste el tamaño del orificio al tamaño máximo o extráigalo cuando el cilindro emita un ruido anormal.

## Proceso de elaboración de helado

**1- Preparar 5L de materia prima.**

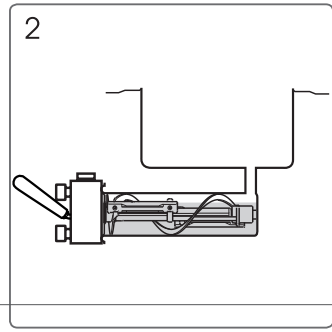
Precaución: No vierta nada más que agua o materia prima, de lo contrario provocará fallas en el equipo.

a. Antes de verter el material, asegúrese de que en la tolva de almacenamiento no quede agua.
b. Si la materia prima contiene partículas como fibras no fundibles, por favor contacte al proveedor.



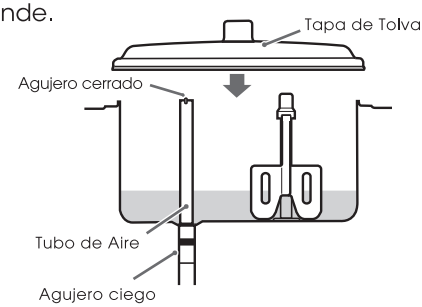

**2- Vierta la materia prima en la tolva, asegúrese de que el nivel de la materia prima supere el medidor de nivel.**

No llene completamente el cilindro con material. Instale el tubo de aire cuando ya no salgan burbujas del orificio para garantizar que el helado producido tenga una tasa de expansión estable.



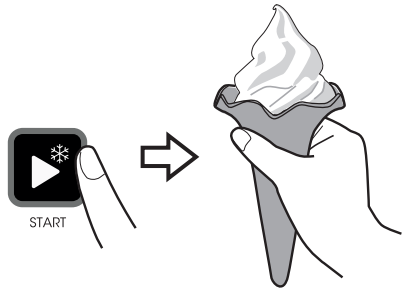
### 3- Instalación del tubo de aire

a. El tubo de aire debe estar en el estado de agujero cerrado. Evite que el material fluya hacia el cilindro a través del tubo de bajada de alimentación para garantizar que la cantidad de mezcla en el cilindro de refrigeración sea fija.
b. Coloque la tapa de la tolva para evitar que caigan objetos extraños dentro de la tolva. La alarma de mezcla baja en la pantalla dejará de parpadear cuando el nivel del material sea más alto que el medidor de nivel.
c. Si la materia prima es espesa, ajuste el tubo de aire al agujero mediano o grande.




### 4- Hacer helada

Presione el botón START para hacer helado. Cuando la pantalla muestre 'PRODUCT IS READY' (El producto está listo), significa que el helado está listo y puede servirlo. Por favor, ajuste el tubo de aire al agujero pequeño o mediano, o ajuste la posición del agujero según la afluencia de clientes.



## Proceso de operación diaria

**1- Lavado de accesorios del equipo.**

- Esterilizar y lavar tres veces por semana.

**2- Instalación de accesorios del equipo.**

- Apague la fuente de alimentación.

**3- Cantidad solicitada de materia prima**

- Vierta suficiente material para que el nivel sea más alto que el medidor de nivel.

**4- Refrigeración y elaboración de helados.**

- El tubo de aire debe estar en posición cerrada.
- Abra el orificio del tubo de aire en la posición media o pequeña cuando aparezca el mensaje «Producto listo».
- Sirva el helado.

**5- Al cierre del día.**

Queda poca mezcla en la tolva (por debajo del indicador de nivel)

- Sirva el helado y la mezcla restante.
- Lave el equipo y los accesorios.

Nota: Una cantidad reducida de mezcla disminuirá la eficacia de la función de preenfriamiento.

Queda mucha mezcla en la tolva (por encima del indicador de nivel)

- Ajuste el tubo de aire en la posición de orificio cerrado.
- Limpie el material restante adherido a las paredes de la tolva hasta el nivel de la mezcla e inicie la función de preenfriamiento.

**6- Operación del día siguiente.**

- Encienda la función de calefacción si la máquina se mantuvo en la función de pre enfriamiento la noche anterior.
  Inicie la función "Lavado" durante 3-5 minutos después de que la función de calentamiento se detenga automáticamente y luego presione "START" para producir helado nuevamente.

## Pasteurización

- Mantenga pulsado el botón "PASTEURIZACIÓN/CALOR" (botón D del panel).
- La máquina comenzará a calentar el cilindro y la tolva hasta alcanzar los 65 °C; a continuación, mantendrá esta temperatura durante 30 minutos.
- Durante este proceso, el agitador de la tolva funciona de forma continua y el batidor del cilindro funciona de forma intermitente.

Para detener o desactivar la pasteurización:

- La máquina no permite la cancelación manual durante el ciclo de pasteurización (por motivos de seguridad alimentaria).
- Una vez finalizado el periodo de mantenimiento de 30 minutos, la máquina cambiará automáticamente al modo de refrigeración y comenzará a reducir la temperatura.
- Cuando la temperatura de la tolva y del cilindro descienda a 3 °C, el ciclo de pasteurización finalizará y la pantalla mostrará el mensaje "fin de pasteurización" junto con la hora y la fecha.

**Nota importante:**

- Antes de iniciar la pasteurización, asegúrese de que la mezcla en la tolva cubra el nivel del sensor; de lo contrario, la pantalla mostrará el mensaje "añadir más mezcla" y la función no se iniciará.
- Mantenga cerrada la tapa de la tolva durante el proceso.
- La mezcla pasteurizada **se conserva hasta 14 días** en refrigeración continua
- Si apagas la máquina durante la noche, perderás la mezcla

## Instrucciones para la función de calentamiento y pasteurización:

(1). Presione brevemente el botón  para iniciar el calentamiento del cilindro.

Después del calentamiento, el batidor comenzará a funcionar. La temperatura (TEC) aumentará hasta 20 °C y luego el calentamiento se detendrá. No es posible dispensar helado mientras el equipo está calentando.




