



# Serie EVJ 800

Controladores para enfriadores rápidos



ESPAÑOL

**MANUAL DEL INSTALADOR ver. 1.0**

**CÓDIGO 144J800E104**

**Importante**

Lea atentamente este documento antes de la instalación y antes de utilizar el aparato y tome todas las precauciones prescritas. Conserve este documento junto con el aparato para futuras consultas.

Utilice el aparato sólo de la forma descrita en este documento. No utilice el aparato como dispositivo de seguridad.

**Eliminación**

El aparato debe eliminarse de acuerdo con la normativa local que regula la recogida de aparatos eléctricos y electrónicos.

# Índice

|     |                                                         |    |      |                                         |    |
|-----|---------------------------------------------------------|----|------|-----------------------------------------|----|
| 1   | INTRODUCCIÓN.....                                       | 4  | 6.4  | Preenfriamiento.....                    | 18 |
| 1.1 | Descripción del producto.....                           | 4  | 6.5  | Desescarche manual.....                 | 19 |
| 1.2 | Modelos disponibles y características del hardware..... | 5  | 6.6  | Saneamiento de peces.....               | 20 |
| 2   | INSTALACIÓN.....                                        | 6  | 6.7  | Endurecimiento del helado.....          | 21 |
| 2.1 | Características del formato.....                        | 6  | 6.8  | Descongelación.....                     | 22 |
| 2.2 | Medidas e instalación.....                              | 6  | 6.9  | Esterilización del armario.....         | 23 |
| 2.3 | Conexión eléctrica.....                                 | 8  | 6.10 | Calentamiento de la sonda de aguja..... | 24 |
| 3   | MANEJO DEL APARATO.....                                 | 9  | 6.11 | Recetas.....                            | 24 |
| 3.1 | Encendido inicial.....                                  | 9  | 7    | GESTIÓN DE LAS CARGAS.....              | 26 |
| 3.2 | Fallo de alimentación.....                              | 9  | 7.1  | Calefacción del marco de la puerta..... | 26 |
| 3.3 | Silenciar el zumbador.....                              | 9  | 7.2  | Compresor.....                          | 26 |
| 4   | PANTALLA.....                                           | 10 | 7.3  | Ventiladores del evaporador.....        | 27 |
| 4.1 | Llaves.....                                             | 10 | 7.4  | Ventiladores del condensador.....       | 27 |
| 4.2 | Iconos.....                                             | 11 | 7.5  | Alarma.....                             | 28 |
| 5   | AJUSTES.....                                            | 13 | 7.6  | Calentamiento de la sonda de aguja..... | 28 |
| 5.1 | Información inicial.....                                | 13 | 7.7  | Esterilización del armario.....         | 28 |
| 5.2 | Idiomas.....                                            | 13 | 7.8  | Descongelación.....                     | 28 |
| 5.3 | Estado interno.....                                     | 13 | 7.9  | Calentadores de descongelación.....     | 28 |
| 5.4 | Parámetros.....                                         | 13 | 7.10 | Luz del armario.....                    | 28 |
| 5.5 | Alarmas HACCP.....                                      | 14 | 8    | PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN.....        | 29 |
| 5.6 | Restaurar datos.....                                    | 14 | 9    | ALARMAS.....                            | 38 |
| 5.7 | Reloj en tiempo real.....                               | 14 |      | Alarmas.....                            | 38 |
| 6   | FUNCIONES.....                                          | 15 | 10   | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....          | 42 |
| 6.1 | Ciclos de funcionamiento.....                           | 15 | 10.1 | Especificaciones técnicas.....          | 42 |
| 6.2 | Prueba de inserción de la aguja.....                    | 16 |      |                                         |    |
| 6.3 | Refrigeración/congelación por chorro y conservación     | 16 |      |                                         |    |
| 9.1 | .....                                                   |    |      |                                         |    |

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 Descripción del producto

Los controladores de la gama EVJ 800 son capaces de realizar ciclos de enfriamiento y congelación rápidos de forma intuitiva, controlados tanto por temperatura como por tiempo, con función duro/suave. Este versátil producto ofrece a los usuarios una gama de ciclos especiales como el preenfriamiento, la higienización del pescado y el endurecimiento del helado. Las salidas son altamente configurables, lo que permite gestionar las cargas necesarias para ejecutar ciclos de descongelación, calentamiento de sondas de aguja y esterilización de armarios.

