



## ARMARIO FERMENTADORA

Manual de Instalación y Funcionamiento



**MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO****ÍNDICE**

- 1. Información General**
- 2. Indicaciones de Seguridad**
- 3. Datos Técnicos**
- 4. Placa de Características**
- 5. Recepción e Inspección**
- 6. Instalación**
  - 6.1 Ubicación
  - 6.2 Desembalaje
  - 6.3 Ventilación
  - 6.4. Nivelado
  - 6.5. Procedimiento inicial de limpieza
- 7. Instrucciones Eléctricas**
- 8. Puesta en Marcha**
- 9. Funcionamiento**
  - 9.1. Humidificador Ultrasonido
  - 9.2. Controlador táctil
  - 9.3. Carga de producto
- 10. Accesorios**
  - 10.1. Instalación de guías
  - 10.2. Instalación de ruedas
- 11. Mantenimiento, limpieza y cuidados**
  - 11.1. Procedimientos de limpieza
  - 11.2. Repuestos y Servicio Técnico
- 12. Resolución de Averías**
- 13. Gestión de Garantía**
  - 13.1. Informe para el cliente

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

El presente manual se ha realizado de manera sencilla para que leyéndolo usted pueda conocer el funcionamiento y mantenimiento de nuestros muebles. Se recomienda leerlo atentamente y consérvalo para cualquier consulta.

El fabricante no se hace responsable por los daños a personas u objetos que puedan ser ocasionados por incumplimiento de las prescripciones contenidas en este manual. Para conocer todas las ventajas de este aparato, por favor lea cuidadosamente antes de proceder a instalarlo. Cualquier persona que emplee este aparato se recomienda que lea el presente manual de usuario. En caso de tener cualquier duda consulte a su distribuidor.

Este producto ha sido fabricado bajo estrictos controles de calidad y cumple con todos los requisitos establecidos por Infrico. Antes de salir de fábrica, cada unidad ha sido probada garantizándose su calidad. Este equipo ha sido fabricado con materiales reciclables, a través de un proceso productivo respetuoso con el medio ambiente.

Estos muebles cumplen con la directiva 2004/108/CE, 2006/95/CE. Además, han sido aplicadas las normas CEI EN 60335-1, CEI EN 60335-2-49, CEI EN 60335-2-50, EN 61000-3-2 y EN 61000-3-2.

 **ADVERTENCIA!** Este aparato debe ser usado únicamente para la finalidad descrita en este manual.



**El aparato eléctrico / electrónico al final de su vida útil debe ser gestionado por un gestor autorizado.**

## 2. INDICACIONES DE SEGURIDAD

El uso de aparatos eléctricos conlleva la puesta en práctica de indicaciones básicas de seguridad, tales como:

- Este aparato debe ser apropiadamente ubicado e instalado antes de su instalación, siguiendo las recomendaciones de este manual.

- No permita a los niños manipular el aparato, ya que podrían dañarlo o dañarse seriamente a sí mismos.
- No toque las superficies frías de los aparatos de congelación ya que la piel puede quedar adherida.
- No almacene o use productos inflamables cerca del aparato.
- Desenchufe el aparato antes de cualquier operación de limpieza, reparación o mantenimiento.

**NOTA:** Cualquier manipulación del aparato debe ser realizada por un técnico cualificado.

### 3. DATOS TÉCNICOS

Modelos	Dimensiones (mm)			Capacidad bandejas (800x600)	Refrig	Rango temp (°C)	Compresor (HP)	Volumen Cámara (L)	Potencia (W)	Potencia frigorífica (W a -30°C)
	Long.	Fondo	Alto							
FC 900 BT	756	960	2130	22	R452A	-18°C / +35 °C	1	785	2012	1105

### 4. PLACA DE CARACTERÍSTICAS

La placa de características es una etiqueta fijada de forma permanente en el interior de los equipos, que cuenta con importante información eléctrica, así como datos relativos al sistema frigorífico de cada unidad. Además, incorpora el modelo y el número de serie.

REFRIGERADOR FC900BT+  
 MODELO MODEL

128010018180317 **Número de Serie**

TENSION VOLTAGE	230 V	FRECUENCIA FREQUENCY	50 Hz
POTENCIA POWER	2012 W	INTENSIDAD TOTAL AMPS	9 A
ANTI-YAHO ANTI-SWEAT HEATER	4	CONSUMO ENERGIA ENERGY CONSUMPTION	kWh /24h
BAND. EVAPORATIVA EVAPORATION TRAY	R452A	LAMPARAS LIGHTING	W
VOLUMEN BRUTO GROSS VOLUME	1546 L	RESISTENCIA DESCARCHE DEFROST HEATER	750 W
VOLUMEN UTIL NET VOLUME	785 L	PODER CONGELACION FREEZING CAPACITY	kg /24h

### 5. RECEPCIÓN E INSPECCIÓN

- Todos los productos Infrico son probados en fábrica, evaluándose su calidad y rendimiento, y no presentan defecto alguno.

- Cuando reciba su aparato, éste debe ser inspeccionado cuidadosamente para detectar cualquier posible daño que haya tenido lugar durante su transporte.
- Si se detecta algún daño en la unidad, debe conservar todo el material de embalaje y notificar tal daño en la nota de entrega del transportista. Debe realizarse inmediatamente una reclamación a la empresa de transporte.
- Si el daño es percibido durante o inmediatamente después de la instalación, contacte inmediatamente con su distribuidor.



**NOTA: Si no se realiza con nuestros medios, Infrico no se hace responsable de daños llevados a cabo durante el transporte.**

## 6. INSTALACIÓN

### 6.1. Ubicación

Este aparato está fabricado únicamente para usarse en interior. Asegúrese de que la ubicación elegida para su equipo cuenta con una circulación de aire adecuada que garantice una refrigeración eficiente.

Evite ubicaciones cercanas a fuentes de calor, tales como hornos, freidoras, estufas, así como radiación solar directa donde las temperaturas puedan alcanzar valores extremos. Además, no debe elegirse una ubicación en una zona donde las condiciones de húmedas y temperatura no superen las especificaciones de la clase climática del aparato.

Debe permitir suficiente espacio entre el equipo y las paredes laterales, de modo que pueda hacerse uso del bloqueo de apertura de puertas a 120°. Las puertas deben poder abrirse un mínimo de 90° para poder utilizar el máximo ancho de puerta disponible.

El suelo de la ubicación final debe ser lo suficientemente fuerte como para poder soportar el peso total del aparato suponiendo que contiene la carga máxima de producto. Además, debe estar nivelado y libre de vibraciones. Refuerce el suelo si fuese necesario.

## 6.2. Desembalaje

Los aparatos salen de fábrica sobre un pallet de madera y embalados en resistentes cajas de cartón. La caja está sujeta a la base de madera mediante grapas. Debe retirar previamente las grapas para evitar dañar la unidad al desembalarla.

Todos los materiales de embalado son respetuosos con el medio ambiente y deberían ser reutilizados o reciclados. Contribuya activamente a la protección del medio ambiente exigiendo embalajes reciclables y métodos de retirada de equipos que sean respetuosos con la naturaleza.

 **NOTA: Infrico no recomienda volcar el aparato hacia el frente, hacia los lados o hacia atrás. Sin embargo, si esto ocurriese, debe asegurarse de que la unidad permanezca al menos 24 horas en posición vertical antes de conectarlo, de modo que el aceite del compresor retorne al mismo.**

## 6.3. Ventilación

Para asegurar un rendimiento máximo del equipo, éste debe ubicarse en un lugar que cuente con un suministro de aire continuo tanto por su parte trasera como por su parte inferior.

Es recomendable que el equipo esté instalado respecto a la pared a una separación de 75 mm. Precisamente, en los modelos de Fermentación necesita un espacio libre de 300 mm por encima de la unidad.

Una restricción en el suministro del aire a través del equipo daría lugar a una excesiva carga de calor en la unidad condensadora, lo que perjudicaría su eficiencia de funcionamiento. En ningún momento puede obstruirse la rejilla frontal del aparato.

 **NOTA: Cualquier obstrucción del flujo de aire, ya sea total o parcial, cancela la garantía del aparato.**

## 6.4. Nivelado

Es muy importante que el aparato esté perfectamente nivelado para un correcto funcionamiento, de modo que los desagües drenen correctamente, las puertas se encuentren alineadas y la unidad no sea sometida a tensiones indebidas.

Estos modelos se suministran de fábrica con patas ajustables (altura máxima de 180 mm). En este caso, debe asegurarse de que el suelo donde se ubica la unidad esté a nivel, para poder trabajar de forma estable.



Ajuste las patas para nivelar la unidad

## 6.5. Procedimiento inicial de limpieza

**NOTA:** Este adhesivo nos indica el procedimiento a seguir en la conservación exterior del aparato.

### DISTINGUIDO USUARIO:

ELIMINE EL PLÁSTICO PROTECTOR A LA MAYOR BREVEDAD POSIBLE PARA UNA BUENA CONSERVACIÓN DEL ACERO.  
SI QUEDASEN RESTOS DE ADHESIVO, ELIMÍNELOS CON ALCOHOL.  
LIMPIE TODO EL APARATO CON AGUA Y JABÓN NEUTRO, SECÁNDOLO DESPUÉS.

### CHER USAGER:

VEUILLEZ RETIRER LE FILM PROTECTEUR DÈS QUE POSSIBLE POUR PERMETTRE UNE MEILLEURE CONSERVATION DE L'ACIER.  
ELIMINEZ LES ÉVENTUELS RESTES AVEC DE L'ALCOOL A BRÛLER.  
NETTOYEZ L'APPAREIL AVEC DE L'EAU ET UN SAVON NEUTRE, PUIS SÈCHEZ.

### DISTINGUISHED USER:

ELIMINATE THE PLASTIC PROTECTIVE TO THE GREATER POSSIBLE BRIEFNESS FOR A GOOD CONSERVATION OF THE STEEL.  
IF EXIST ADHESIVE REMAINS, ELIMINATE THEM WITH ALCOHOL.  
CLEAN ALL THE APPLIANCE WITH WATER AND NEUTRAL SOAP, DRYING IT AFTER.



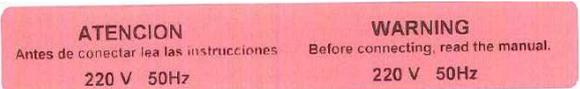
Antes de la puesta en marcha y de la carga de producto en el aparato, debe retirar la capa de plástico protectora que envuelve el mueble y limpiarlo por completo. Si quedan restos de adhesivo, han de ser eliminados con alcohol. Se recomienda limpiar todas las superficies de acero inoxidable del aparato con jabón suave y agua templada. Tras la limpieza ha de hacerse un aclarado con abundante agua y secarse con un paño suave.

**NOTA:** Nunca utilice limpiadores fuertes o abrasivos, detergentes concentrados, disolventes o productos químicos para limpiar el equipo. Recuerde que los productos que contienen lejía o amoníaco son muy perjudiciales para la superficie del acero. Evite la contaminación de partículas férricas sobre la superficie del acero.

## 7. INSTRUCCIONES ELÉCTRICAS

Debe revisar la tensión de la instalación antes de conectar el equipo, comprobando que sea la apropiada. Para determinar la tensión de la unidad, ha de revisar la etiqueta de características localizada en el interior del mueble. Verifique que esta información coincide exactamente con las características eléctricas de donde va a ser instalado.

 **NOTA.** Este adhesivo está situado en el cable de alimentación, nos advierte del riesgo electrónico en el aparato.



(En cada mueble aparecerá una pegatina como está, con la conexión que se requiera)

 **NOTA:** El aparato ha de conectarse a un circuito dedicado exclusivamente para ello. No cumplir con este requisito cancela la garantía.

 **NOTA:** El aparato está diseñado para hacer frente a una fluctuación de la tensión del 5% respecto a la tensión nominal indicada en la placa de características. El fallo del compresor debido a fluctuaciones superiores automáticamente cancela la garantía.

Los equipos cuentan con manguera y clavija instaladas en fábrica del tipo que se muestra en la siguiente figura. Si no cuenta con la toma de corriente adecuada, debe instalarla previamente.



 **¡ADVERTENCIA!** Si la manguera o la clavija presentan algún tipo de alteración podrían suponer un grave riesgo. Cualquier alteración de estos componentes, cancela la garantía.

 **¡ADVERTENCIA!** Infrico no garantiza aquellos aparatos conectados a un cable de extensión.

## 8. PUESTA EN MARCHA

Una vez que el aparato ha sido instalado, nivelado, limpiado y conectado eléctricamente de acuerdo a las instrucciones aquí contempladas, estará listo para funcionar. Simplemente debe enchufarlo a la red eléctrica.

El equipo debe funcionar de forma suave y silenciosa, dentro de los estándares generalmente aceptados. Ante cualquier ruido inusual, desconecte la unidad de inmediato y revise cualquier posible obstrucción en los ventiladores.

El aparato requiere de cierto tiempo para alcanzar la temperatura de trabajo. Debe esperar a que sea alcanzada antes de proceder a cargar producto. La apertura continua de las puertas dificulta la capacidad del equipo para mantener la eficiencia de refrigeración apropiada.

 **NOTA: Antes de proceder a la carga de producto, recomendamos mantener funcionando la unidad durante 24 horas, para asegurar su correcto funcionamiento.**

 **NOTA: Si el aparato se desenchufa o desconecta, debe esperar cinco minutos antes de conectarlo de nuevo.**

## 9. FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento del armario de fermentación es controlado mediante un controlador digital. Además, para el aporte de humedad cuenta con un humidificador por ultrasonido. A continuación, se explica el funcionamiento de cada uno de ellos.