(2). Mantenga presionado el botón  para ingresar al modo de pasteurización.

Aviso: La mezcla para helado en la tolva debe cubrir el sensor. Si en la pantalla aparece "Add more mix" (Agregar más mezcla), agregue más mezcla hasta cubrir el sensor. Mantenga la tapa de la tolva cerrada durante el funcionamiento.

Pasteurización: Durante el proceso de pasteurización, el cilindro y la tolva se calentarán hasta que la temperatura alcance 65 °C. Luego, la temperatura se mantendrá durante 30 minutos (no dispense helado durante este proceso). El agitador de la tolva funcionará continuamente, mientras que el batidor del cilindro funcionará durante 15 segundos y se detendrá durante 2 minutos, repitiendo este ciclo. Una vez finalizado el tiempo de mantenimiento de la temperatura, el equipo pasará automáticamente al modo de espera hasta que la temperatura de la tolva y del cilindro descienda a 3 °C. Al finalizar la pasteurización, la pantalla mostrará la fecha y hora de finalización del proceso.

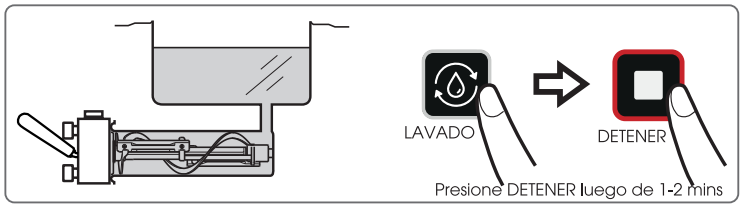
## Proceso de lavado

1- Proporción de polvo desinfectante de calidad alimentaria para lavado y desinfección a máquina. La proporción es 1 : 9,5L (1 bolsa de desinfectante y 9,5L de agua).

2- Instale la paleta del agitador nuevamente en la tolva.

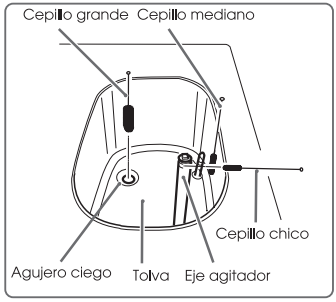
3- Enciende el botón de encendido. No presione el botón LAVAR si no hay agua o materia prima en el cilindro para evitar el desgaste de los raspadores de clip.

4- Vierta 5 litros de agua desinfectante en total en la tolva. Presione la tecla LAVAR para iniciar el dispositivo. Presione el botón DETENER para detenerlo-después de trabajar durante 1 o 2 minutos.



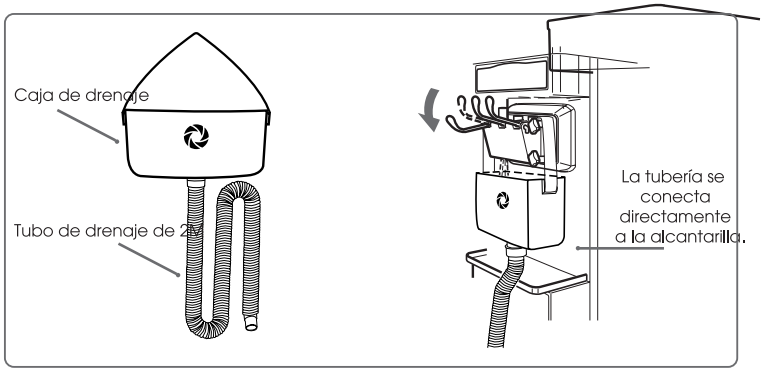

5- Lave la tolva con el cepillo y agua desinfectante 2 o 3 veces.

- Limpie cuidadosamente el orificio ciego con un cepillo grande.
- Lave el medidor de nivel con un cepillo mediano.
- Lave el eje del agitador con un cepillo pequeño.



6- Descargue el agua desinfectante restante en el equipo utilizando la caja de drenaje.

- Fije la banda de contracción de la caja de drenaje en las dos tuercas superiores de la puerta de descarga.
- Presione la manija hacia abajo para descargar el agua desinfectante.

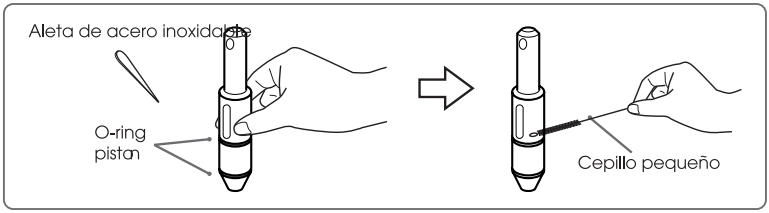



7- Vierta una cantidad adecuada de agua limpia en la tolva después de descargar el agua desinfectante y repita los pasos anteriores de 2 a 3 .

8- Desmonte la caja de drenaje después del drenaje y limpie la caja de drenaje interior con una toalla y manténgala en un lugar fresco.Limpie el cilindro de refrigeración y la tolva con una toalla limpia.

9- Asegúrese de apagar la fuente de alimentación para evitar riesgos de seguridad innecesariosdurante el lavado de piezas.

- Retire la junta tórica del pistón utilizando la aleta de acero inoxidable en los kits de accesorios.
- Lave la ranura del pistón con un cepillo pequeño.



## Configuración de parámetros

**1. Desactivar todas las demás funciones:**
Al pulsar el botón DETENER se desactivan todas las demás funciones.

**2. Acceder a la configuración de nivel 1:**
Mantenga pulsados simultáneamente los botones [DETENER] y [CALOR] y espere hasta que aparezca [STEP U01] en la pantalla. Esto le llevará a la pantalla de configuración de primer nivel.

**3. Acceder a la pantalla de parámetros de segundo nivel:**
Mantenga pulsados de nuevo los botones[DETENER] y [CALOR] en la pantalla de configuración de primer nivel y espere hasta que aparezca [STEP T01] en la pantalla. Esto le llevará a la pantalla de parámetros de segundo nivel.