La conectividad Bluetooth BLE (integrada o transmitida por la interfaz externa EVlink BLE) y la conectividad Wi-Fi (transmitida por la interfaz externa EVlink Wi-Fi) permiten interactuar con la unidad respectivamente desde dispositivos móviles a través de la aplicación para Android e iOS EVconnect o desde Internet a través de la plataforma en la nube EPoCA. Para más detalles, consulte la sección "Productos/Sistemas de gestión y monitorización a distancia" en nuestro sitio web.

La interfaz de usuario cuenta con una pantalla gráfica en color de 2,8 pulgadas, teclas capacitivas y un frontal IP65 con superficie continua. Se ha diseñado para una instalación frontal rápida en un panel de plástico o metal. Para paneles de cristal o metacrilato, el controlador se puede instalar por detrás y personalizar todas las teclas en la superficie del panel.

## 1.2 Modelos disponibles y características técnicas

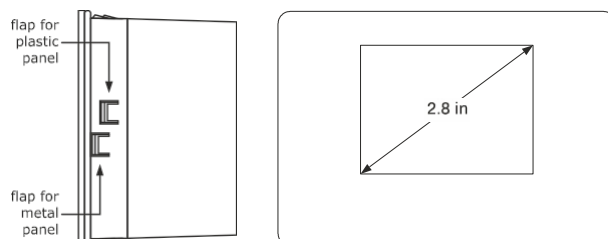
La siguiente tabla muestra las características técnicas de los modelos disponibles y los códigos de compra.

|                                                                      | EVJ805P9VX3         | EVJ815P9VX3XXV |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|
| <b>Alimentación</b>                                                  |                     |                |
| 115...230 VAC                                                        | -                   | -              |
| <b>Entradas analógicas</b>                                           |                     |                |
| Sonda de armario (PTC/NTC)                                           | -                   | -              |
| sonda de aguja (PTC/NTC)                                             | -                   | -              |
| <b>Entradas analógico-digitales</b>                                  |                     |                |
| sonda evaporador/condensador (PTC/NTC) o entrada digital polivalente | -                   | -              |
| <b>Entradas digitales</b>                                            |                     |                |
| interruptor de puerta                                                | -                   | -              |
| <b>Salidas digitales</b>                                             |                     |                |
| compresor                                                            | 30 A                | 30 A           |
| desescarche                                                          | 8 A                 | 8 A            |
| ventilador evaporador                                                | 8 A                 | 8 A            |
| ventilador del condensador (configurable)                            | 5 A                 | 5 A            |
| calentador de la sonda de aguja (configurable)                       | 5 A                 | 5 A            |
| <b>Puertos de comunicaciones</b>                                     |                     |                |
| MODBUS TTL para accesorios EVCO                                      | -                   | -              |
| <b>Otras características</b>                                         |                     |                |
| reloj                                                                |                     | -              |
| zumbador de alarma                                                   | -                   | -              |
| Conectividad BLE para la aplicación EVconnect                        | opcional con EVLINK | integrado      |

## 2 INSTALACIÓN

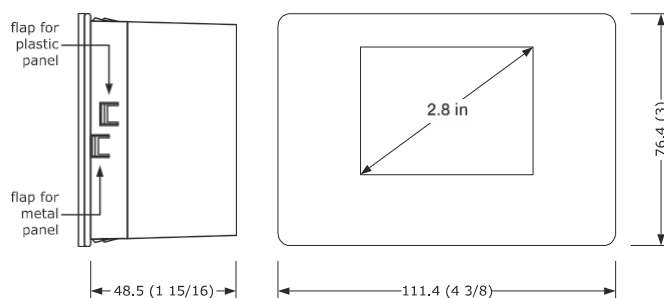
### 2.1 Características del formato

El controlador está disponible en una versión compacta con un contenedor de plástico y solapas de sujeción. La interfaz de usuario tiene una pantalla gráfica en color de 2,8 pulgadas, 6 teclas capacitivas y un frontal IP65.