### 9.1. HUMIDIFICADOR POR ULTRASONIDO

#### 9.1.1. Introducción

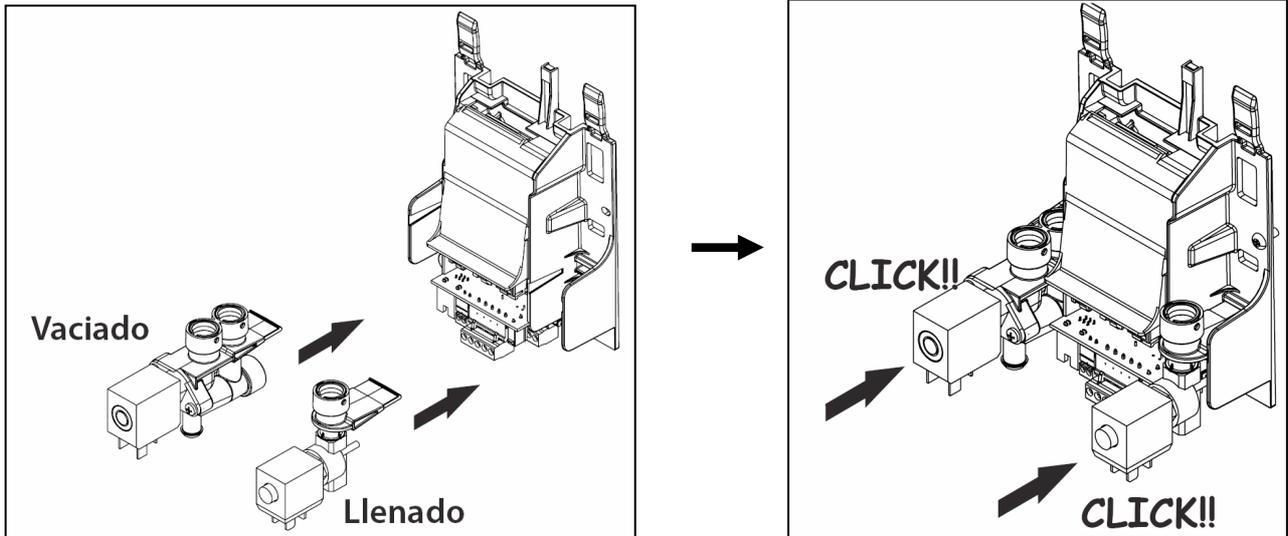
El humidificador por ultrasonido es un dispositivo para la producción de agua nebulizada, el modelo incorporado produce 0,5 l/h con una salida libre al aire.

#### Montaje del Humidificador

Conectar las válvulas como se muestra en la siguiente figura:



**ADVERTENCIA! : Insertar la junta tórica antes de la válvula de vaciado.**



- Conectar el cable de alimentación de las válvulas.

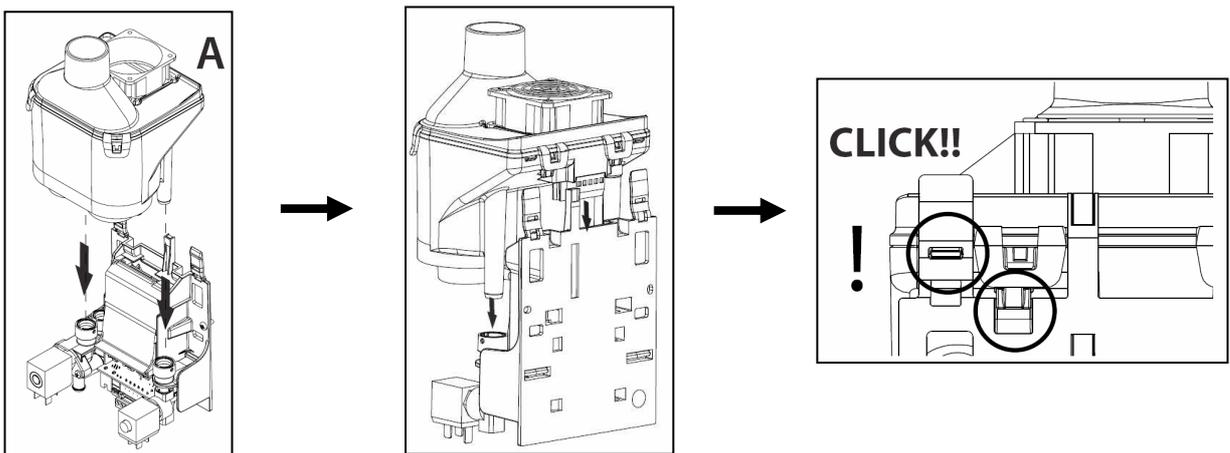
- Conectar el cable de alimentación del transformador.

1. Conectar el cable de alimentación de los piezoeléctricos.

2. Agarrar el contenedor A con dos manos;

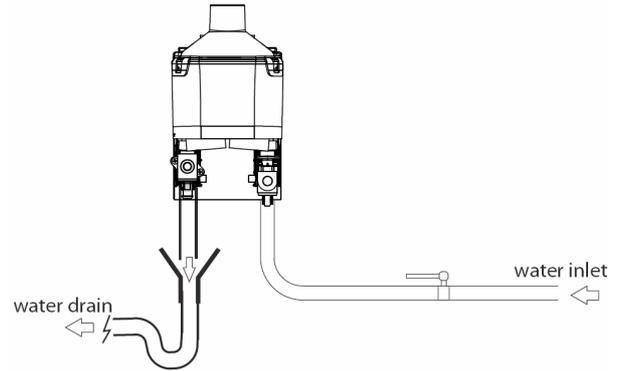
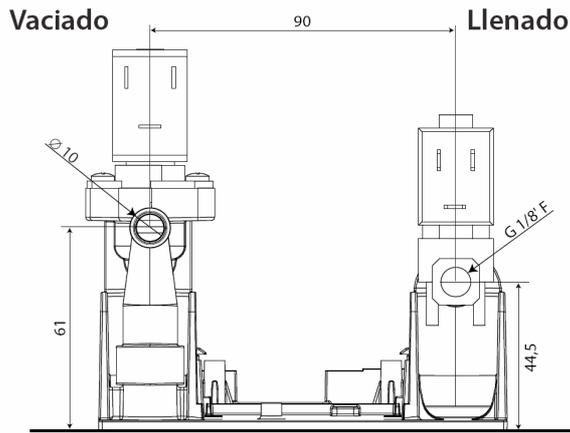
3. Insertar el contenedor verticalmente en la estructura de fijación haciendo coincidir primero el conector situado sobre el depósito con la tarjeta electrónica, y después los tubos de llenado y vaciado con las válvulas correspondientes;

4. Presionar verticalmente hasta que el contenedor esté insertado, es decir, hasta que las aletas coincidan.



### 9.1.2. Conexiones Hidráulicas

**⚠ ADVERTENCIA:** antes de proceder con las conexiones hidráulicas asegurarse de que el humidificador no esté conectado a la red eléctrica.



Vista desde abajo

### Conexiones hidráulicas (partes no incluidas):

1. Instalar una válvula manual de corte aguas arriba de las instalaciones (para poder asegurar la interrupción del agua de alimentación);
2. Conectar el humidificador al agua de alimentación utilizando un tubo flexible (con el producto se suministra un racor acordado de tipo enchufe);
3. Instalar un filtro mecánico (60  $\mu$ S) para retener eventuales impurezas sólidas (a conectar aguas bajo de la válvula);
4. Enlazar un tramo de tubo para el drenaje con un diámetro interior mínimo de 6mm;
5. Predisponer un embudo para garantizar la interrupción de continuidad en la tubería de drenaje;
6. Conectar un sifón para evitar retorno de olores.

**⚠ ADVERTENCIA:** Al finalizar la instalación, purgar la tubería de alimentación durante 30 minutos enviando el agua directamente al desagüe sin introducirla en el humidificador, para eliminar eventuales escorias y sustancias de montaje, que podrían obstruir la válvula de llenado.

**⚠ ADVERTENCIA:** El agua de alimentación del equipo debe cumplir con los requisitos prescritos a continuación.

### Agua de Alimentación

El humidificador ultrasónico funciona con **agua desmineralizada**. Si se debiera utilizar agua normal, ésta disminuirá la vida de los transductores, en particular el intervalo de mantenimiento para limpieza o

sustitución de los transductores es tanto más breve cuantas más sales minerales contiene el agua por encima de lo aconsejado, ver en la siguiente tabla:

**Características técnicas**

<b>Agua de alimentación</b>	
Conexión	G 1/8" F
Límites de temperatura °C (°F)	1...40 (33.8...104)
Límites de presión (MPa)	0,1...0,4 (1...4 bar)
Conductividad específica a 20°C	0...50 µS/cm
Dureza total	0...25 mg/l CaCO <sub>3</sub>
Dureza temporal	0...15 mg/l CaCO <sub>3</sub>
Cantidad total de sólidos disueltos (cR)	dependiente de la conductividad específica <sup>(1)</sup>
Residuo sólido a 180°C	dependiente de la conductividad específica <sup>(1)</sup>
Hierro + Manganeso	0 mg/l Fe+Mn
Cloruros	0...10 ppm Cl
Bióxido de Silicio	0...1 mg/l SiO <sub>2</sub>
Iones de Cloro	0 mg/l Cl <sup>-</sup>
Sulfato de Calcio	Mg/l CaSO <sub>4</sub>
Caudal instantáneo (l/min)	0,6

**Condiciones de utilización:**

- Agua desmineralizada con características indicadas en la tabla anterior.
- Presión comprendida entre 0,1 y 0,6 MPa (14.5 y 116 PSI), temperatura entre 1 y 40 °C (33,8 y 104 °F), la conexión es de tipo G1/8F.
- Ausencia de compuestos orgánicos.



**ADVERTENCIA: No añadir sustancias desinfectantes o compuestos anticorrosivos al agua, ya que son potencialmente irritantes.**

**⚠ ADVERTENCIA:** Está absolutamente prohibido el uso de agua de pozo, industrial o extraída de circuitos de refrigeración y, en general, de agua potencialmente contaminada (química o bacteriológicamente).

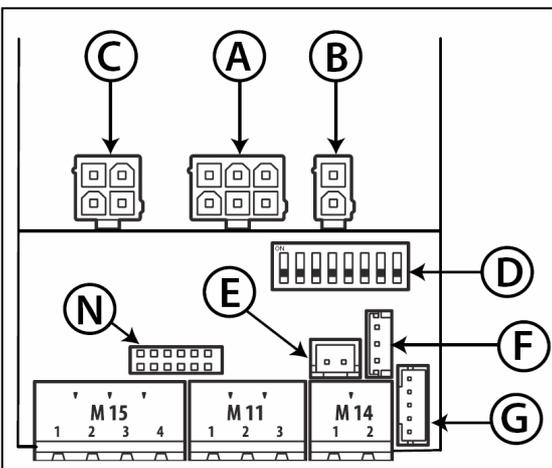
**Agua de Drenaje**

No es tóxica y puede ser vaciada en el sistema de recogida de las aguas blancas, como se define en la directiva 91/271/CEE correspondiente al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

**9.1.3. Arranque, interfaz del usuario y funciones básicas**

**Arranque**

1. El humidificador, una vez alimentado y con el permiso habilitado (on/off remoto/humidostato, Terminal M14), está listo para el uso.
2. Si no está presente ninguna otra conexión externa, el humidificador entrará en funcionamiento, el funcionamiento será interrumpido sólo si el permiso (M14) se interrumpe.



**A:** Entrada de alimentación eléctrica a la tarjeta desde el transformador (24/36V con transformador a 230V, 24/30V con transformador a 115V).

**B:** Cable de alimentación de los transductores;

**C:** Cable de alimentación de las válvulas (SX vaciado / DX llenado).

**D:** Microinterruptores de configuración.

**E:** Entrada TAM para detección de corriente en el neutro del ventilador del fancoil.

**F:** Conexión del trimmer para regulación del punto de consigna (opcional).

**G:** Conexión de la sonda de humedad TH (serie digital de tipo IIC) opcional.

**M14:** On / Off remoto.

**M11:** Serie RS485

**M15:** Salida 30 Vcc (24 Vca rectificada, máx. 3W).

Relé de alarma NA.

**N:** Conexión de tarjeta auxiliar.

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019

### Apagado / Stand by

1. Para apagar el humidificador, quitar la tensión.
2. El humidificador se pone en standby si el contacto on/off remoto se abre.

Con el humidificador puesto en stand by, el contenedor se vacía automáticamente.

En caso de stand by, el ventilador permanece encendido durante 5 min.

### Autotest

El humidificador, en cada primer arranque (desde apagado), si está habilitado y existe demanda de humedad, efectúa un ciclo de prueba. Se realiza un llenado completo y un vaciado completo durante los cuales se monitoriza el sensor de nivel. Si la prueba llega a buen fin, la producción de vapor comienza correctamente. En caso de errores, la producción se inhibe.

### Señalización LED

Observando el humidificador desde arriba, es visible una luz de señalización que indica el estado del humidificador.

	LED VERDE	LED ANARANJADO
Fijo	Producción de humedad	Procedimiento de espera **
Parpadeo Lento *	Punto de consigna alcanzado	Standby
Parpadeo Rápido *	Llenado o Autotest	Lavado

\* Parpadeo Lento: 1s ON y 1s OFF.

Parpadeo Rápido: 0,2s ON y 0,2s OFF.

\*\* A continuación de una primera ocurrencia de la alarma de producción (EP) y a continuación de la alarma de llenado (EF), en funcionamiento o durante el autotest, el controlador pone el humidificador en un estado de espera durante el cual la producción se interrumpe y el vaciado se abre. Después del tiempo de espera de 10 minutos el controlador prueba a reiniciar la producción normalmente. Si la alarma EF persiste, el controlador volverá a este estado, por el contrario, en el caso de una alarma sucesiva EP el controlador permanecerá deshabilitado en alarma.

El LED rojo tiene el significado de la alarma presente, consultar la tabla de alarmas.

## Deshabilitaciones

El humidificador puede ser deshabilitado de 2 formas diferentes:

- Abriendo el contacto M14.1 y M14.2 (habilitación).
- En presencia de alarmas.

## Lavado Automático

El humidificador efectúa automáticamente un ciclo de lavado cada 30 minutos de funcionamiento continuo.

El ciclo de lavado consiste en un vaciado completo, en una fase durante la cual el llenado y el vaciado se activan simultáneamente (predeterminado 2 minutos) para permitir el flujo de eventuales residuos presentes en la bandeja, de un llenado completo y finalmente de un vaciado completo.

Durante esta fase la producción de vapor se interrumpe.

## Lavado por Inactividad

Si el humidificador permanece inactivo (encendido, pero en standby) durante un largo periodo (predeterminado 24 horas) efectuará un lavado como se describe en el párrafo anterior. Esto para volver a limpiar el contenedor de eventuales residuos (ej. polvo) que se pueden crear en el periodo de inactividad.

## Gestión automática de la falta de agua de alimentación

El humidificador detecta la falta de agua de alimentación (o una cantidad demasiado baja), controlando el estado del sensor de nivel después de la apertura de la electroválvula de llenado. En el caso de que se detecte una activación del sensor, la humectación se interrumpe, se activa el vaciado y se espera un periodo de 10 minutos después del cual se intenta un llenado de agua adicional.