**4. Cambiar entre parámetros:**
En la pantalla de parámetros, al pulsar brevemente el botón [DETENER] se cambia al siguiente parámetro.

**5. Ajustar los parámetros:**
Después de seleccionar el parámetro deseado, ajuste el parámetro actual pulsando los botones [RESET] y [CALOR].

**6. Salir de la pantalla de ajustes:**
Cuando todos los parámetros estén ajustados, mantenga pulsado el botón [DETENER] para salir de la pantalla de ajustes.

***Nota: Ajuste la configuración según las especificaciones de su dispositivo. Una configuración incorrecta podría provocar fallos.***

**Contador de conos**
La máquina dispone de un contador de conos que registra la cantidad total de conos producidos desde la última puesta a cero. Esta información resulta útil para llevar un control de producción y planificar el mantenimiento preventivo.

**¿Dónde visualizarlo?**
Puedes visualizar el contador directamente en la pantalla del panel de control de la máquina.



**¿Cómo consultarlo?**
Asegúrate de que la máquina se encuentre en modo de refrigeración.
Pulsa nuevamente el botón de refrigeración.
La lectura del contador aparecerá automáticamente en la pantalla.

***Nota: La lectura se mostrará mientras la máquina permanezca en modo de refrigeración. Si la máquina cambia de modo, el display volverá a su indicador habitual.***

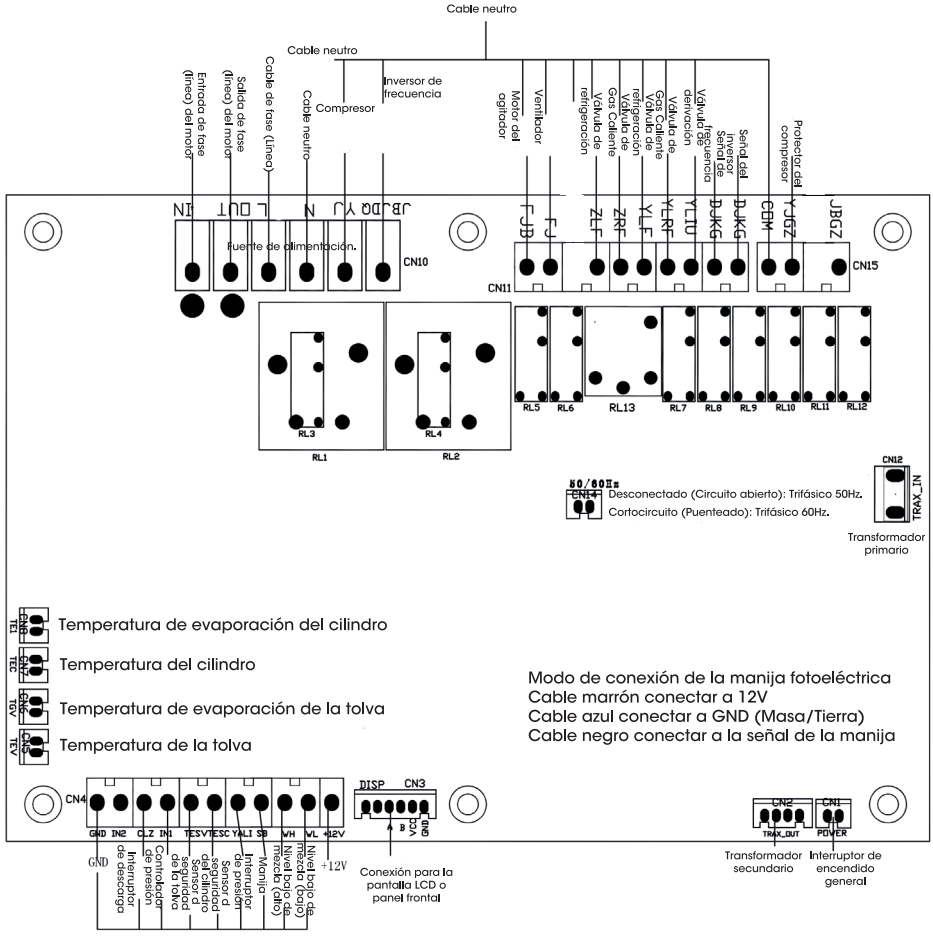
| | Significa | Rango | Por defecto |
|---|---|---|---|
| **U01** | Dureza máxima de helado | 50~150 | 100 |
| **U02** | Hora | 0~23 | |
| **U03** | Minuto | 0~59 | |
| **U04** | Semana | | |
| **U05** | Día | 1~31 | |
| **U06** | Mes | 1~12 | |
| **U07** | Año | 0~99 | |
| **U08** | Lenguje | CN/EN | |
| **U09** | Temporización de la pasteurización | YES/NO | NO |
| **U10** | Tiempo de pasteurización | 0~23 | 2:00 |
| **T01** | Tiempo de descongelación del helado tras la formación, el tiempo es el valor fijado /10 segundos | 2~20 | 6 |
| **T02** | Tiempo de funcionamiento del motor principal tras la formación del helado | 0~20 | 5 |
| **T03** | El valor conjunto +5 es la condición para juzgar si el helado está formado (empezando por el segundo). | 0~120 | 35 |
| **T04** | Tiempo de descanso después de formar el helado | 1~15 | 6 |

| | Significa | Rango | Por defecto |
|---|---|---|---|
| **T05** | Cuando la temperatura de evaporación del cilindro del congelador alcanza la temperatura establecida, la refrigeración se detiene. | 10~-30 | -20 |
| **T06** | El tiempo para la producción. | 1～59 | 15 |
| **T07** | El último número de vasos de helado que se pueden llenar cuando el nivel de líquido está por debajo del mínimo. | 1～99 | 10 |
| **T08** | Temperatura de pre-enfriamiento del cilindro. | 1～6 | 3 |
| **T09** | Cuando la temperatura del TGV alcance este punto de ajuste, descongela durante 25 segundos. | 0～-30 | -20 |
| **T10** | El tiempo que la mezcla en el cilindro de preenfriado sigue funcionando cuando la tolva deja de funcionar. | 1～240 | 60 |
| **T11** | La temperatura de la tolva se calibra manualmente. | 10～-10 | 0 |
| **T12** | La temperatura del cilindro se calibra manualmente. | 10～-10 | 0 |
| **T13** | La temperatura de evaporación de la tolva se calibra manualmente. | 10～-10 | 0 |
| **T14** | La temperatura del evaporador del cilindro se calibra manualmente. | 10～-10 | 0 |
| **T15** | Unidad de temperatura. | °F / °C | °C |