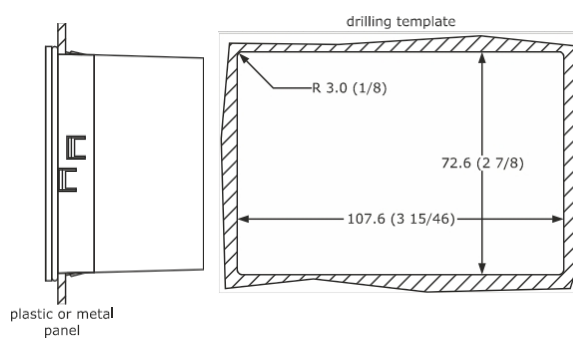


### 2.2 Medidas e instalación

#### Medidas



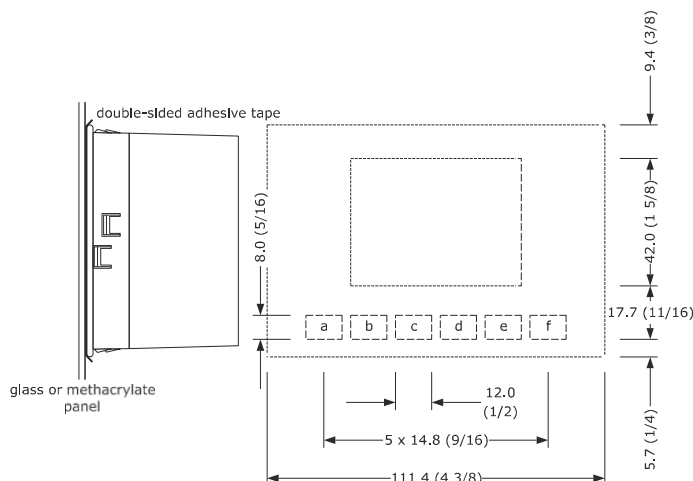
#### Panel, desde la parte frontal



#### N.B.

El grosor de un panel metálico debe estar comprendido entre 0,8 y 1,5 mm (1/32 y 1/16 pulg.), mientras que el de un panel de plástico debe estar comprendido entre 0,8 y 3,4 mm (1/32 y 1/8 pulg.).