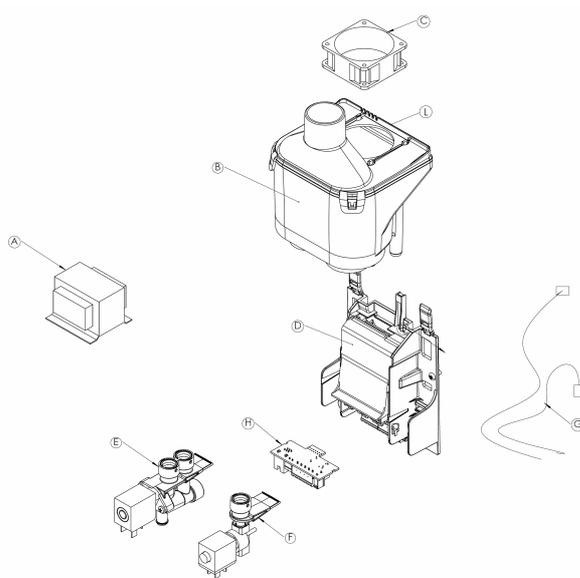
Si esto llega a buen fin, la producción vuelve a comenzar, de otro modo, se esperan otros 10 minutos. El proceso se repite hasta que el sensor detecta de nuevo la presencia de agua.

## 9.1.4. Mantenimiento y Piezas de Recambio

### Piezas de Recambio

Tabla de códigos de recambio de la parte hidráulica, eléctrica y electrónica.

	Código de Recambio	Pos.
<b>Parte Hidráulica</b>		
Bandeja con transductores completa	UUKC200000000	B
Cubierta con ventilador y sensor de nivel	UUKCO00000000	L
Kit de electroválvula de llenado	UUKFV000000000	F
Kit de electroválvula de vaciado	UUKDV000000000	E
<b>Parte eléctrica y electrónica</b>		
Tarjeta electrónica base	UUF01S000000000	D
Transformador de alimentación: 230-24/36V	UUKTFD000000000	A
Transformador de alimentación: 115-24/30V	UUKTF100000000	
Tarjeta base + Tarjeta auxiliar	UUF01M000000000	D+H
Kit de cables	UUKWR000000000	G
Pareja de transductores con placa de fijación	UUKPZ000000000	



### Limpieza y mantenimiento de la bandeja.

#### Sustitución



**ADVERTENCIA:** La sustitución debe ser realizada sólo por personal cualificado, y con el humidificador no alimentado.

En condiciones normales, el contenedor se mantiene después de un año (o 1.500 horas de funcionamiento, si se limpia periódicamente), o, en todo caso, después de un largo periodo de no utilización. La sustitución debe ser inmediata, también antes de los tiempos previstos, al producirse

anomalías. (por ejemplo, cuando las incrustaciones calcáreas en el interior del contenedor impidan un correcto funcionamiento de los transductores piezoeléctricos).

Procedimiento de sustitución:

1. Apagar el humidificador (interruptor “0”), y abrir el seccionador de línea de la alimentación eléctrica (procedimiento de seguridad);
2. Desconectar el cable de alimentación de los transductores;
3. Desbloquear el contenedor de la fijación (las dos aletas posteriores) y levantarlo verticalmente para extraerlo;
4. Limpiar los transductores, o sustituirlos, quitando los tornillos de fijación (ver la siguiente imagen). En caso de sustitución, probar la estanqueidad hidráulica rellenando manualmente el contenedor;
5. Volver a conectar el cable de alimentación de los transductores;
6. Volver a montar el contenedor;
7. Encender el humidificador.



Controles periódicos

**Cada año** o después de 1.500 horas de funcionamiento:

- Limpiar los transductores piezoeléctricos.
- Controlar el desplazamiento del sensor de nivel.

 **ADVERTENCIA:** En caso de fugas de agua, quitar la alimentación del humidificador y eliminar la fuga.

**Limpeza y mantenimiento de otros componentes**

- Para la limpieza de los componentes de plástico, no emplear detergentes/disolventes;
- Los lavados desincrustantes pueden ser efectuados con una solución de ácido acético al 20%, aclarando a continuación con agua.

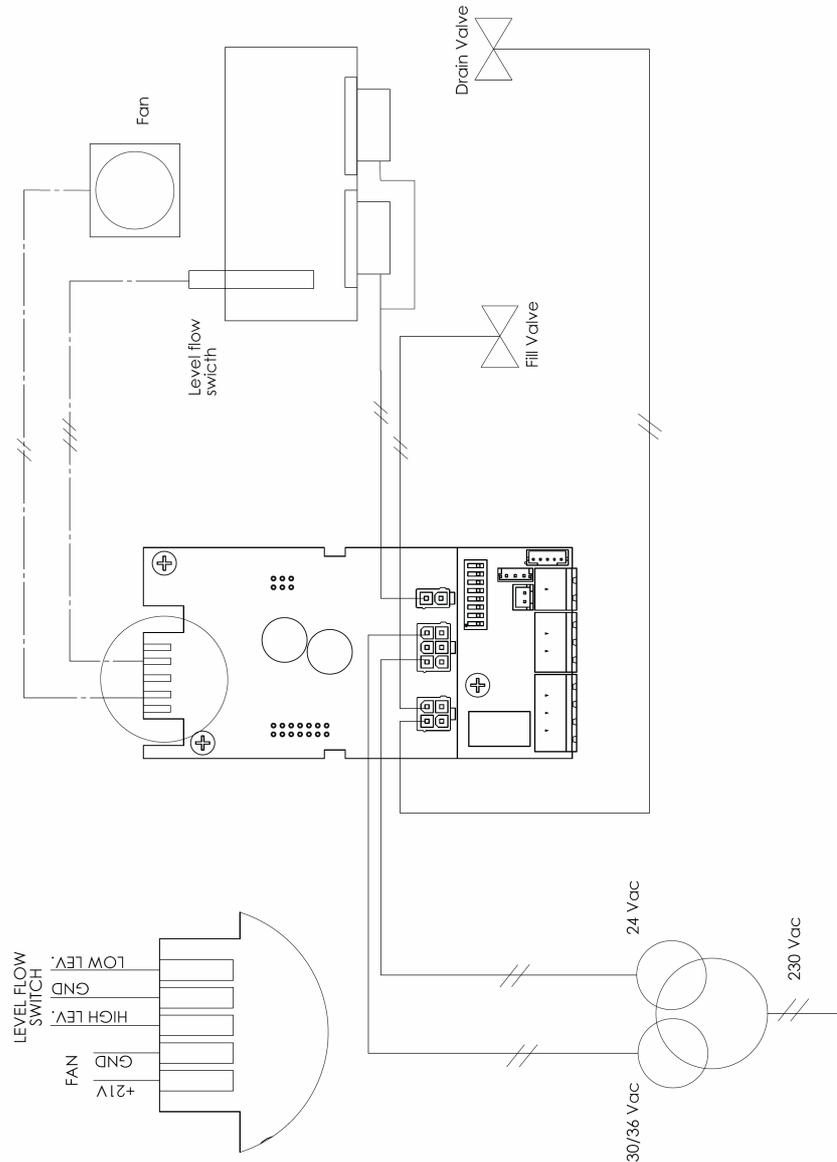
Verificación del mantenimiento de otros componentes:

- Electroválvulas de alimentación. Después de haber desconectado los cables y las tuberías, quitar la electroválvula y controlar el estado de limpieza del filtro en la entrada, limpiándolo; si es necesario, utilizar agua y un cepillo suave.

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019

**⚠ ADVERTENCIA:** Después de haber sustituido o controlado las partes hidráulicas, verificar que las conexiones sean conectadas correctamente.

### 9.1.5. Esquema Eléctrico del Humidificador



### 9.1.6. Principios de Regulación

#### Regulación ON/OFF

La acción, de tipo “todo o nada”, se activa desde un contacto externo que determina el punto de consigna y el diferencial de regulación. El contacto externo puede ser un humidostato, que según el estado determina el funcionamiento del humidificador:

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019

- Contacto cerrado: el humidificador produce vapor, si el contacto de M/P remoto está cerrado;
- Contacto abierto: la producción de vapor termina.

## 9.2. CONTROLADOR

Este interfaz proporciona el control del armario de fermentación controlada. Están disponibles algunos programas automáticos, un programa manual y un ciclo celular de pre-enfriamiento.

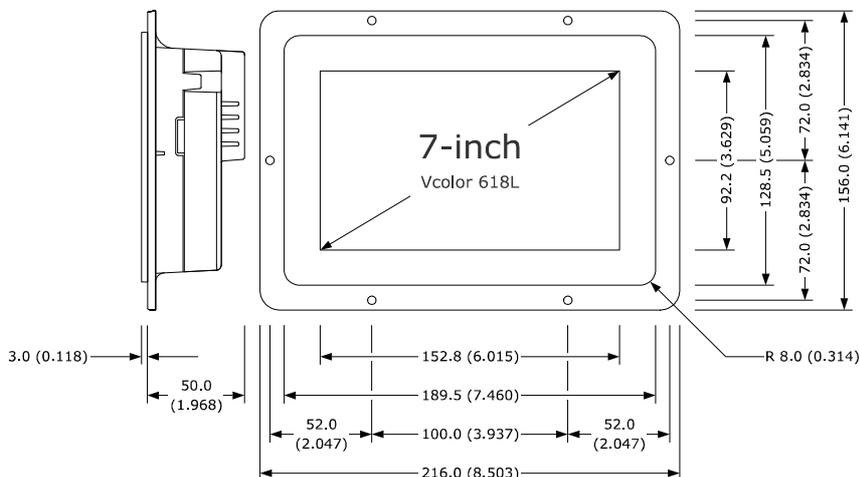
Cada programa automático consiste en 5 fases: bloqueo, refrigeración, activación, fermentación y mantenimiento.

El programa manual puede ser de uno de los tres siguientes: refrigeración, calefacción y climatización.

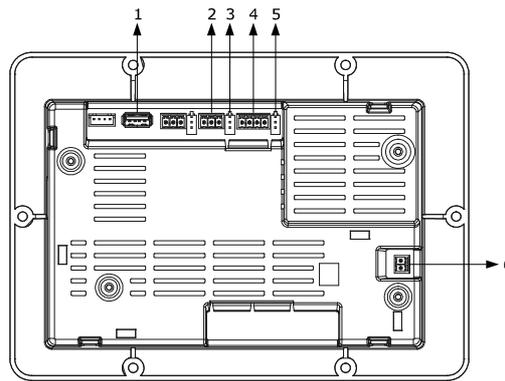
### 9.2.1. Interfaz



Medidas del interfaz de usuario de 7 pulgadas; las medidas se expresan en mm (pulgadas)

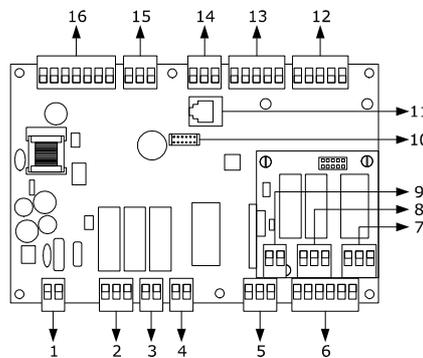


La siguiente imagen describe la vista posterior del interfaz de usuario



Parte	Descripción
1	puerto de comunicaciones USB
2	puerto de comunicaciones RS-485 Modbus
3	interruptor DIP para la inserción de la resistencia de terminación puerto RS-485 MODBUS
4	conexión del módulo de control del interfaz de usuario
5	interruptor DIP para la inserción de la resistencia de terminación interfaz de usuario
6	puesta a tierra del aparato

El siguiente diagrama muestra el uso previsto de los conectores del módulo de control.



Parte	Descripción
1	fuelle de alimentación del módulo de control
2	relés K4 y K3
3	Relé K2
4	Relé K1
5	Relé K5
6	entradas digitales
7	Relé K6

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019

8	relés K7 y K8
9	Reservado
10	Reservado
11	Reservado
12	Reservado
13	Entradas analógicas PTC/NTC
14	Entrada analógica 4-20 mA
15	Salida analógica
16	Enlace interfaz usuario-módulo de control

## 9.2.2. Uso por primera vez

### **Modelos de funcionamiento:**

El controlador tiene los siguientes modos de funcionamiento:

- "OFF" (sin alimentación al dispositivo);
- "stand-by" (el dispositivo está encendido pero apagado);
- "ON" (el dispositivo está encendido, encendido y en espera de la puesta en marcha de un ciclo de funcionamiento);
- "Run" (el dispositivo está encendido, encendido y funcionando un ciclo operativo).

Cuando usamos la terminología "encender el dispositivo" se entiende pasar de "stand-by" al modo "ON" y con "desconectar el dispositivo" significa pasar de "ON" al modo "stand-by".

Si hay un apagón, cuando se restablece la energía el dispositivo volverá al modo fijado antes de la avería.

### **Funcionamiento del dispositivo:**

Siga estas instrucciones para poner en marcha el dispositivo:

1. Conecte la fuente de alimentación al dispositivo, se mostrará una pantalla de carga del sistema:

E9 = 0



Una vez que se haya completado la carga, el dispositivo mostrará el modo en el que estaba antes de apagarse:

- Pantalla de on/stand-by, presione el área central para moverse a la pantalla casera;
- Directamente la pantalla de inicio.

Pantalla de on/stand-by



Pantalla de inicio



Para encender el dispositivo, en la pantalla de encendido/stand-by Presione la tecla central ; para apagar el dispositivo, en la pantalla de inicio Pulse la tecla en la parte inferior de la pantalla.

**Nota.** Si la fuente de alimentación ha sido cortada el tiempo suficiente para causar un error de reloj (RTC alarma), será necesario restablecer la fecha y la hora.

2. Accediendo desde el botón configuraciones en la pantalla on/stand-by, accede al menú de configuraciones Fecha/Hora, tocar sobre el dato a modificar y confirmar con **OK**.
3. Siempre desde el botón configuraciones en pantalla On/stand-by, acceder al menú Service y desde aquí el menú parámetros:

### 9.2.3. Navegación

**Información inicial:**

Navegar por los menús es intuitivo, y se basa en la tecnología Touch.

- Para entrar en un procedimiento toque el menú o el icono correspondiente
- Para salir del procedimiento y, en general, para volver al nivel anterior, presione la tecla 
- Para desplazarse arriba y abajo en el menú, utilice las teclas  y 
- Para confirmar los ajustes y/o cambios pulse la tecla 
- Para poner en marcha un ciclo pulse 
- Para interrumpir un ciclo mantenga pulsado , por lo menos 4 segundos
- Para regular una configuración, utilice las teclas – y + o pulse y arrastre la barra correspondiente
- Para silenciar el timbre, toque cualquier tecla mientras esté sonando. Si el zumbador está sonando para el final de un ciclo automático o porque se ha alcanzado la temperatura de pre-enfriamiento, el zumbador se desactivará automáticamente después del número de segundos ajustados por el parámetro E12 (a menos que se silencie manualmente).

**Pantalla de inicio:**

La pantalla principal es el punto de partida para navegar por la interfaz de usuario.

La pantalla principal muestra las funciones habilitadas, la fecha y la hora.



Todas las selecciones del usuario final comienzan a formar la pantalla de inicio.