| | Significa | Rango | Por defecto |
|---|---|---|---|
| **T18** | Valor de corriente inicial (Motor principal) | 0～3 | 1.0 trifásico |
| **T19** | Valor de corriente total (Motor principal) | 1～8 | 1.5 trifásico |
| **T20** | Temperatura de calentamiento del cilindro. | 10～30 | 10 |
| **T21** | Diferencia de temperatura entre la entrada y la salida de la tolva. | 10~99 | 45 |
| **T22** | Sobretensión de pantalla. | 390-500 / 230-265 | 418/242 |
| **T23** | El voltaje de la pantalla es demasiado bajo. | 370-335 / 210-180 | 342/198 |
| **T24** | Corrección de tensión. | 10～-10 | 0 |
| **T25** | Temperatura de enfriamiento del cilindro. | 1~20 | 6 |
| **T26** | Si activar o no la pasteurización. | Si/No | Si |
| **T27** | Tiempo transcurrido desde la limpieza de la máquina. | 1～80 | 14 |
| **T28** | Durante la pasteurización, si se alcanza el valor establecido +2, la temperatura de la tolva se mantiene durante 30 minutos. | 45～75 | 65 |
| **T29** | Durante la pasteurización, si se alcanza el valor establecido +2, la temperatura del cilindro se mantiene durante 30 minutos. | 45～75 | 65 |

| | Significa | Rango | Por defecto |
|---|---|---|---|
| **T30** | Tiempo de descongelación del cilindro. | 0～250 | 60 |
| **T31** | Sensibilidad de la sonda de alto nivel. | 0～60 | 0 |
| **T32** | Período de descanso después de que la de aire alimenta el cilindro del congelador durante la congelación (confirme la temperatura nuevamente después del final). | 1～40 | 15 |
| **T33** | Tiempo de parada de la cuchilla agitadora. | 1～30 | 6 |
| **T34** | Función de memoria. | Yes/No | Yes |
| **T35** | Corrección de la temperatura de succión del compresor. | 10～-10 | 0 |
| **T36** | Corrección de la temperatura de salida del condensador. | 10～-10 | 0 |
| **T37** | Temperatura de aspiración del compresor. | 10～40°C | 25°C |
| **T38** | Temperatura de salida del condensador. | 30～55°C | 44°C |
| **T39** | Corrección de temperatura de salida del compresor. | 10～-10 | 0 |
| **T40** | Temperatura de salida del compresor. Temperatura del compresor. | 100 ～ 140°C | 125°C |
| **T41** | Sensibilidad de la sonda de nivel bajo. | 0～60 | 0 |
| **T42** | Temperatura mínima del cilindro (parada de pre-enfriamiento) | 0~ -30 | -15 |
| **T43** | Temperatura máxima del cilindro (inicio del preenfriamiento) | +10 ~ -10 | 1 |