## Panel, por detrás

**N.B.**

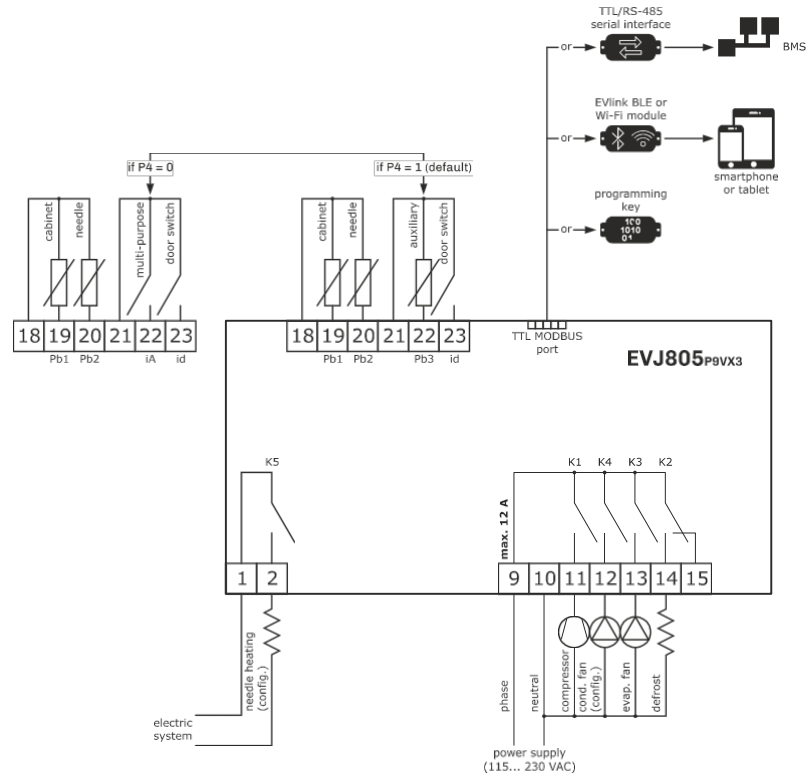
- el espesor de un panel de vidrio debe estar comprendido entre 2,0 y 4,0 mm, mientras que el de un panel de metacrilato debe estar comprendido entre 2,0 y 3,0 mm.
- el panel y el material utilizado para realizar la serigrafía no deben contener sustancias conductoras.
- mantenga el aparato y el panel a una temperatura comprendida entre 15 y 38°C (59 y 100°F) durante aproximadamente una hora antes de realizar la instalación.
- antes de la instalación, limpie cuidadosamente la superficie del panel que estará en contacto con la cinta adhesiva de doble cara, asegurándose de que el producto utilizado para la limpieza es adecuado para el material del panel (recomendamos utilizar alcohol isopropílico, en el caso de superficies engrasadas con un disolvente de hidrocarburos). Continúe limpiando con un paño hasta que quede limpio y seco después de su uso.
- Durante la instalación, aplique una presión uniforme y constante durante unos 30 segundos sobre la superficie del panel en contacto con la cinta adhesiva de doble cara. A continuación, deje el aparato y el panel en posición horizontal durante unas 48 horas a una temperatura comprendida entre 15 y 38°C.

**Precauciones de instalación**

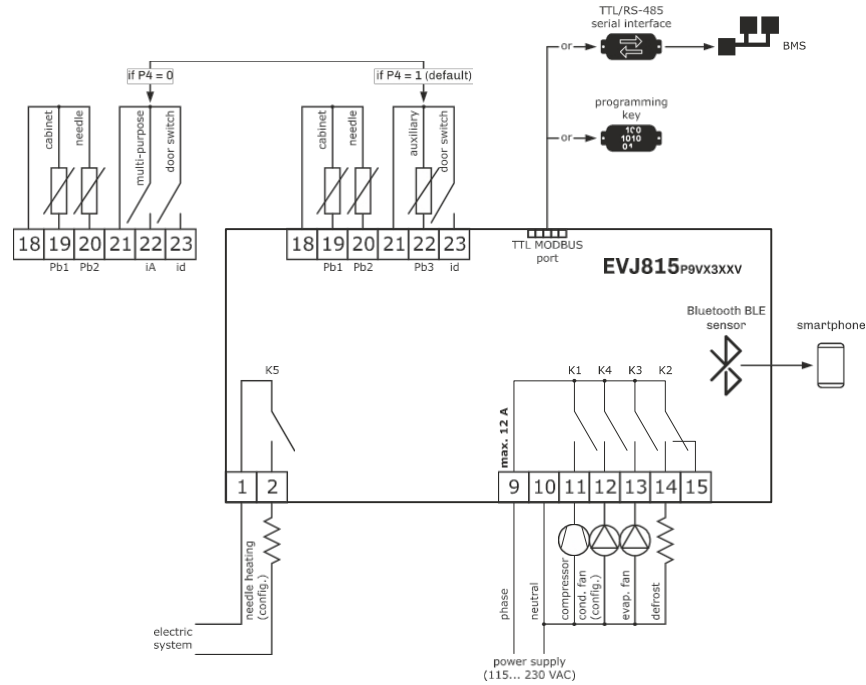
- Asegúrese de que las condiciones de funcionamiento del aparato (temperatura de funcionamiento, humedad, etc.) estén dentro de los límites establecidos. Consulte el apartado 10 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- no instale el aparato cerca de fuentes de calor (calefactores, conductos de aire caliente, etc.), equipos con un fuerte campo magnético (grandes difusores, etc.), en lugares expuestos a la luz solar directa, lluvia, humedad, polvo excesivo, vibraciones mecánicas o golpes.
- cualquier elemento metálico cercano al módulo de control debe estar a una distancia suficiente para no comprometer la distancia de seguridad; cualquier cableado debe colocarse a una distancia mínima de 2 cm.
- en cumplimiento de las normas de seguridad, el aparato debe instalarse correctamente para garantizar una protección adecuada contra el contacto con las piezas eléctricas. Todas las piezas de protección deben fijarse de forma que sea necesaria la ayuda de una herramienta para retirarlas.