Las 4 claves interactivas conceden acceso a las siguientes funciones:

 Manual	seleccionar, establecer y poner en marcha un ciclo de refrigeración o calentamiento manual
 Automático	Seleccione, configure e inicie un ciclo de fermentación controlada automático completo
 Recetario	Seleccione y/o cambie los ciclos automáticos de fermentación controlada guardados en la memoria
 Pre-enfriamiento	Establecer e iniciar un ciclo de pre-enfriamiento del armario

**Ejecutar pantalla:**

Una vez que se haya iniciado un ciclo manual o automático, aparecerá la pantalla de ejecución para el tipo de ciclo seleccionado.

Refrigeración manual



Calefacción Manual



Automático



**- Iconos de estado de regulador.**

Mientras se ejecuta un ciclo manual o automático, el estado de las cargas principales se muestra como iconos en la parte superior de la pantalla. En la siguiente tabla aparece las descripciones cuando está encendida.

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019

	Compresor activo
	Calefacción activa
	Ventiladores funcionando o en funcionamiento
	Descongelación en curso
	Humidificación en curso
	Deshumidificación en curso
	Alarma en curso

- Teclas de función.

Mientras se ejecuta un ciclo manual o automático, la parte inferior de la pantalla muestra las teclas de función, que son las siguientes.

	encender/apagar luz
	Comandos manuales para cambiar los puntos de consigna y activar el desescarche manual
	Pantalla de entrada/salida y estado de alarma

Protector de pantalla:

Después de un período de inactividad establecido por el parámetro E8 =1 m, la pantalla de ejecución cambiará a protector de pantalla mostrando los valores detectados por las sondas en uso, esta función puede deshabilitarse estableciendo el parámetro E8 en 0. Sólo tiene que tocar la pantalla para salir del protector de pantalla. Cuando una alarma está en curso, la pantalla de ejecución se restaurará.



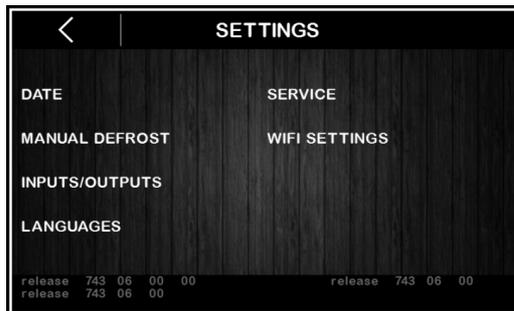
Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019

**Pantalla configuración:**

La tecla Settings  en la pantalla "on/stand-by" permite el acceso a la pantalla de configuración con los menús de función correspondientes (para la función de estado Inputs/Outputs, los datos sólo se visualizan).

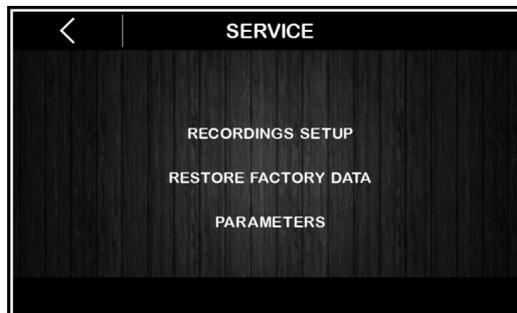
Para acceder a los diferentes procedimientos, toque la pantalla cerca de la información/función requerida.

Se muestra la siguiente pantalla:



- Servicio.

Esta opción permite acceder al siguiente menú



- Configuración de registros:

Desde este menú será posible seleccionar las variables que se deben guardar para el historial HACCP.

- Restaurar datos de fábrica:

Al tocar esta opción se concede el acceso a las siguientes funciones protegidas con contraseña:

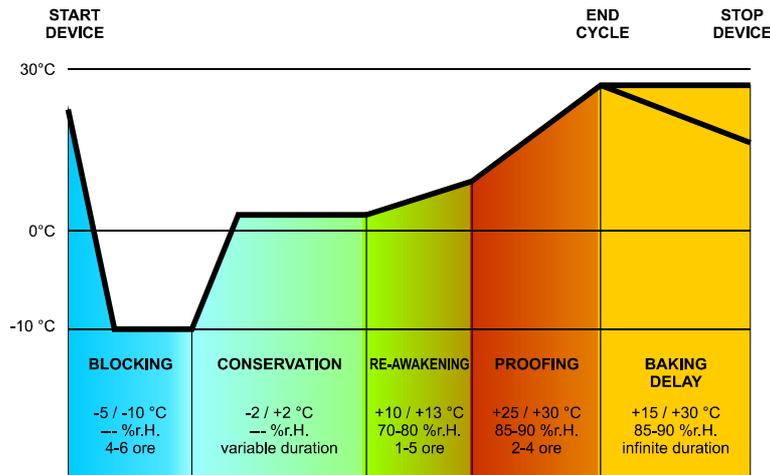
- Eliminar registros
- Restaurar parámetros predeterminados
- Eliminar recetas
- Parámetros:

Al tocar esta opción se habilita la configuración de los parámetros protegidos con contraseña. Posteriormente podrá consultar la lista de parámetros en el punto 9.2.10.

### 9.2.4. Visión general de las funciones

#### Ciclos automáticos y manuales

El controlador proporciona un control completo para armarios o salas de fermentación para pan o pastelería administrando automáticamente el ciclo completo de fermentación controlada de masa.



Un ciclo automático de fermentadora controlada consiste en 5 fases diferentes con temperaturas diferentes, humedad relativa, velocidades de ventilador y duraciones, una etapa tras otra en el orden siguiente.

#### 1. Fase de bloqueo

La regulación de la temperatura está activa y tiene un ajuste de la zona neutra, el valor deseado de la temperatura, el punto de referencia de la humedad (si se requiere el control de esto), la velocidad del ventilador y la duración en horas y minutos para la fase son fijados por el usuario final.

La regulación relativa de la humedad depende del parámetro rU4. Si esto se ajusta a cero, el control de humedad no se realiza en esta fase.

#### 2. Fase de refrigeración

La regulación de la temperatura está activa y tiene un ajuste de la zona neutra, el valor deseado de la temperatura, el punto de referencia de la humedad (si se requiere el control de esto) y la velocidad del ventilador es fijada por el usuario final.

Pasar del punto de bloqueo (fase anterior) al punto de refrigeración puede ser gradual, con los porcentajes incrementales establecidos mientras se establecen los parámetros.

La regulación relativa de la humedad depende del parámetro rU4. Si esto se ajusta a cero, el control de humedad no se realiza en esta fase.

La duración de esta fase es calculada automáticamente por el programador sobre la base de la duración de las fases de bloqueo, reactivación y corrección, y el día y la hora para el final de la fermentación requerida para la masa.

### 3. Fase de activación

La regulación de la temperatura está activa y tiene un ajuste de la zona neutra, el punto de referencia de trabajo es fijado por el usuario final. Pasar del punto de refrigeración (fase anterior) al punto de activación puede ser gradual, con los porcentajes incrementales establecidos mientras se establecen los parámetros.

La regulación relativa de la humedad está activa y tiene un ajuste de la zona neutra, el punto de referencia de trabajo es fijado por el usuario final.

La duración en horas y minutos son fijadas por el usuario final.

### 4. Fase de fermentación

La regulación de la temperatura está activa y tiene un ajuste de la zona neutra, el punto de referencia de trabajo es fijado por el usuario final. Pasar del punto de activación (fase anterior) al punto de fermentación puede ser gradual, con los porcentajes incrementales establecidos mientras se establecen los parámetros.

La regulación relativa de la humedad esta activa y tiene un ajuste de la zona neutra, el punto de referencia de trabajo es fijado por el usuario final.

La duración en horas y minutos son fijadas por el usuario final.

### 5. Fase de mantenimiento

La fase mantenimiento siempre está desactivada, pero puede ser activada por el usuario final, cuando el ciclo se está configurando o mientras está en curso.

La regulación de la temperatura está activa y tiene un ajuste de la zona neutra, el punto de referencia de trabajo es fijado por el usuario final.

La regulación de humedad relativa está activa y tiene un ajuste neutral de la zona, el punto de referencia de trabajo es fijado por el usuario final.

Teóricamente, esta fase tiene una duración infinita ya que termina cuando el ciclo se interrumpe presionando de forma prolongada (durante 4 segundos) la tecla **STOP**.

También están disponibles dos ciclos de trabajo manuales: un ciclo de refrigeración manual (equivalente a un ciclo de refrigeración, pero con una duración infinita y sin los pasos de regulación), y un ciclo de calentamiento manual (equivalente a un ciclo de fermentación, pero con una duración infinita y sin los pasos de regulación).

Para que sea posible regular de estas maneras, el controlador debe regular las cargas asociadas al enfriamiento (compresor, ventilador del evaporador, descongelación), con la calefacción (calentador o bomba de calor en funcionamiento), con humidificación (generador de vapor, humidificador) y con deshumidificación (deshumidificación por extractor o por activación de la instalación de refrigeración). La forma en que se regula cada función se describe en las secciones siguientes.

**Otras funciones**

Además de la gestión de ciclos automáticos y manuales, el controlador es capaz de llevar a cabo otras funciones como:

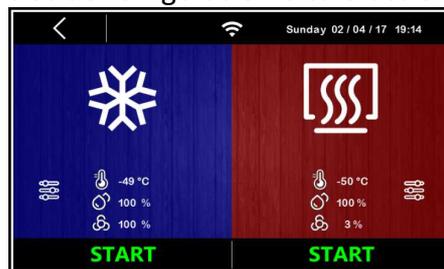
- pre-enfriamiento
- activar / desactivar la fase de mantenimiento
- recetario con 100 recetas de usuario
- puerto USB a bordo
- conexión Wi-Fi al sistema de control remoto CloudEvolution

**9.2.5. Funciones principales**

**Ciclo manual**

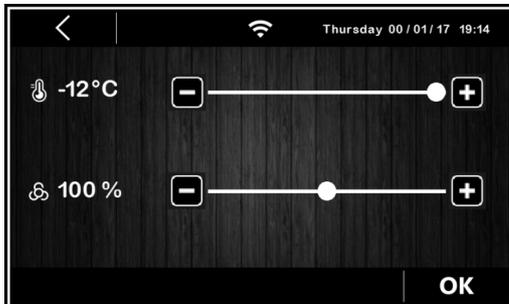


Esta área permite el acceso a ciclos de refrigeración o calefacción manuales.

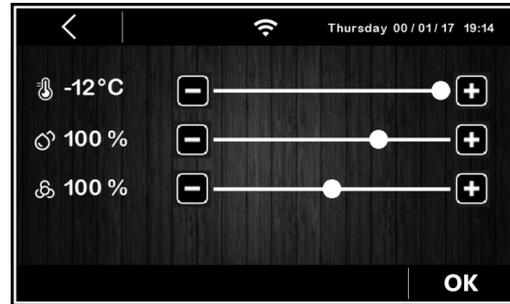


Antes de poner en marcha el ciclo requerido, pulse la pantalla dentro del área coloreada (azul para refrigeración y rojo para calefacción) para acceder a todas las funciones y cambiar los puntos de referencia de los ciclos en cuestión.

Setpoint de refrigeración



Setpoint de calefacción



El ciclo requerido se inicia pulsando la tecla correspondiente **START**. Para interrumpir el ciclo mantenga pulsado **STOP** durante 3 segundos.

Ciclo de refrigeración



Ciclo de calentamiento



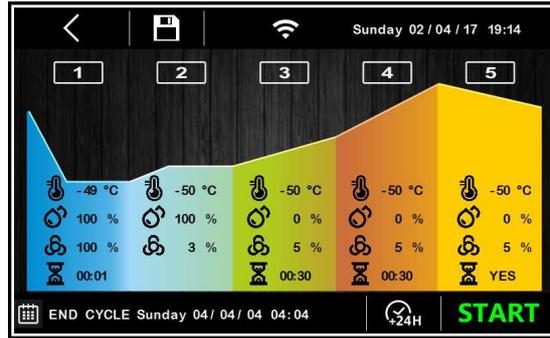
**Nota.** Los ciclos manuales no permiten que se configure una duración, sólo pueden terminarse manualmente pulsando el **STOP**

**Ciclo automático**



**- Puesta en marcha e interrupción de un ciclo automático.**

Esta área permite acceder a la siguiente pantalla, mostrando todas las fases que compongan un ciclo de fermentación controlada: bloqueo, refrigeración, activación, fermentación y mantenimiento (ver sección 7 funciones).



El ciclo automático se inicia cuando la tecla **START** se presiona y termina automáticamente en el final de la fase 4 y según el tiempo fijado para que termine, en cuyo caso suena un zumbador.

Si el tiempo de finalización es posterior a la suma de todos los intervalos para cada fase, el controlador aumentará automáticamente el tiempo de conservación (fase 2) para llenar el intervalo de tiempo.

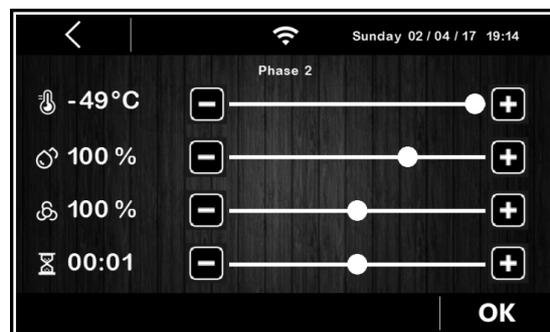
El ciclo se puede interrumpir manualmente durante cualquier fase sosteniendo la tecla **STOP** por 4 segundos.

**Nota.** La fase 5 (mantenimiento) es opcional y no requiere una duración, por lo tanto, si está activada, sólo se puede terminar manualmente si presiona la tecla **STOP**.



- Realizar cambios en un ciclo automático.

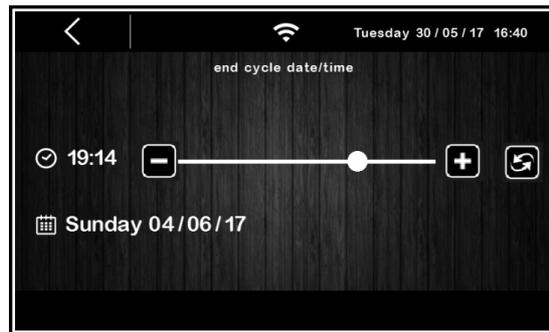
Antes de iniciar un ciclo, se puede acceder al menú de ajuste del punto de referencia para cada una de las fases de corrección de retardo y pulsando el área de color correspondiente se podrán realizar cambios en la fase en cuestión.



Una vez que se ha pulsado OK cada vez para confirmar los cambios, estos se guardarán y se utilizarán como los ajustes para el ciclo automático que se inicia pulsando **START**.