## Diagrama de cableado de placa principal



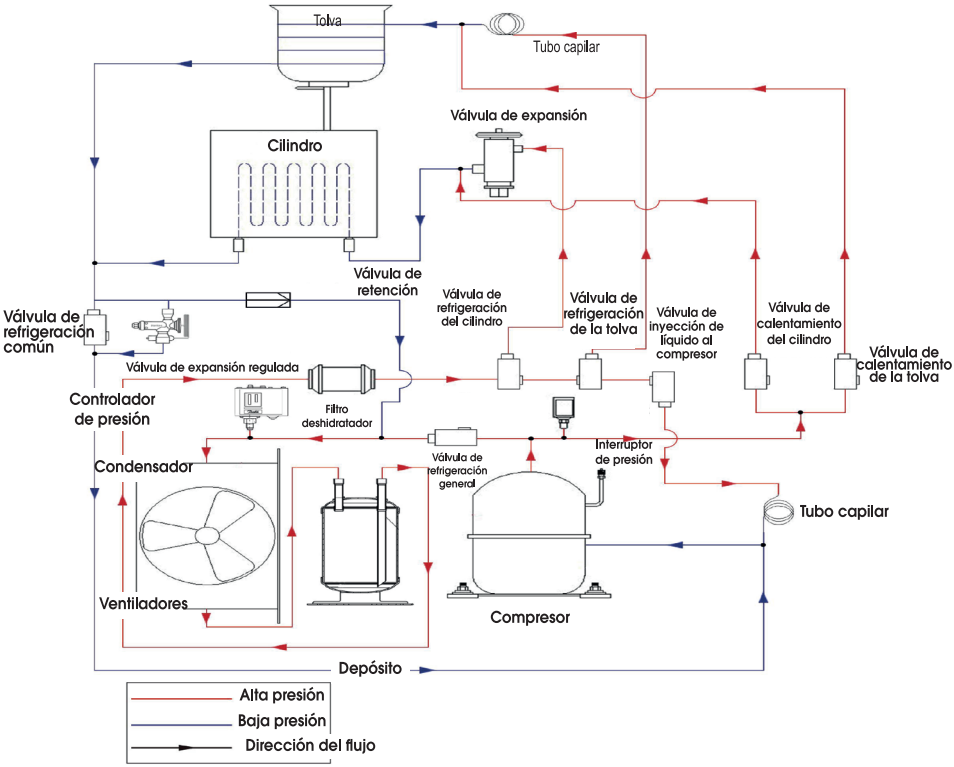
# Introducción a los códigos de falla

| Códido de error | Solución |
|---|---|
| Sobrecarga del batidor | Cilindro congelado. Apague la refrigeración, entre en RESET y presione DETENER brevemente para quitar la alarma. Espere 3-5 min y presione Heating (CALOR) hasta que termine. Si persiste, apague la máquina 10-20 min. para descongelar naturalmente. |
| Alarma de nivel de mezcla bajo | Añada mezcla hasta cubrir la sonda de nivel. Si sigue sonando estando llena, ajuste los parámetros o revise el sensor de inducción de nivel. |
| Puerta de descarga abierta | Revise si la puerta está bien instalada. Si está bien, verifique si el cable del interruptor de la puerta está desconectado o roto. |
| Sobrecarga del compresor | Apague la función activa, presione DETENER brevemente para quitar la alarma y espere 3-5 min. antes de reiniciar. Si persiste, revise el circuito de control y el protector del compresor. |
| Error de fase | Cambie la posición de dos de las líneas de fase (cables de alimentación). |
| Pérdida de fase | Revise que todos los cables de alimentación estén bien conectados. |
| Sobrecarga motor batidor | Revise si la diferencia de temperatura entre TEV y TGV en el tanque es superior a 45 grados. |

| Códido de pantalla | Solución |
|---|---|
| Sensor infrarrojo bloqueado | Por favor, no bloquee la sonda del sensor infrarrojo por mucho tiempo. |
| Error de nivel en la tolva | Verifique si la sonda de nivel de la tolva tiene objetos extraños adheridos, óxido o si el cable se ha soltado. |
| Voltaje demasiado alto | Compruebe si el voltaje de entrada es excesivo. Si no se puede resolver ajustando parámetros, aumente el número de aparatos conectados a la misma fuente o instale un regulador de voltaje. |
| Voltaje demasiado bajo | Agregue mezcla hasta cubrir la sonda de nivel. Si la alarma persiste con la tolva llena, ajuste los parámetros y revise el sensor de nivel. |
| Falla en la sonda del cilindro | Detecte si el sensor del cilindro de congelación se ha caído o está dañado. |
| Falla en la sonda del evaporador (cilindro) | Verifique si el sensor de temperatura del evaporador del cilindro está suelto o dañado. |
| Falla en la sonda del evaporador (tolva) | Verifique si el sensor de temperatura del evaporador de la tolva está suelto o dañado. |
| Falla de seguridad de sonda / Falta de fase | Suele ocurrir durante la pasteurización; revise si la falta de materia prima causó el error. |
| Interruptor de presión desconectado | Verifique si el espacio de disipación de calor está bloqueado. Si hay espacio suficiente, revise si el cable del interruptor de presión está suelto o si hay continuidad en el interruptor. |
| Alarma de tiempo de producción excedido | Verifique si hay suficiente espacio para la disipación de calor. Si la temperatura es baja pero el valor "hot" es cero, puede haber un problema de transmisión del motor. Si la temperatura no cambia o baja lento, podría haber una fuga de refrigerante. |

| Códido de pantalla | Solución |
|---|---|
| Falla de la sonda del evaporador del tanque de materia prima | Detecta si el sensor de temperatura de evaporación del tanque de materia prima se está cayendo o dañado. |
| Falta fase de falla de la sonda de seguridad del cilindro de congelación | Cuando aparezca en la esterilización del autobús, comprueba si es causada por una falta de materias primas. |
| Presostato desconectado | Comprueba si el espacio de disipación de calor de la máquina está bloqueado; si el espacio es suficiente, puedes detectar si la línea del interruptor de presión está apagada, y comprueba el interruptor de presión encendido y apagado. |
| Alarma de producción de horas extras | Si el valor de temperatura es muy bajo y el valor CALIENTE ha sido cero, puede ser un problema en la transmisión del motor, como que el valor de temperatura se haya mantenido sin cambios o que la caída sea lenta, o puede ser una fuga de refrigerante. |

## Diagrama esquemático de refrigeración



# Código de falla del inverter

| Códido | Tipo de falla | Causa posible | Contramedida / Acción |
|---|---|---|---|
| OC1 | Sobrecorriente durante la aceleración | 1. Voltaje de red bajo.<br><br>2. La potencia del inversor es insuficiente. | 1. Revise la fuente de alimentación de entrada.<br><br>2. Seleccione un inversor con un nivel de potencia superior. |
| OC2 | Sobrecorriente durante la deceleración | 1. Gran par de inercia de la carga.<br><br>2. La potencia del inversor es insuficiente. | 1. Añada componentes de frenado por consumo de energía adecuados.<br><br>2. Seleccione un inversor de mayor potencia. |
| OC3 | Sobrecorriente a velocidad constante | 1. Cambio repentino o anomalía en la carga.<br><br>2. Voltaje de red bajo.<br><br>3. Potencia insuficiente del inversor.<br><br>4. Cortocircuito de salida. | 1. Revise la carga o reduzca los cambios bruscos de la misma.<br><br>2. Revise la alimentación de entrada.<br><br>3. Use un inversor de mayor potencia.<br><br>4. Revise el aislamiento del motor y sus cables. |

# Fabricadora de helado

| Códido | Tipo de falla | Causa posible | Contramedida / Acción |
|---|---|---|---|
| OU1 | Sobrevoltaje durante la aceleración | 1. Voltaje de entrada anormal.<br><br>2. Reinicio inmediato después de un corte de luz momentáneo con el motor aún girando. | 1. Revise la alimentación de entrada.<br><br>2. Evite reiniciar la máquina inmediatamente después de un apagado. |
| OU2 | Sobrevoltaje durante la desaceleración | 1. Gran inercia de la carga.<br><br>2. Voltaje de entrada anormal. | 1. Aumente los componentes de frenado por consumo de energía.<br><br>2. Revise la alimentación de entrada. |
| OU3 | Sobrevoltaje a velocidad constante | 1. Fluctuación anormal del voltaje de entrada.<br><br>2. Gran inercia de la carga. | 1. Instale un reactor de entrada.<br><br>2. Añada componentes de frenado por consumo de energía. |
| UV | Subtensiónde la barra colectora | 1. Voltaje de red bajo.<br><br>2. Falla interna del inversor. | 1. Revise la fuente de alimentación de red.<br><br>2. Busque servicio técnico. |