El icono de fin de ciclo se muestra en la parte inferior izquierda de la pantalla, que muestra el tiempo configurado por el usuario para el final del ciclo, mientras que la fecha y el día de la semana son calculados automáticamente por el controlador, en función de la suma de los tiempos establecidos para cada fase individual (de PHA se 1 a la fase 4).

Pulsando el área de fin de ciclo se puede cambiar la hora del fin del ciclo y, siempre que se confirme pulsando la tecla Refresh, la fecha de finalización del ciclo se podrá modificar, aunque sólo sea posterior a la primera fecha apropiada calculada por el programador.



Alternativamente, la fecha de fin de ciclo se puede posponer usando .

- Guardar un ciclo automático.

Para nombrar y guardar los ciclos establecidos antes de su puesta en marcha, pulse el icono , arriba a la izquierda y desplácese por las páginas del libro de recetas con la lista de recetas usando el o y elija la posición deseada para guardar la receta, dándole un nuevo nombre o sobre escribiendo una receta existente. Una vez finalizada la operación, pulse **OK** para confirmar.



Recetario



Esta área otorga acceso a la pantalla mis recetas que enumeran los ciclos de fermentación automático guardados con el nombre del usuario. Los usuarios pueden guardar hasta 100 recetas.

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019



Pulse el nombre de la receta requerida para obtener acceso directo a la página de inicio del ciclo automático, desde la que es posible ejecutar un ciclo o entrar en las distintas fases para cambiar la configuración y crear una nueva receta de esta, que también puede sobrescribir una receta existente o volver a guardarla con un nombre diferente.

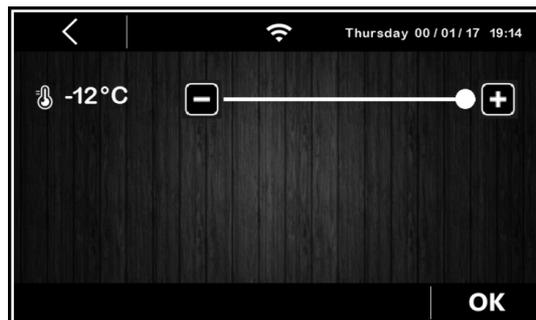
**Nota.** No es posible utilizar guiones en nombres de memoria y cuando se presiona dicha receta en la lista, no tendrá efecto.

### **Pre-enfriamiento**



Esta área permite activar el pre-enfriamiento del armario antes de la selección de un ciclo de fermentación controlada.

Al presionar el área de pre-enfriamiento se abre una pantalla en la cual se puede regular el valor deseado de la temperatura del armario, comenzando la función presionando **OK**.



Cuando la función está activada, el área correspondiente se coloreará de color azul y se visualizará la temperatura detectada en el armario. Una vez que llegue al valor deseado de la temperatura, el programador emitirá un timbre. Si la temperatura en el armario es igual o menor que el punto de referencia, la función de pre-enfriamiento no puede ser activada.

La función de pre-enfriamiento es de duración infinita y termina en cuanto se inicia un ciclo manual o automático, o cuando se interrumpe pulsando **STOP**.



## 9.2.6. Regulaciones

### Pre-enfriamiento

El propósito del ciclo de pre-enfriamiento es llevar el armario a cierta temperatura antes de seleccionar y ejecutar un ciclo de fermentación controlada.

Durante un ciclo de pre-enfriamiento, el compresor, los ventiladores del condensador y el ventilador del evaporador están trabajando para alcanzar la temperatura fijada.

El setpoint de pre-enfriamiento se puede cambiar durante el ciclo en cualquier momento y el nuevo valor ajustado será reutilizado para el siguiente ciclo seleccionado.

El ciclo de pre-enfriamiento continúa hasta que se oprime la tecla inicio/parada o hasta que el usuario inicie un ciclo manual o automático. Una vez alcanzada la temperatura de pre-enfriamiento, el zumbador emite un sonido intermitente, indicando que la máquina está lista para ejecutar el ciclo. El zumbador se silencia cuando se oprime cualquier tecla o después de la hora ajustada por el parámetro E11.

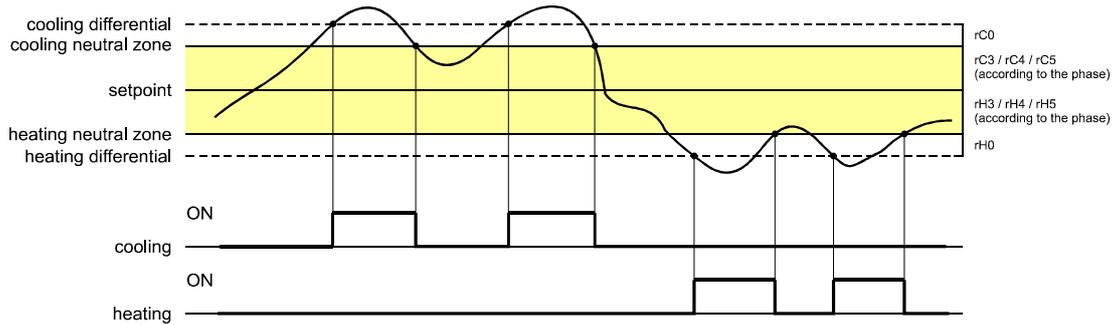
**Nota:** el ciclo no se puede ejecutar si hay una alarma por alta presión, alta temperatura del evaporador, sonda del armario, sonda de condensador, sonda de humedad o de interruptor térmico.

### Regulación de la temperatura

La regulación de la temperatura para todas las fases de la máquina se encuentra en la zona neutra, en la que se establecen dos valores relativos uno por encima y otro por debajo del punto de ajuste de la temperatura, creando así una zona dentro de la cual no se activan las cargas de calefacción y refrigeración.

Cuando la temperatura sube por encima del valor de la zona neutra más allá del umbral establecido por rC0 (enfriamiento diferencial), las cargas de refrigeración se activan hasta que la temperatura retorna al valor de la zona neutra.

Igualmente, cuando la temperatura cae debajo del valor neutral de la zona bajo el umbral establecido por rH0 (calefacción diferencial), las cargas de calentamiento se activan hasta que la temperatura retorna al valor de la zona neutra.



**- Generando enfriamiento**

El enfriamiento es generado por el circuito de refrigeración instalado en la máquina. Cuando se necesita enfriamiento, se activa la salida del compresor. El ventilador del evaporador funciona de forma paralela al compresor, de acuerdo con la configuración de los parámetros para cada fase.

**- Generando calor**

El calor es generado por una resistencia eléctrica.

Quando se requiere calefacción se activa la salida de la resistencia eléctrica, con la posibilidad de ejecutar un ciclo de encendido / apagado del interruptor de servicio (establecido por los parámetros rH6 y Th7), con el fin de limitar la potencia de calentamiento si se usa una resistencia muy potente y así evitar el sobrecalentamiento del armario.

El ventilador del evaporador funciona de forma continua con la salida de la resistencia.

**Regulación de humedad**

En todas las fases en las que se requiera, la humedad se regula con una sonda de humedad habilitado en la zona neutra en la que se establecen dos valores uno arriba y uno por debajo del valor de humedad, creando así una zona dentro de la cual las cargas para humidificación y la deshumidificación no están activadas.

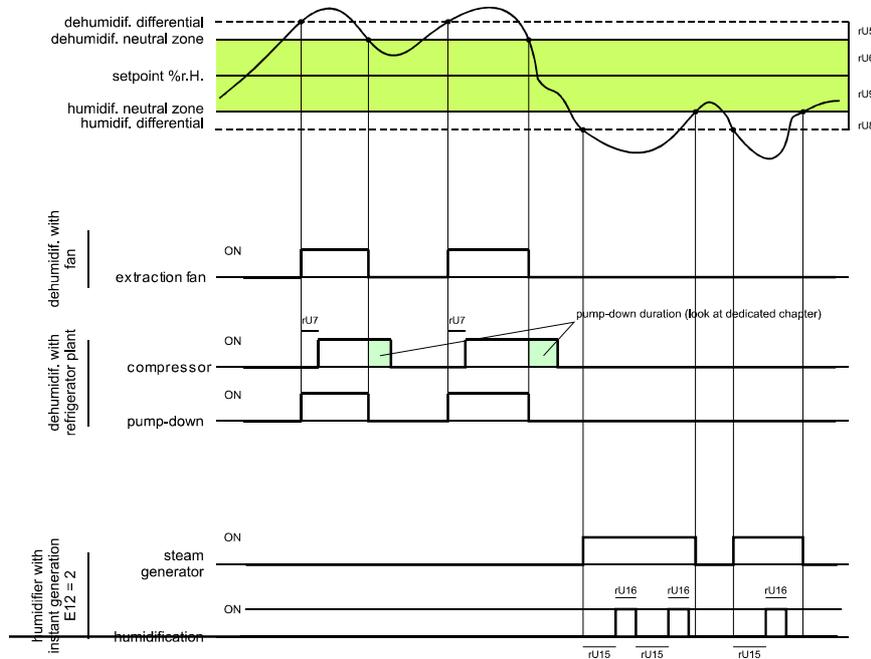
Quando la humedad aumenta por encima del valor de la zona neutra más allá del umbral establecido por rU5 (diferencial de deshumidificación), las cargas de deshumidificación se activan y permanecen activas hasta que la humedad retorna al valor de la zona neutra.

De manera similar, cuando la humedad cae por debajo del valor de la zona neutra más allá del umbral establecido por rU8 (diferencial de humidificación), las cargas de humidificación se activan proporcionalmente y permanecen activas hasta que la humedad retorna al valor de la zona neutra.

**- Generando humedad**

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019

Si el parámetro E12 se establece en 2, la salida del humidificador sólo estará activa cuando la humedad caiga por debajo del valor de la zona neutra (establecida por el parámetro rU9) más allá del umbral establecido por rU8 (diferencial de humidificación). Sin embargo, la salida del humidificador se activa en los ciclos de encendido/apagado cuando es necesario, siempre comenzando en el tiempo de apagado, para permitir que el generador de vapor esté listo para generar humedad.



**- Generando deshumidificación**

La deshumidificación se lleva a cabo activando la instalación de refrigeración (U3 = 1).

**9.2.7. Gestión de cargas.**

**Gestión de compresores**

La activación del compresor depende de la duración de retardo entre dos encendidos (parámetro C1), en la duración mínima del tiempo de apagado del compresor (parámetro C2), en el retardo de arranque del compresor desde el encendido del equipo (parámetro C0) y en la duración mínima del tiempo de funcionamiento del compresor (parámetro C3).

El compresor también puede estar activo durante un desescarche de gas caliente (parámetro D1 = 1). En esta situación, para que el desescarche se inicie, el compresor debe estar activo durante al menos el tiempo ajustado por el parámetro D15.

El compresor también se puede utilizar para la deshumidificación.

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019

### **Gestión del ventilador del evaporador**

El ventilador del evaporador es administrado por la salida digital K8 en modo ON/OFF si el parámetro U1 = 1.

El ventilador del evaporador se puede configurar para cada fase del ciclo para trabajar continuamente o en paralelo con la salida de la regulación, que está en paralelo con el compresor, el calentador, la humidificación y la deshumidificación. La forma en que se componen se establece por parámetros de F0 a F4.

También será posible establecer un retraso de salida de la regulación en la desactivación del ventilador utilizando el parámetro F13 y un ciclo de trabajo con un tiempo de ciclo y el tiempo ajustado por los parámetros F14 y F15 durante la desactivación de la carga principal. Si los parámetros F14 y F15 se establecen en cero, no habrá activación.

Durante las fases de refrigeración (bloqueo, conservación y refrigeración manual) el ventilador sólo estará activo cuando la temperatura del evaporador esté por debajo del valor ajustado por el parámetro F25.

Cuando el ventilador está encendido, el programador controla su velocidad (F21) y un tiempo de arranque (F22). Cuando finalice la fase de arranque, la velocidad del ventilador se mantendrá a la velocidad ajustada para la fase en curso, compensada entre los parámetros F23 y F24 que establecen la velocidad mínima y máxima del ventilador respectivamente.

Durante un ciclo de descongelación, el ventilador está en modo OFF. Al final del ciclo de descongelación, el ventilador del evaporador permanecerá apagado durante el tiempo de goteo ajustado por el parámetro D7 y el subsiguiente tiempo de parada del ventilador del evaporador ajustado por el parámetro F12.

### **Gestión de desescarche**

El desescarche está activo durante las fases de bloqueo y conservación automáticas y durante la fase de refrigeración manual y puede ser automático (intervalos de tiempo) o manual. El desescarche manual se puede activar accediendo al menú correspondiente de la pantalla de encendido/en espera pulsando el  tecla o durante un ciclo, por la tecla de función  en la parte inferior de la pantalla.

El parámetro D1 realizará los ciclos de descongelación de gas eléctrico o caliente. En este caso D1 = 1 gas caliente.

Si la sonda evaporadora está activada (parámetro P3 = 1), el desescarche terminará cuando alcance la temperatura de fin de desescarche (parámetro D2) dentro de un intervalo de tiempo máximo ajustado por el parámetro D3.

Al final de un ciclo de descongelación, el programador asignará un tiempo de goteo (D7) durante el cual se desconectarán todas las salidas de regulación. Cuando termine el tiempo de goteo, la planta de refrigeración comenzará a funcionar de nuevo, pero la activación del ventilador del evaporador se retrasará más por el tiempo ajustado por el parámetro F12.

Si se está realizando un desescarche de gas caliente, para que el desescarche se inicie, el compresor debe estar activado por lo menos el tiempo ajustado por el parámetro D15.

### **Gestión de la resistencia**

Cuando se requiere el calor, la salida de la resistencia será activada, también haciendo posible manejar un interruptor-en y apagado el ciclo de trabajo que es controlado por los parámetros rH6 y Th7.

### **Gestión de la resistencia por activación de etapas y fermentación.**

El punto de consigna requerido en las fases se puede alcanzar gradualmente, fijando el número de pasos para alcanzar el valor de consigna y el aumento del porcentaje de consigna para cada paso.

En la fase de reactivación, el número de pasos se establece mediante el parámetro rr0, mientras que los aumentos porcentuales del punto de consigna se establecen por parámetros de RR1 a rr10.

En la fase de fermentación, el número de pasos se establece mediante el parámetro rL0, mientras que los aumentos porcentuales del punto de consigna se establecen por parámetros de rL1 a rL10.

**Nota.** Se requiere que el usuario Compruebe la consistencia del número de pasos fijados y el número correcto de porcentaje de consigna aumenta. por ejemplo, si rr0 es igual a 4, sólo se establecerán los parámetros de RR1 a RR4.

**Nota.** Si se cambia el valor deseado mientras el ciclo está en curso, los pasos se deshabilitan.

### **Gestión de salida del humidificador**

La carga del humidificador funciona con una sonda de humedad (parámetro rU0=0) y varía según el tipo de humidificador seleccionado (parámetro E12).

**Nota.** Si E12 = 1, la salida no es manejada.

### **Manejo de la salida del humidificador con sonda de humedad y un humidificador de generación instantánea (rU0 =0, E12=2)**

La salida del humidificador se activa cuando el valor de humedad dentro del armario cae por debajo del valor de la zona neutra (rU9) más allá del umbral establecido por el diferencial de humidificación (rU8) realizando ciclos OFF/ON, de duración establecida por los parámetros rU15 y rU16. El conteo siempre empieza desde el tiempo de apagado.

**Gestión de deshumidificación**

La gestión de deshumidificación sólo está activa cuando la humedad es controlada por una sonda de humedad (rU0 = 0).

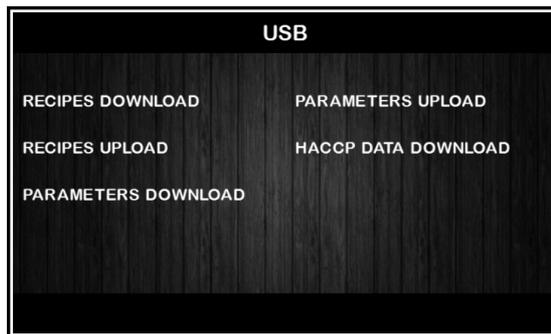
La deshumidificación se gestiona activando la instalación de refrigeración (U3=1).

**9.2.8. Administración del puerto USB**

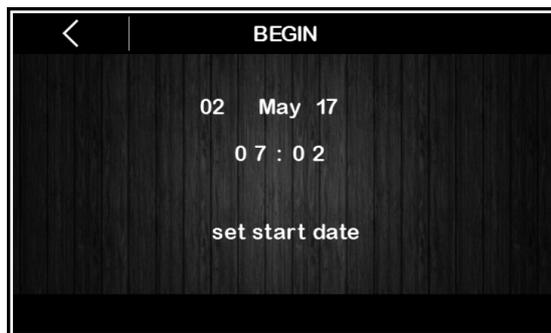
El puerto USB proporciona las siguientes funciones:

- descarga a una unidad flash USB los datos relativos a los ciclos realizados (historia de HACCP)
- descarga a una unidad flash USB las recetas guardadas en el controlador
- descarga a una unidad flash USB los parámetros guardados en el controlador
- subir al controlador las recetas en la unidad flash USB
- cargar al controlador los parámetros en la unidad flash USB

Antes de insertar la unidad flash en el puerto USB de la máquina, cambie a la pantalla de encendido/espera y aparecerá el menú que se muestra a continuación.



Para descargar datos históricos seleccione la fecha para comenzar a descargar datos HACCP.



**9.2.9. Alarmas**

Quando se activa una alarma aparece un sonido de zumbador prolongado y se puede ver cuando el  icono aparece en la parte superior de la pantalla. El tipo de alarma se muestra en el texto de la parte

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019

inferior de la pantalla. El texto no aparece en la página de configuración y si ocurre una situación de alarma mientras la pantalla está en modo de salvapantallas, el menú que se está utilizando aparece en la pantalla.

Para silenciar el timbre, toque la pantalla en cualquier punto, mientras que para quitar el icono de la señal toque la pantalla sobre esto y acceder a la página que enumera las alarmas en las que los que están activos se muestran con la palabra al lado.

La tabla a continuación enumera las alarmas que pueden ser señalizadas.

Alarma	Descripción
<b>Alta temperatura evaporador</b>	Alarma de máxima temperatura del evaporador Para corregir <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe la temperatura del evaporador</li> <li>- Compruebe el valor de los parámetros a1 y a2.</li> </ul> Principales resultados <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las cargas se desactivan</li> </ul>
<b>Puerta abierta</b>	Alarma de puerta abierta Para corregir <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe el estado de la puerta.</li> <li>- Compruebe el valor de los parámetros I0, I1 y I2.</li> </ul> Principales resultados <ul style="list-style-type: none"> <li>- El efecto establecido por el parámetro I0.</li> </ul>
<b>Alta presión</b>	Alarma de alta presión. Para corregir <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe el estado de la entrada de alta presión.</li> <li>- Compruebe el valor de los parámetros i3, I4 e i5.</li> </ul> Principales resultados <ul style="list-style-type: none"> <li>- El efecto definido por el parámetro i3.</li> </ul>
<b>Baja presión</b>	Alarma de baja presión. Para corregir <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe el estado de la entrada de baja presión.</li> <li>- Compruebe el valor de los parámetros i6, i7, i8 y i9.</li> </ul> Principales resultados <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las cargas se desactivan</li> </ul>
<b>Interruptor térmico</b>	Alarma del interruptor térmico del compresor. Para corregir <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe el estado de la entrada del interruptor térmico del compresor.</li> <li>- Compruebe el valor de los parámetros i10 y I11.</li> </ul> Principales resultados <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las cargas se desactivan</li> </ul>

<b>Fallo alimentación</b>	<p>Alarma de fallo de alimentación durante un ciclo de funcionamiento.</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe la conexión de la fuente de alimentación del dispositivo.</li> </ul>
<b>Sobrecalentamiento del condensador</b>	<p>Alarma de sobrecalentamiento del condensador.</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe la temperatura del condensador</li> <li>- Compruebe el valor del parámetro C6.</li> </ul> <p>Principales resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El ventilador del condensador se encenderá.</li> </ul>
<b>Compresor bloqueado</b>	<p>Alarma por compresor bloqueado.</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe la temperatura del condensador</li> <li>- Compruebe el valor de los parámetros C7 y C8.</li> <li>- Desconecte el aparato de la fuente de alimentación y limpie el condensador.</li> </ul> <p>Principales resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el error ocurre durante un ciclo de funcionamiento, el ciclo se interrumpirá.</li> </ul>
<b>Pump-down</b>	<p>Alarma de pump-down.</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe el tiempo máximo de bombeo establecido por el parámetro U2</li> <li>- La alarma se volverá a armar cuando el compresor se active a continuación o pulsando la tecla silenciador del zumbador</li> </ul> <p>Principales resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compresor apagado</li> </ul>
<b>Sonda de cámara</b>	<p>Error en la sonda de la cámara.</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el parámetro valor P0</li> <li>- Comprobar la integridad de la sonda</li> <li>- Compruebe la conexión del dispositivo-sondeo</li> <li>- Compruebe la temperatura del armario</li> </ul> <p>Principales resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el error ocurre durante "stand-by", no será posible iniciar un ciclo operativo.</li> <li>- Si el error ocurre durante un ciclo, el ciclo se interrumpirá.</li> </ul>
<b>Sonda evaporador</b>	<p>Error sonda evaporador.</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El mismo que para el error sonda de cámara pero con referencia a la sonda evaporador.</li> </ul> <p>Principales resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el parámetro P3 se establece en 1, la descongelación durará por el tiempo ajustado por el parámetro D3.</li> </ul>
<b>Sonda condensador</b>	<p>Error de sonda de condensador.</p>

	<p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Igual que para el error de sonda de cámara pero con referencia a la sonda del condensador.</li> </ul> <p>Principales resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El ventilador del condensador funcionará en paralelo con el compresor.</li> <li>- La alarma de sobrecalentamiento del condensador nunca se activará.</li> <li>- La alarma de bloqueo del compresor nunca se activará.</li> </ul>
<b>Sonda de humedad</b>	<p>Error del transductor de humedad.</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar la integridad del transductor</li> <li>- Compruebe la conexión del dispositivo-transductor.</li> <li>- Compruebe la humedad relativa del armario.</li> </ul> <p>Consecuencias principales si el parámetro rU0 se establece en 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el error ocurre durante "stand-by", no será posible poner en marcha ciclos de gestión de humedad.</li> <li>- Si el error ocurre durante un ciclo de control de humedad, el ciclo se interrumpirá.</li> </ul>
<b>Rtc</b>	<p>Error del reloj.</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vuelva a configurar la fecha y la hora.</li> </ul> <p>Principales resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El dispositivo no puede iniciar ciclos automáticos</li> <li>- Los ciclos automáticos en curso se bloquearán.</li> </ul>
<b>Incompatibilidad de la placa de alimentación</b>	<p>Error de compatibilidad del módulo de control de interfaz de usuario.</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe que la interfaz de usuario y el módulo de control son compatibles.</li> </ul> <p>Principales resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciclo en curso interrumpido.</li> </ul>
<b>NO hay comunicación</b>	<p>Interfaz de usuario-módulo de control error de comunicación.</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe la conexión del módulo de control de interfaz de usuario.</li> </ul> <p>Principales resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciclo en curso interrumpido.</li> </ul>
<b>Incompatibilidad ESP</b>	<p>Error de compatibilidad de la interfaz de usuario del humidificador con el control serial EASYSTEAM (si E12 = 1).</p> <p>Para corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe que la interfaz de usuario y el módulo de humidificación son compatibles.</li> </ul>
<b>NO comunicación ESP</b>	<p>Interfaz de usuario del humidificador con EASYSTEAM serial control error de comunicación (si E12 = 1).</p> <p>Para corregir</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe la interfaz de usuario-conexión del módulo de humidificación.</li> </ul>
<b>H Exx</b>	Errores derivados del humidificador con control serial EASYSTEAM (si E12 = 1). Para corregir <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revise el manual del humidificador con el control serial EASYSTEAM.</li> </ul>

### 9.2.10. Parámetros

PAR.	ENTRADAS ANALÓGICAS	MIN... MAX.	Vcolor 618 L
CA1	desplazamiento de la sonda de cámara	-25... 25 °C	0
Ca2	desplazamiento de la sonda del evaporador	-25... 25 °C	0
CA3	desplazamiento de la sonda del condensador	-25... 25 °C	0
CA4	Desplazamiento dl sensor de humedad	-25...25 % h.r.	0
P0	tipo de sonda	0 = PTC; 1 = NTC	1
P2	unidad de medición de temperatura	0 = °C; 1 = °F	0
P3	activación sonda del evaporador	0 = desactivada 1 = activada	1
P4	activación sonda del condensador	0 = desactivada 1 = activada	0
P5	duración de fallo de corriente por encima del cual se interrumpe el ciclo	0...60 min	15
P6	no está en uso	-	-
P7	límite de calibración inferior de transductor de humedad (correspondiente a 4 mA)	0....P8 %h.r.	5
P8	límite de calibración superior de transductor de humedad (correspondiente a 20 mA)	P7... 100 %h.r.	90
PAR.	REGULADOR DE ENFRIAMIENTO	MIN... MAX.	Vcolor 618 L
rC0	parámetro diferencial rC3, rC4, rC5	1...15 °C	2
rC1	punto de consigna mínimo posible para las fases de bloque o conservación y refrigeración manual	-99...rC2 °C	-18

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_FS\_AS\_11/02/2019

rC2	punto de consigna máximo posible para las fases de bloqueo o conservación y refrigeración manual	rC2...99 °C	20
rC3	valor de la zona neutra de enfriamiento para las fases de bloqueo, conservación y refrigeración manual	0...10 °C	1
rC4	valor de la zona neutra de enfriamiento para las fases de activación, fermentación y calentamiento manual	0...10 °C	1
rC5	valor de la zona neutra de enfriamiento para la fase de retardo de horneado	0...10 °C	1
rC6	punto de consigna de pre-enfriamiento	-99...99 °C	2
<b>PAR.</b>	<b>REGULADOR DE ENFRIAMIENTO</b>	<b>MIN... MAX.</b>	<b>Vcolor 618 L</b>
rC7	número de pasos de regulación para la fase de conservación	1...3	1
rC8	incremento porcentual para el 1 <sup>st</sup> paso de la conservación (de un total de 100%)	1...100 %	20
rC9	incremento porcentual para el 2 <sup>nd</sup> paso de la conservación (de un total de 100%)	1...100 %	50
rC10	incremento porcentual para el 3 <sup>rd</sup> paso de la conservación (de un total de 100%)	1...100 %	100
<b>PAR.</b>	<b>REGULADOR DE LA CALEFACCIÓN</b>	<b>MIN... MAX.</b>	<b>Vcolor 618 L</b>
rH0	parámetro diferencial rH3, rH4, rH5	1...15 °C	2
rH1	punto de consigna mínimo posible para la reactivación, fermentación, retardo de horneado y fases de calentamiento manual	-99...rH2 °C	0
rH2	máximo punto de consigna posible para el re-despertar, fermentación, retardo de horneado y fases de calentamiento manual	rH2...99 °C	40
rh3	valor de la zona neutra de calentamiento para las fases de bloqueo, conservación y refrigeración manual	0...10 °C	1
rH4	valor de la zona neutra de la calefacción para la activación, fermentación y las fases manuales de la calefacción	0...10 °C	1
rH5	valor de la zona neutra de calentamiento para la fase de retardo de horneado	0...10 °C	1
rH6	tiempo de ciclo para el encendido de la resistencia si se requiere calefacción (ver también Th7)	1...600 s	60
rH7	tiempo del interruptor-encendido de la resistencia dentro del tiempo de ciclo rH6	1...600 s	45

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_F3\_AS\_11/02/2019

rr0	número de pasos de regulación para la fase de reactivación	1...10	4
rr1	incremento porcentual para el 1 <sup>st</sup> paso de reactivación (de un total de 100%)	1...100 %	25
rr2	aumento porcentual de los 2 <sup>nd</sup> paso de reactivación (de un total de 100%)	1...100 %	50
rr3	aumento porcentual de los 3 <sup>rd</sup> paso de reactivación (de un total de 100%)	1...100 %	75
rr4	aumento porcentual de los 4 <sup>th</sup> paso de reactivación (de un total de 100%)	1...100 %	100
rr5	aumento porcentual de los 5 <sup>th</sup> paso de reactivación (de un total de 100%)	1...100 %	---
rr6	aumento porcentual de los 6 <sup>th</sup> paso de reactivación (de un total de 100%)	1...100 %	---
<b>PAR.</b>	<b>REGULADOR DE LA CALEFACCIÓN</b>	<b>MIN... MAX.</b>	<b>Vcolor 618 L</b>
rr7	aumento porcentual de los 7 <sup>th</sup> paso de reactivación (de un total de 100%)	1...100 %	---
rr8	aumento porcentual de los 8 <sup>th</sup> paso de reactivación (de un total de 100%)	1...100 %	---
rr9	aumento porcentual de los 9 <sup>th</sup> paso de reactivación (de un total de 100%)	1...100 %	---
rr10	aumento porcentual de los 10 <sup>th</sup> paso de reactivación (de un total de 100%)	1...100 %	---
rL0	número de pasos para la regulación del calefactor para la fase de fermentación	1...10	4
rL1	incremento porcentual para el 1 <sup>st</sup> paso de la fermentación (de un total de 100%)	1...100 %	25
rL2	aumento porcentual de los 2 <sup>nd</sup> paso de la fermentación (de un total de 100%)	1...100 %	50
rL3	aumento porcentual de los 3 <sup>rd</sup> paso de la i fermentación (de un total de 100%)	1...100 %	75
rL4	aumento porcentual de los 4 <sup>th</sup> paso de la fermentación (de un total de 100%)	1...100 %	100
rL5	aumento porcentual de los 5 <sup>th</sup> paso de la fermentación (de un total de 100%)	1...100 %	---
rL6	aumento porcentual de los 6 <sup>th</sup> paso de la fermentación (de un total de 100%)	1...100 %	---
rL7	aumento porcentual de los 7 <sup>th</sup> paso de la fermentación (de un total de 100%)	1...100 %	---
rL8	aumento porcentual de los 8 <sup>th</sup> paso de la fermentación (de un total de 100%)	1...100 %	---
rL9	aumento porcentual de los 9 <sup>th</sup> paso de la fermentación (de un total de 100%)	1...100 %	---