| Códido | Tipo de falla | Causa posible | Contramedida / Acción |
|---|---|---|---|
| OL1 | Sobrecarga del motor | 1. Voltaje de red bajo.<br><br>2. Bloqueo del motor o cambio brusco de carga.<br><br>3. Potencia del motor incompatible. | 1. Revise el voltaje de la red.<br><br>2. Revise la carga.<br><br>3. Seleccione un motor adecuado. |
| OL2 | Sobrecarga del inversor | 1. Reinicio del motor mientras aún está girando.<br><br>2. Voltaje de red demasiado bajo.<br><br>3. Carga excesiva. | 1. Evite reiniciar inmediatamente tras un apagado.<br><br>2. Revise el voltaje de la red.<br><br>3. Use un inversor de mayor potencia. |
| SP0 | Falta de fase en la salida | Salida de fase U, V, W desconectada (carga trifásica muy desequilibrada). | 1. Revise el cableado de salida.<br><br>2. Revise el motor y los cables. |
| OH | Sobrecalenta-miento | 1. Sobrecorriente momentánea.<br><br>2. Conductos de aire bloqueados o ventilador dañado.<br><br>3. Temperatura ambiente alta.<br><br>4. Anomalía en el panel de control. | 1. Ver medidas para sobrecorriente.<br><br>2. Limpie conductos o cambie el ventilador.<br><br>3. Baje la temperatura ambiente.<br><br>4. Busque servicio técnico. |

## Errores de sensores

**“Er. TEC/TEV/TE1/TGV/TRC/TCN”**

1. Alarma: Falla en el sensor del cilindro
2. Alarma: Falla en el sensor del evaporador del cilindro
3. Alarma: Falla en el sensor del evaporador de la tolva
4. Alarma: Falla en el sensor de seguridad del cilindro

**1. El sensor de temperatura dentro de la máquina está dañado**
Solución: El material aislante de la máquina tiene números marcados; según el número, determine si el sensor tiene una falla y reemplace el sensor correspondiente.

**2. El sensor de temperatura en la placa principal se desprendió**
Solución: Verifique el número del sensor de temperatura en la placa principal y conéctelo de nuevo.

**3. Placa principal dañada**
Solución: Si no hay problemas con el sensor y el puerto de conexión en la placa principal no se soltó, el problema es básicamente de la placa principal. Por favor, reemplace la placa principal correspondiente.

**“Beater overload”**

Alarma: Sobrecarga del batidor

**1. Proporción de materia prima poco razonable (20%)**

- Solución 1: La materia prima es relativamente espesa: Ajuste la proporción de la materia prima, repita varias veces, cancele el tubo de aire y asegúrese de que la velocidad del helado no sea demasiado rápida para garantizar una alimentación adecuada.
- Solucón 2: Ingredientes congelados o batidos: No se permite verter helados congelados o ya batidos directamente en la tolva. Los ingredientes refrigerados deben revolverse uniformemente y los ingredientes batidos deben derretirse antes de su uso.

**2. Falla del convertidor (15%)**

- Solución: Verifique el código de falla del convertidor de frecuencia para determinar qué está mal con el mismo.

**3. La máquina muestra sobrecarga del agitador apenas se enciende / Problema del protector al limpiar el cilindro vacío**

- Solución: Verifique si el motor tiene un cortocircuito o está quemado; reemplace el motor si es defectuoso. Si el reductor está atascado, reemplácelo.

Alarma: Sobrecarga del batidor

**5. Problemas del motor (10%)**
- Solución: Revise si el motor tiene un cortocircuito o está quemado; reemplácelo si es necesario. Si el reductor está atascado, reemplácelo.

**6. El valor de dureza está configurado muy alto (5%)**
- Solución: Ajuste la dureza apropiadamente; a veces una dureza demasiado alta afecta el sabor.

**7. Otros (5%)**
- Solución: Verifique cortocircuitos en el motor o si el reductor está atascado y reemplace la pieza correspondiente.

**8. Otros (5%)**

**9. Los ajustes de parámetros no coinciden con la realidad**
- Solución: Reajuste los parámetros internos de acuerdo con la situación real.

**"Beater fault"**

Alarma: Falla del batidor

**1. Apagar y reiniciar después de 10 minutos (60%)**
- Solución: Apague la unidad por completo y espere el tiempo indicado para permitir que el sistema se restablezca o se descongele naturalmente.

**2. El resto del esquema de tratamiento es el mismo que la sobrecarga del agitador (40%)**
- Debe seguir los mismos pasos técnicos descritos en el manual para la Sobrecarga del batidor/agitador.

**“Timeout”**

Alarma: Tiempo de producción excedido

**1. El espacio de enfriamiento de la máquina es insuficiente o el puerto de enfriamiento está bloqueado (60%)**

- Solución: Preste atención a la temperatura ambiente de la máquina. Una temperatura demasiado alta causará problemas de disipación de calor; por favor, deje suficiente espacio para que el calor se disipe.

**2. Fuga de refrigerante (20%)**

- Solución: Use un manómetro para verificar si el refrigerante se encuentra dentro del rango normal.

**3. Daño en el motor o en el reductor (15%)**

- Solución: Verifique si el motor está desarticulado o quemado, y reemplace los accesorios correspondientes.

**4. Problema del compresor (5%)**

- Solución: Si el compresor no arranca o se detiene de forma incorrecta después de encenderse, es necesario verificar si el compresor está quemado.

**“PR”**

Alarma: Interruptor de presión desconectado

**1. El espacio de enfriamiento de la máquina es insuficiente o el puerto de enfriamiento está bloqueado (50%)**

- Solución 1: Preste atención a la temperatura ambiente de la máquina. Una temperatura demasiado alta causará problemas de disipación de calor; por favor, deje suficiente espacio para la disipación del calor.
- Solución 2: La presión del agua de entrada de la máquina de enfriamiento por agua no debe ser demasiado baja, verifique si la entrada y salida de agua son normales.

**2. Se agregó demasiado refrigerante o no se purgó bien el aire, resultando en un exceso de presión (30%)**

- Solución: Retire el exceso de refrigerante adecuadamente. Al añadir refrigerante, tenga cuidado de purgar todo el aire (hacer vacío durante al menos 40 minutos).

**3. Desprendimiento del cable del interruptor de presión (15%)**

- Solución: Verifique que el interruptor de presión y los dos cables en la placa principal no se hayan soltado.

**4. Daño del interruptor de presión (5%)**

- Solución: Reemplace el interruptor de presión, vuelva a hacer vacío y añada refrigerante.

**“Lack of Phase”**

Alarma: Falta de fase

**1. Hay al menos un grupo de cables vivos de la fuente de alimentación que no está conectado o tiene mal contacto (50%)**

- Solución: Por favor, compruebe la línea de alimentación eléctrica. Verifique si todos los cables están bien conectados; de lo contrario, vuelva a conectarlos correctamente.

**2. Mal contacto o caída de la línea de detección trifásica (50%)**

- Escenario A: El voltaje es bajo (160V) y falta el cable vivo L2.
- Escenario B: El voltaje es bajo (160V) y falta el cable vivo L3.
- Escenario C: El voltaje es normal (380V) y falta el cable vivo L1.

**“Phase Error”**

Alarma: Falta de fase

**Fase eléctrica trifásica incorrecta**

- Solución: Puede cambiar la posición de cualquiera de los dos cables vivos (living wires) para corregir la secuencia de las fases.

**“Falla Mix”**

Alarma: Falta de mezcla

**1. El material es demasiado diluido / ralo (50%)**

- Solución 1: Demasiada agua en la materia prima conduce a una detección de líquido inexacta. La solución es cambiar la proporción de la materia prima y aumentar su consistencia.
- Solución 2: Ajustar la sensibilidad de detección de nivel de líquido de la máquina (cuanto más alto sea el parámetro T31, menor será la sensibilidad).

**2. El cable de la sonda de nivel de la placa principal se cae, se rompe o se oxida (30%)**

- Solución: Use un multímetro para verificar si la línea de nivel está rota o si la interfaz se ha desconectado. Si está desconectada, por favor insértela de nuevo.

**3. El conector de la sonda de nivel de líquido está flojo (15%)**

- Solución: La línea de detección de nivel de líquido dentro de la espuma aislante se ha soltado; es necesario retirar la posición correspondiente de la espuma aislante para verificarla.

**4. Daño de la placa principal (5%)**

- Solución: Si la interfaz de detección de nivel de la placa principal o los componentes se queman y la detección de nivel falla, por favor reemplace la placa principal.

**“Level Meter Fault”**

Alarma: Nivel de líquido incorrecto en la tolva

**1. Desplazamiento del nivel de líquido alto y bajo (60%)**

- Solución: Si la sonda de nivel detecta la materia prima en el nivel alto pero no logra detectarla en el nivel bajo, ocurrirá un error. Se mostrará la alarma de nivel bajo. No realice una conexión corta del nivel alto cuando use el método de conexión corta.

**2. El cable de la placa principal está mal conectado (30%)**

- Solución: La línea de nivel de líquido alto y bajo de la placa principal está insertada en la posición incorrecta. Por favor, cambie la posición del cable.

**3. Óxido en la sonda de nivel de líquido (10%)**

- Solución: La oxidación de la sonda de nivel de líquido en el cilindro provoca errores o fallas en la detección del nivel de líquido. Por lo tanto, la sonda de nivel de líquido debe ser reemplazada.

**“Level Meter Fault”**

Alarma: Falla del medidor de nivel

**1. El sensor de bajo nivel tiene materia prima adherida (60%)**

- Solución: Limpie el sensor para asegurar una lectura correcta.

**2. Falla del sensor de nivel, es necesario reemplazar el medidor de nivel (40%)**

- Solución: Si la limpieza no funciona, el componente debe ser sustituido.

**“Photoelectric Covered”**

Alarma: Sensor infrarrojo bloqueado

**1. El sensor infrarrojo ha estado bloqueado por mucho tiempo (80%)**

- Solución 1: Al hacer helado, no bloquee la inducción infrarroja por un tiempo prolongado. Si deja de bloquearlo después de la alarma, la máquina volverá a funcionar correctamente.
- Solución 2: Cuando el sensor esté cubierto con mezcla u otras sustancias, debe limpiarlo.

**2. La luz infrarroja se refleja (20%)**

- Solución: Hay objetos reflectantes, como espejos o vidrios, en el lado opuesto de la máquina, lo que provoca que la luz infrarroja se refleje de vuelta al sensor. Por favor, no los coloque juntos (cambie la ubicación de la máquina o el objeto).

**“High Voltage / Low Voltage”**

Alarma: Voltaje alto o bajo

**1. Voltaje inestable (70%)**

- Solución 1: Si hay una alarma ocasional de voltaje alto-bajo, debe apagar la máquina y reiniciarla.
- Solución 2: Si el voltaje es demasiado alto, los parámetros T24 y T22 deben ajustarse adecuadamente según el voltaje en pantalla. Si la alarma es de voltaje bajo, se deben ajustar los parámetros T24 y T23.
- Solución 3: Si el voltaje en pantalla sigue siendo anormal tras ajustar los parámetros, es mejor equipar la máquina con un estabilizador de voltaje.

**2. Potencia excesiva de la máquina / Cable muy delgado o largo (12%)**

- Solución: Esta situación generalmente causa alarmas de voltaje bajo. Se recomienda aumentar el diámetro del cable de alimentación y acortar su longitud.

Alarma: Voltaje alto o bajo

**3. Aumento o disminución repentina de la misma fuente de poder (10%)**

- Solución: Si el voltaje es muy alto, se pueden añadir otros equipos a la misma fuente de suministro. Si es muy bajo, debe reducir el uso de otros equipos conectados a esa línea.

**4. Caída de la línea de detección trifásica (4%)**

- Solución: Si la máquina muestra un voltaje de más de 160V, se debe básicamente a la pérdida de la línea de detección trifásica o a un mal contacto.