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_FS\_AS\_11/02/2019

rL10	aumento porcentual de los 10 <sup>TH</sup> paso de la fermentación (de un total de 100%)	1...100 %	---
<b>PAR.</b>	<b>REGULADOR DE HUMEDAD</b>	<b>MIN... MAX.</b>	<b>Vcolor 618 L</b>
rU0	modo de gestión de humedad: 0 = con sonda de humedad	0...1	0
	1 = sin la sonda de humedad, intervalos de tiempo basados en el porcentaje establecido		
rU1	temperatura mínima del armario para inhibir el control de humidificación	-99...99 °C	10
rU2	tiempo de ciclo para el humidificador encendido (sólo para rU0 = 1, ver también rU3)	1...600 s	60
rU3	tiempo de conexión del humidificador dentro tiempo de ciclo de U2 para generar la humedad del 100% en el armario (solamente para rU0 = 1, vea también rU2)	1...600 s	30
rU4	activar el control de humidificación / deshumidificación durante las fases de bloqueo, conservación y refrigeración manual	0...1	0
<b>PAR.</b>	<b>REGULADOR DE HUMEDAD</b>	<b>MIN... MAX.</b>	<b>Vcolor 618 L</b>
rU5	diferencial de deshumidificación	1...100 % r.H.	5
rU6	valor de zona neutra de deshumidificación	0...100 % r.H.	2
rU7	duración del intento de deshumidificación con válvula solenoide de bombeo	0...255 s	10
rU8	diferencial de humidificación	1...100 % r.H.	5
rU9	valor de zona neutra de humidificación	0...100 % r.H.	2
rU10	valor de banda proporcional de humidificación (sólo para E12 = 0)	0...50 % r.H.	10
rU11	tiempo de ciclo para la regulación proporcional de la humidificación (solamente para E12 = 0)	0...255 s	30
rU12	base de tiempo para la regulación proporcional de la humidificación tiempo de ciclo (sólo para E12 = 0): 0 = Segundos	0...1	0
	1 = Minutos		
rU13	punto de ajuste de humedad máxima que se puede ajustar	0...100 %	90
rU14	temperatura mínima del armario para inhibir el control de deshumidificación	-99...99 °C	0

Revisión: 03 Ref: MANU\_FC\_FS\_AS\_11/02/2019

rU15	tiempo de pausa del humidificador (sólo si E12 = 2)	0...300 s	0
rU16	tiempo de activación del humidificador (sólo si E12 = 2)	0...60 s	60
<b>PAR.</b>	<b>PROTECCIÓN DEL COMPRESOR</b>	<b>MIN... MAX.</b>	<b>Vcolor 618 L</b>
C0	retraso encendido compresor desde encendido dispositivo	0...240 min	2
C1	retraso entre el arranque de dos compresores	0...240 min	2
C2	duración mínima del compresor desactivado	0...240 min	0
C3	duración mínima del compresor encendido	0...240 s	0
C4	Tiempo de arranque formado del compresor en el comienzo de las fases de activación, fermentación y retardo del horneado	0...240 min	0
C6	temperatura de condensación por encima del cual el condensador genera alarmas por sobrecalentamiento	0...199 °C	70
C7	temperatura de condensación por encima de la cual el compresor genera alarma por bloqueo	0...199 °C	80
C8	retardo de alarma por bloqueo del compresor	0...15 min	1
<b>PAR.</b>	<b>DESCONGELACIÓN</b>	<b>MIN... MAX.</b>	<b>Vcolor 618 L</b>
d0	intervalo de desescarche automático	0...99 h	4
	0 = el desescarche a intervalos nunca se activa.		
d1		0 = eléctrico (durante la descongelación el compresor está apagado, la salida de descongelación se activa y el ventilador del evaporador se desconecta)	1

	tipo de desescarche	1 = gas caliente (durante la descongelación el compresor está encendido, la salida de descongelación está activada y el ventilador del evaporador está apagado).	
d2	límite de fin de desescarche (temperatura del evaporador); Vea también parámetro D3	-99...99 °C	15
d3	si el parámetro P3 se establece en 0, la duración de desescarche	0...99 min	15
	Si el parámetro P3 está ajustado a 1, la duración máxima de desescarche; véase también parámetro D2 0 = el desescarche nunca se activa.		
d5	retardo del desescarche desde el inicio de la conservación / refrigeración manual	0...99 min	30
	0 = el desescarche se activará una vez transcurrido el tiempo ajustado por el sistema.		
d7	tiempo de goteo (durante el goteo el compresor y el ventilador del evaporador permanecerán apagados y la salida de desescarche se desactivará)	0...15 min	2
d15	duración mínima consecutiva del arranque del compresor para el comienzo del desescarche de gas caliente cuando transcurre el intervalo de desescarche (sólo si el parámetro d1 está ajustado a 1)	0...99 min	0
<b>PAR.</b>	<b>ALARMAS DE TEMPERATURA</b>	<b>MIN... MAX.</b>	<b>Vcolor 618 L</b>
A1	temperatura del evaporador por encima de la cual se activa la alarma de alta temperatura del evaporador; Vea también parámetro A2	0...99 °C	55
A2	activar alarma de alta temperatura del evaporador	0 = no	1
		1 = sí	

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_FS\_AS\_11/02/2019

A3	temperatura de la cámara sobre la cual la alarma de alta temperatura de la cámara se activa, ver parámetro A4	0...99 °C	70
A4	Retardo alarma alta temperatura de la cámara 1= si -1 = alarma deshabilitada	-1....240 min	1
<b>PAR.</b>	<b>EVAPORADOR Y VENTILADOR DEL CONDENSADOR</b>	<b>MIN... MAX.</b>	<b>Vcolor 618 L</b>
F0	actividad del ventilador del evaporador durante la fase de bloqueo	0 = función paralela con el compresor	0
		1 = función continua	
F1	actividad del ventilador del evaporador durante la conservación, refrigeración y pre-refrigeración	0 = función paralela con el compresor	0
		1 = función continua	
F2	actividad del ventilador del evaporador durante la fase de activación	0 = función paralela con las cargas principales	1
		1 = función continua	
F3	actividad del ventilador del evaporador durante la fase de fermentación	0 = función paralela con las cargas principales	1

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_Fs\_AS\_11/02/2019

		1 = función continua	
F4	actividad del ventilador del evaporador durante la fase de retardo de horneado	0 = función paralela con las cargas principales	1
		1 = función continua	
F5	actividad del ventilador del evaporador durante la fase de calentamiento	0 = función paralela con las cargas principales	1
		1 = función continua	
F10	velocidad del ventilador durante la fase de pre-refrigeración	0...100 %	100
F11	velocidad del ventilador durante la fase de deshumidificación	0...100 %	100
F12	parada del ventilador después de la fase de goteo	0...15 min	2
F13	retardo de la desconexión del ventilador del evaporador desde la conexión de la carga principal	0...250 s	0
F14	tiempo de ciclo del ventilador del evaporador, si está fijado en 0, el arranque cíclico del ventilador será desactivado	0...600 s	0
F15	tiempo de funcionamiento del ventilador del evaporador dentro del tiempo de ciclo F14	0...600 s	0
F16	temperatura del condensador por encima del cual se enciende el ventilador del condensador, también con el compresor apagado	0...99 °C	20
F17	retardo de desconexión del ventilador del condensador desde el paro del compresor (sólo se aplica si la sonda del condensador está desactivada)	0...240 s	5
F18	retardo de encendido del ventilador del evaporador cuando la puerta está cerrada o la entrada del interruptor de la puerta está desactivada.	0...240 s	15

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_F3\_AS\_11/02/2019

PAR.	EVAPORADOR Y VENTILADOR DEL CONDENSADOR	MIN... MAX.	Vcolor 618 L
F19	velocidad mínima del ventilador del evaporador que se puede fijar	0...100 %	20
F20	velocidad máxima del ventilador del evaporador que se puede fijar	0...100 %	100
F21	velocidad de arranque del ventilador del evaporador	0...100 %	75
F22	tiempo de puesta en marcha cuando se enciende el ventilador del evaporador	1...10 s	5
F23	valor de la calibración mínima de la velocidad del ventilador del evaporador	0...100 %	35
F24	valor de la calibración máxima de la velocidad del ventilador del evaporador	0...100 %	65
F25	temperatura del evaporador por debajo de la cual se activa el ventilador del evaporador para las fases de bloqueo, conservación y refrigeración manual	-50...99 °C	10
PAR.	ENTRADAS DIGITALES	MIN... MAX.	Vcolor 618 L
i0	efecto causado por la apertura de la puerta, o cuando la entrada del interruptor de la puerta está activada.	0 = ningún efecto	2
		1 = el compresor, el ventilador del evaporador y los calentadores se apagan, la luz del armario se enciende	
		2 = el ventilador del evaporador y los calentadores se conmutan apagado, la luz del armario se enciende	
i1	interruptor de puerta tipo de contacto de entrada	0 = normalmente abierto (entrada activa con contacto cerrado)	1
		1 = normalmente cerrado (entrada activa con contacto abierto)	
i2	retardo de señal de alarma por puerta abierta	-1...120 min	5
	-1 = alarma no señalizada		
i3	efecto causado por la activación de la alta	0 = ningún efecto	1

	presión Entrada	1 = el compresor y el ventilador del evaporador se conmutan apagado, el ventilador del condensador está encendido	
PAR.	ENTRADAS DIGITALES	MIN... MAX.	Vcolor 618 L
i4	tipo de contacto de alta presión de entrada	0 = normalmente abierto (entrada activa con contacto cerrado) 1 = normalmente cerrado (entrada activa con contacto abierto)	0
i5	retardo de señal de alarma de alta presión -1 = alarma no señalizada	-1...240 s	5
i6	efecto causado por la activación de la baja presión	0 = ningún efecto 1 = Alarma. El compresor y el ventilador del evaporador están apagados.	0

		<p>2 = <u>Bombeo y gestión de alarmas</u>. Mientras se desconecta el compresor, la entrada digital actuará para desconectar la salida del compresor para finalizar la fase de bombeo. Durante las fases de activación de la instalación de refrigeración, la entrada digital actuará para desconectar el compresor y el ventilador del evaporador.</p>	
i7	tipo de contacto de entrada de presión baja	<p>0 = normalmente abierto (entrada activa con contacto cerrado)</p> <p>1 = normalmente cerrado (entrada activa con contacto abierto)</p>	0
i8	retardo de señal de alarma de baja presión	-1...240 s	10
	-1 = alarma no señalizada		
i9	tiempo de rearme para el presostato de baja cuando el compresor se activa (si i6 = 2)	0...240 s	40
i10	tipo de contacto de entrada del interruptor térmico	<p>0 = normalmente abierto (entrada activa con contacto cerrado)</p> <p>1 = normalmente cerrado (entrada activa con contacto abierto)</p>	0
<b>PAR.</b>	<b>ENTRADAS DIGITALES</b>	<b>MIN... MAX.</b>	<b>Vcolor 618 L</b>
i11	retraso de señal de alarma del interruptor térmico	-1...240 s	5

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_FS\_AS\_11/02/2019

PAR.	SALIDAS DIGITALES	MIN... MAX.	Vcolor 618 L
	-1 = alarma no señalizada		
u1	carga gestionada por la salida K8	0 = válvula de pum-down (con este parámetro del ajuste U2 es relevante) 1 = ventilador del evaporador (en cuyo caso la salida se repetirá en modo ON/OFF el estado del PWM salida para el ventilador del evaporador)	1
u2	si i6 = 0 o 1: retardo de desactivación del compresor desde la desactivación de la válvula de pum-down (pump down en apagado, sólo si u1 = 0) si i6 = 2: duración máxima pump-down en apagado compresor sin activación de la entrada de baja presión que provoque la parada del compresor y la señalización alarma pump-down 0 = no hay señal de alarma	0...240 s	90
u3	carga gestionada por la salida K4	0 = deshumidificador/ventilador extractor (con este ajuste los parámetros rU5 y rU6 son relevantes) 1 = ventilador del condensador (con este ajuste los parámetros f-F17 son relevantes) <i>Con U3 = 1 la deshumidificación se gestionará automáticamente mediante la activación de la planta frigorífica</i>	1
PAR.	COMUNICACIÓN EN SERIE (PUERTO SERIE TIPO RS-485 CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN MODBUS)	MIN... MAX.	Vcolor 618 L
L1	tiempo de muestreo de datos internos	1...240 min	5
PAR.	COMUNICACIÓN EN SERIE (PUERTO SERIE TIPO RS-485 CON PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN MODBUS)	MIN... MAX.	Vcolor 618 L
LA	dirección del dispositivo	1...247	247
Lb	baud rate	0 = 2.400 baudios 1 = 4.800 baudios	2

		2 = 9.600 baudios	
		3 = 19.200 baudios	
Lp	paridad	0 = ninguno 1 = impar 2 = par	2
E8	Periodo de inactividad para habilitar el salvapantallas 0 = no habilitado	0...240 min	1
E9	visualización del logo EVCO durante el encendido	0 = Pantalla neutra 1 = logo EVCO	0
E11	duración del zumbador al final del ciclo y al alcanzar el punto de ajuste de pre-refrigeración	0...120 s	10
E12	tipo de humidificador	0 = humidificador con vaporizador 1 = humidificador con control serial (EASYSTEAM) 2 = humidificador con generación instantánea	2
E13	duración de la pantalla "Ciclo completado" 0 = no habilitado	0...240 min	5
E14	no está en uso	-	-
E15	activación del cierre para modificación del recetario 1 = cierre activo	0.....1	0

### 9.3. CARGA DE PRODUCTO

- Antes de introducir alimentos en el aparato, es recomendable hacer que trabaje totalmente vacío hasta que alcance la temperatura de trabajo. Una vez alcanzada, puede proceder a la carga de producto.
- Debe dejar suficiente espacio entre los alimentos para permitir la circulación de aire a través de estos.
- Los productos han de permitir que las puertas permanezcan cerradas.
- El ventilador no debe obstruirse y los alimentos no deben superar el máximo nivel de carga determinado. La carga debe situarse siempre bajo los ventiladores.
- Si el equipo permanece desconectado por largos periodos, debe quedarse desenchufado, vacío, limpio y con la puerta entreabierta.