**5. Alarma de voltaje alto causada por cortocircuito en otros aparatos (4%)**

- Solución 1: Si el voltaje es normal en modo espera pero sube gradualmente al operar, revise cortocircuitos en componentes eléctricos pequeños o grandes.
- Solución 2: Si ocurre un salto (trip) directo después de arrancar, se confirma un cortocircuito en un componente de alta potencia.
- Solución 3: Revise uno por uno bajo las condiciones de trabajo de la máquina y reemplace la pieza tras confirmar el problema.

**“Agitator Motor Fault”**

Alarma: El motor de mezcla en el cilindro está sobrecargado

1. **La diferencia de temperatura entre el tanque de materia prima TEV y TGV es superior a 45 grados (50%)**
   - Solución:Generalmente ocurre durante el proceso de pasteurización al añadir materias primas congeladas o cuando hay muy poca materia prima.

**2. Objetos extraños en la tolva o helado sin derretir bloquean las aspas (30%)**
- Solución: No introduzca helado sin derretir ni objetos duros en la tolva que puedan impedir el giro de las aspas.

**3. Daño del motor de mezcla en el cilindro (20%)**
- Solución: Use un multímetro para verificar si el motor está atascado o si se ha quemado.

**“Compressor Overload”**

Alarma: Sobrecarga del compresor

**1. Disipación de calor (50%)**
- Solución 1: Un espacio de enfriamiento demasiado pequeño para la máquina provoca el sobrecalentamiento del compresor.
- Solución 2: Si el ventilador no gira o gira lentamente, use un transformador universal para verificar si el capacitor del ventilador está dañado o si el cable de alimentación se soltó de la placa principal. Si el problema es el ventilador, reemplácelo.

**2. Problema del protector (30%)**
- Solución 1: La especificación del protector no es aplicable al requerimiento de corriente mínima del compresor y causa sobrecarga; reemplace el protector por uno adecuado.
- Solución 2: Si el valor de protección es demasiado bajo, ajuste el valor de alarma del protector.
- Solución 3: Si el protector está dañado, reemplácelo.

Alarma: Sobrecarga del compresor

**3. Problema del refrigerante (15%)**
- Solución 1: Si la presión es causada por exceso de refrigerante, libere la cantidad apropiada.
- Solución 2: Si no se purgó el aire al hacer vacío, se generará una presión demasiado alta; vuelva a hacer vacío y añada refrigerante.

**4. Problema del compresor (5%)**
- Solución 1: Use un multímetro para medir la resistencia del compresor y determinar si está quemado.
- Solución 2: Revise la caja de conexiones del compresor; desconéctela y verifique si hay rastros de quemaduras. Si está quemado, reemplace el compresor.

**"IMS"**

Alarma: Puerta de salida mal instalada (IMS)

**1. La puerta de descarga no está instalada en su lugar (80%)**
- Solución: Por favor, instale la puerta de descarga correctamente en su posición.

**2. El imán de la puerta de descarga se cayó (15%)**
- Solución: Por favor, verifique si el imán se ha desprendido y vuelva a instalarlo.

**3. La línea de conmutación de la puerta de descarga está desconectada (5%)**
- Solución: Verifique si la línea de conmutación de la descarga en la placa principal se ha soltado y use un multímetro para comprobar si el cable está roto.

## Garantía

• Tu producto Turboblender cuenta con 2 años de Garantía

• Garantía válida solo con la factura de compra.

• Devuelva el producto a su distribuidor local en caso de que requiera mantenimiento.

• Se garantiza el producto por un período de 24 meses a partir de la fecha de compra, siempre y cuando se haya utilizado adecuadamente.

• No se incluyen en la garantía las piezas que se desgasten por el uso regular del producto tales como orings, canillas y raspadores.

• No se proveerá servicio técnico si se utiliza algún componente no autorizado expresamente por el fabricante.

• Los cargos del servicio técnico durante el período de garantía estarán a cargo del cliente en las siguientes situaciones:

**1.** Problemas o daños causados por operaciones o usos inadecuados, distintos a los especificados en el manual de usuario.

**2.** Problemas o daños causados por el desarmado y la reparación efectuados por personal no autorizado.

**3.** Problemas o daños causados por desastres naturales.

**4.** Problemas o daños causados por líquidos en piezas internas.

## Tarjeta de garantía

Le agradecemos que haya adquirido y utilice nuestro producto tal y como se especifica en los términos de garantía. Si el producto presentara algún defecto de material o de mano de obra dentro del período de garantía, devuélvalo a su distribuidor local para su reparación. La garantía no incluye el transporte del producto (traslado y devolución).

### REGISTRO DE MANTENIMIENTO / SERVICIO TÉCNICO

| | | | |
|---|---|---|---|
| NOMBRE DEL PRODUCTO | | | |
| LUGAR DE COMPRA | | | |
| INFORMACIÓN DEL CLIENTE | | | |
| FECHA DE COMPRA | | | |
| FECHA DE REPARACIÓN | PROBLEMA O DAÑO | CENTRO DE MANTENIMIENTO O SERVICIO TÉCNICO | RESULTADO |
| | | | |

Consulta nuestros servicios técnicos en www.turboblender.com

**Extendé tu Garantía hasta por 5 años más!!**
**Más información en: www.turboblender.com**

## Atención al cliente

Valora tu verdadera experiencia. Si tiene alguna pregunta o inquietud sobre su fabricadora de helado, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.



**El poder de lo que querés.**

info@turboblender.com | www.turboblender.com

0810-345-5502

Certificacion de Calidad

GESTIÓN DE CALIDAD
RI 9000-10447
IRAM-ISO 9001:2015

DF MEGAFRÍO S.R.L. - TURBOBLENDER - TURBOSAVER
Comercialización y servicio post-venta de maquinaria y equipamiento gastronómico de uso doméstico y profesional.

Certificacion de Compliance

GESTIÓN DE COMPLIANCE
RI 37300-15
IRAM-ISO 37301:2021

DF MEGAFRÍO S.R.L. - DE FRANCESCO - DF FOOD -TURBOBLENDER - TURBOSAVER
Importación de bienes, equipamientos comerciales, gabinetes de heladeras y electrodomésticos. Compra de pescado y exportación.