- Los alimentos o las bebidas han de estar bien envueltos o guardados en contenedores herméticos para evitar olores dentro de la unidad. Además, hay que considerar que la presencia de alimentos sin envolver en el interior de la cámara puede provocar la corrosión del evaporador.

## 10. ACCESORIOS

### 10.1. Parrillas

El equipo se suministra solamente con guías embutidos para incorporar bandejas de 600x400 o 800x600.

### 10.2. Instalación de ruedas

Estos modelos se suministran con patas ajustables. Sin embargo, existe la posibilidad de instalar ruedas de forma opcional. Para sustituir las ruedas e instalar las patas han de seguirse los siguientes pasos:

- Vuelque hacia atrás el aparato cuidadosamente.
- Retire las patas desatornillándolas.
- Coloque las ruedas sobre los mismos agujeros y atorníllelas.
- Asegúrese de que las ruedas queden bien ajustadas.
- Una vez instaladas las ruedas, lleve con cuidado el aparato a su posición vertical.



**ADVERTENCIA!** Una vez instaladas las ruedas, el aparato debe permanecer en posición vertical durante 24 horas antes de ser conectado para asegurar el retorno del aceite al compresor.

Desatornille las patas



Atornille las ruedas en los mismos agujeros y asegúrese de que se encuentra correctamente nivelado



## 11. MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y CUIDADO

### 11.1. Procedimiento de limpieza

#### Limpieza del aparato

Para limpiar el aparato, siga las siguientes instrucciones:

- Desconecte el equipo de la red eléctrica y retire todos los productos del interior.
- Abra todas las puertas y deje que el interior alcance la temperatura ambiente. Retire todos los accesorios interiores y límpielos con jabón suave y agua templada. Seque todos los accesorios por completo con un paño suave.
- Una vez que la cámara haya alcanzado la temperatura ambiente, limpie todas las superficies interiores y exteriores con agua jabonosa. Aclare abundantemente y seque con un paño suave. No secar correctamente puede generar la aparición de manchas de agua. Así mismo, existen limpiadores para acero inoxidable que pueden reparar y proteger la capa protectora de las superficies de acero.
- Coloque los accesorios en su posición original y conecte la unidad a la red.
- Las picaduras o grietas en el acero son signos del deterioro del material. En este caso, aplique limpiador para acero inoxidable capaz de reparar la pasividad del acero.
- Aquellos alimentos con componentes ácidos pueden atacar al acero inoxidable (mostaza, mayonesa, limón, tomate y otros vegetales).



**NOTA: Nunca utilice estropajos de acero, cepillos metálicos o espátulas para limpiar el aparato o estropajos que hayan servido para limpieza de piezas de material térmico.**



**NOTA: Los productos de limpieza que utilice han de ser de base alcalina o libres de cloro. Cualquier limpiador que contenga cloruros dañará la capa protectora del acero inoxidable.**

#### Mantenimiento de los burletes

- Los burletes requieren una limpieza regular que proteja su elasticidad, para así garantizar un cierre apropiado y evitar el crecimiento



de mohos. La limpieza de los burletes puede realizarse con agua jabonosa. Evite el uso de limpiadores fuertes y utensilios afilados.

- Los burletes pueden retirarse fácilmente extrayéndolos del perfil de la puerta, y volver a colocarse presionándolos contra el mismo.

### Limpieza del condensador

El condensador, ubicado en la zona superior del aparato, debe revisarse periódicamente. La frecuencia de limpieza dependerá del ambiente de trabajo que exista. Debe asegurarse que el aire circule libremente a través del condensador, por lo que su superficie debe estar libre de suciedad y grasa. Los condensadores sucios generan fallos de compresor y pérdida de producto. Si la batería condensadora se encuentra sucia o bloqueada, siga los pasos que se detallan a continuación:

- Desconecte el aparato de la red eléctrica.
- El condensador se encuentra detrás del cuadro de mandos abatible, debe desatornillarla y levantarla,
- Si el condensador cuenta con una carcasa protectora, debe desatornillarla y extraerla.
- Una vez que queda libre la superficie del condensador, ésta debe limpiarse usando un aspirador o brocha suave. Nunca utilice una brocha metálica.
- Si la suciedad es excesiva, puede utilizar aire comprimido para llevar a cabo la limpieza.
- Una vez limpio, vuelva a incorporar la carcasa protectora, devuelva la unidad condensadora a su posición original y reponga todos los tornillos.



**ADVERTENCIA!: Nunca utilice agua para llevar a cabo la limpieza del condensador ya que podrían dañarse los componentes eléctricos cercanos.**

### Mantenimiento de puertas / bisagras

Con el paso del tiempo y el uso de las puertas, las bisagras pueden moverse ligeramente. Si nota que la puerta está comenzando a desalinearse, debe ajustar los tornillos que unen los soportes de las bisagras al mueble.

## 11.2. Repuestos y Asistencia Técnica

**⚠ ¡ADVERTENCIA!** Asegúrese de que el aparato esté desconectado de la red eléctrica antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación. Estos trabajos deben ser realizados por personal cualificado.

Tras realizar las comprobaciones pertinentes, **NO REALICE USTED MISMO NINGUNA REPARACIÓN.** Contacte con su Servicio de Asistencia Técnica, aportando el modelo y el número de serie del aparato (localizados en la etiqueta de características),

En caso de no conocer ninguna empresa de asistencia técnica en su área, contacte con nuestra empresa para recibir un listado de empresas que pueden ofrecer un servicio técnica adecuado.

### Servicio Asistencia Técnica Infrico

Tel: 00 34 957 51 14 68

Fax: 00 34 957 59 51 06

Email: [sat@infrico.com](mailto:sat@infrico.com)

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



**NOTA:** En caso de necesitar una pieza de repuesto, insista siempre en recambios autorizados por fábrica.

## 12. RESOLUCIÓN DE AVERÍAS

Muchos problemas de funcionamiento se derivan de causas que pueden ser fácilmente eliminadas sin la necesidad de contactar con el Servicio de Asistencia Técnica. La siguiente lista contempla varios tipos de problemas y su cómo resolverlos.

PROBLEMA	POSIBLE SOLUCIÓN
El aparato no funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El enchufe no está conectado a la toma de corriente.</li> <li>2. No llega corriente eléctrica al enchufe por haberse fundido el fusible o por haber saltado el limitador automático de potencia.</li> </ol>

<p>El aparato no enfría lo suficiente</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar la temperatura de corte en el controlador.</li> <li>2. Puerta mal cerrada o aperturas frecuentes.</li> <li>3. Obstrucción de las rejillas de ventilación del aparato.</li> <li>4. Condensador sucio.</li> <li>5. El aparato está expuesto directamente a los rayos del sol o una fuente de calor.</li> <li>6. Sobrecarga de género.</li> <li>7. se ha introducido producto sin refrigerar o caliente.</li> </ol>
<p>Funcionamiento ruidoso</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El aparato no ha sido nivelado correctamente.</li> <li>2. Algunos de los tubos interiores rozan.</li> <li>3. Tornillos de sujeción de alguna pieza flojos.</li> <li>4. Ventilador en condensador o evaporador causando vibraciones.</li> <li>5. Compresor defectuoso, sustitución.</li> <li>6. Partes sueltas en la unidad condensadora.</li> </ol>
<p>El aparato crea excesivo hielo en el evaporador</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puertas mal cerradas.</li> <li>2. Excesiva apertura de puertas.</li> <li>3. El desescarche no se ha efectuado.</li> </ol>
<p>Compresor no arranca</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor abierto.</li> <li>2. Fusible quemado.</li> <li>3. Cableado defectuoso.</li> <li>4. Clixon abierto.</li> <li>5. Contactos del controlador abiertos (controlador defectuoso, o aparato ubicado en zona demasiado fría).</li> <li>6. Relé defectuoso.</li> <li>7. Baja carga de gas en el sistema - revisar existencia fugas.</li> </ol>
<p>Compresor arranca pero para por sobrecarga</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baja tensión.</li> <li>2. Cableado de la unidad defectuoso.</li> <li>3. Condensador de arranque defectuoso.</li> <li>4. Condensador de arranque sellado.</li> <li>5. Compresor defectuoso.</li> <li>6. Alta presión de condensación.</li> </ol>
<p>Presión de condensación elevada</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unidad sobrecargada.</li> <li>2. Aire o gases no-condensables en el sistema.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Condensador sucio.</li> <li>4. Ventilador del condensador defectuoso.</li> <li>5. Aparato ubicado en zona demasiado caliente.</li> <li>6. Obstrucción en válvula de expansión o filtro.</li> <li>7. Válvula de expansión parcialmente cerrada.</li> <li>8. Obstrucción en línea de descarga.</li> </ol>
Presión de condensación reducida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carga de refrigerante insuficiente.</li> <li>2. Fugas en el sistema.</li> <li>3. Aparato ubicado en zona demasiado fría.</li> </ol>
El compresor realiza ciclos cortos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control diferencial ajustado en intervalos demasiado pequeños.</li> <li>2. Baja carga de refrigerante, revise la presión.</li> <li>3. Carga excesiva de refrigerante.</li> <li>4. Fugas en la válvula de expansión.</li> <li>5. Presostato de alta abierto.</li> <li>6. Condensador sucio.</li> </ol>
Ciclos de funcionamiento demasiado largos, o funcionamiento continuo de la unidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Carga de refrigerante insuficiente.</li> <li>2.- Condensador obstruido o sucio.</li> <li>3.- Aparato localizado en zona demasiado cálida.</li> <li>4.- Relé de controlador pegado.</li> <li>5.- Aire o gases no condensables en el sistema.</li> <li>6.- Válvula de expansión defectuosa o mal ajustada.</li> <li>7.- Las puertas han permanecido abiertas demasiado tiempo.</li> <li>8.- Aislamiento insuficiente, defectuoso, o saturado de agua.</li> <li>9.- Exceso de aceite en el evaporador.</li> <li>10. Sobrecarga de género.</li> <li>11. se ha introducido producto sin refrigerar o caliente.</li> </ol>
El aparato no funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El enchufe no está conectado a la toma de corriente.</li> <li>2. No llega corriente eléctrica al enchufe por haberse fundido el fusible o por haber saltado el limitador automático de potencia.</li> </ol>
El aparato no enfría lo suficiente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar la temperatura de corte en el controlador.</li> <li>2. Puerta mal cerrada o aperturas frecuentes.</li> <li>3. Obstrucción de las rejillas de ventilación del aparato.</li> </ol>

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019

	<p>4. Condensador sucio.</p> <p>5. El aparato está expuesto directamente a los rayos del sol o una fuente de calor.</p> <p>6. Sobrecarga de género.</p> <p>7. se ha introducido producto sin refrigerar o caliente.</p>
--	---

### 13. GESTIÓN DE GARANTÍA

Distinguido cliente, le informamos de las normas sobre gestión de garantías que otorga nuestra empresa a sus productos:

- En primer lugar, le manifestamos que los productos que fabrica y vende INFRICO SL son bienes de equipo destinados a un uso industrial y no doméstico. Es por tanto que la garantía aplicada no está regulada por la ley de consumidores y usuarios sino por las leyes de garantía de comercio.
- La garantía de INFRICO SL, cubre durante el periodo de **un año** todo defecto de fabricación o cualquier vicio oculto del aparato. La garantía que Infrico como fabricante otorga a su red comercial se basa en la sustitución de piezas defectuosas enviadas a portes pagados, siendo competencia del distribuidor cubrir la garantía de reparación (mano de obra y consumibles); y por supuesto la puesta en marcha del equipo en la primera instalación en el establecimiento.
- Es responsabilidad de los distribuidores atender las garantías de los usuarios finales, solicitando a INFRICO SL los componentes necesarios para las reparaciones o sustituciones.
- La garantía no cubre las roturas de cristales después de haber realizado la entrega por parte de Infrico; ni de partes dañadas por un mal uso o desgaste normal de las mismas.
- Si durante los tres primeros meses de funcionamiento se detecta en el aparato una anomalía cuya reparación por su magnitud es desproporcionada en comparación al valor del equipo se podría conceder la sustitución total del equipo.

- Toda intervención en el aparato que afecte al conexionado eléctrico, parte frigorífica o microcontrolador electrónico no autorizada por nuestro SAT supondrá la pérdida del periodo de garantía que reste a la máquina.
- Si excepcionalmente el distribuidor fuera incapaz de llevar a cabo una reparación, se podría proceder previa autorización del SAT a admitir la recogida de una máquina para la reparación en las instalaciones de Infrico SL, para ser posteriormente devuelta al cliente. Si la reparación se produce en periodo fuera de garantía se cargarán al cliente los costes de dicha reparación y transporte.
- Toda devolución autorizada a través del SAT, bien para reparación bien para sustitución es inspeccionada en nuestras instalaciones. Si se detectan anomalías diferentes a las reclamadas ajenas a nuestra fabricación o por causas de mal uso o desgaste, INFRICO SL no se hará cargo de los costes de la reparación o sustitución, los cuales serán asumidos por el cliente.
- No serán modificadas las condiciones de la garantía salvo que previamente se estableciera con el cliente por escrito un acuerdo de modificación de las condiciones del contrato de suministro.

### 13.1. Informe para el cliente

Por favor, complete el siguiente informe:

PARA EL CLIENTE

Usuario: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

Cód. Postal / Ciudad: \_\_\_\_\_

Distribuidor: \_\_\_\_\_

Fecha compra: \_\_\_\_\_

Modelo: \_\_\_\_\_ No. Serie: \_\_\_\_\_

Compresor No: \_\_\_\_\_

Firma Vendedor

Firma Comprador

**Solicite a su distribuidor complementar:**

Usuario: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

Cód. Postal / Ciudad: \_\_\_\_\_

Distribuidor: \_\_\_\_\_

Fecha compra: \_\_\_\_\_

Modelo: \_\_\_\_\_ No. Serie: \_\_\_\_\_

Compresor No: \_\_\_\_\_

Firma Vendedor

Firma Comprador

PARA EL DISTRIBUIDOR

Revisión: 03 Ref.: MANU\_FC\_ES\_AS 11/02/2019