2.3 Conexión eléctrica

EVJ805



EVJ815



## 3 MANEJO DEL APARATO

### 3.1 Encendido inicial

Conecte el aparato a la red eléctrica: se presentará una pantalla de carga del sistema neutro:



Una vez finalizada la carga, el dispositivo mostrará el modo en el que se encontraba antes de apagarse:

- en la pantalla de inicio sin mensaje de fallo de alimentación;
- realizando un ciclo con el mensaje POWER FAILURE indicando que se había producido una pérdida de alimentación.

### 3.2 Fallo de alimentación

Si se produce un fallo de alimentación sin ninguna función en curso, al restablecerse la alimentación el aparato volverá al modo en el que se encontraba antes de producirse el fallo.

Si falla la alimentación eléctrica mientras una función está activa, al restablecerse la alimentación el aparato se comportará de la siguiente manera:

- si el enfriamiento rápido o la congelación rápida estaban en curso, el ciclo se reanudará, teniendo en cuenta la duración del corte de corriente;
- si se estaba ejecutando un ciclo de conservación, el ciclo continuará utilizando los mismos ajustes.

Si la alimentación se ha cortado el tiempo suficiente para provocar un error de reloj (código RTC), será necesario restablecer la fecha y la hora.

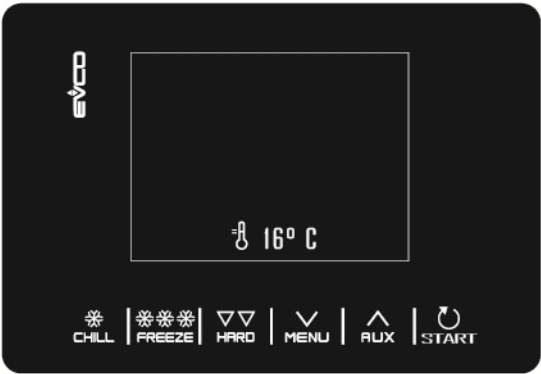
### 3.3 Silenciar el zumbador

Para silenciar el zumbador toque cualquier tecla mientras esté sonando.

# 4 PANTALLA

## 4.1 Teclas

Cada una de las 6 teclas activa funciones diferentes según el nivel de navegación o la función en curso.



| TECLAS                                                                              | FUNCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Permite seleccionar rápidamente un ciclo de enfriamiento rápido.</li><li>- Una vez seleccionado un ciclo de enfriamiento rápido, permite cambiar de enfriamiento rápido controlado por temperatura a enfriamiento rápido controlado por tiempo y viceversa.</li><li>- Dentro de un menú o al ajustar un parámetro: actúa como la tecla "ESC" y devuelve el controlador a la página anterior.</li><li>- N.B. Cuando un ciclo está en curso la tecla no está activa; para parar el ciclo pulse la tecla "START" durante 2 segundos.</li></ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Permite seleccionar rápidamente un ciclo de congelación rápida.</li><li>- Una vez seleccionado un ciclo de congelación rápida, permite cambiar de congelación rápida controlada por temperatura a congelación rápida controlada por tiempo y viceversa.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Una vez seleccionado el ciclo de enfriamiento rápido/congelación rápida, permite pasar del modo duro al modo suave y viceversa.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desde la página de inicio: permite acceder al menú de ajustes.</li><li>- Dentro de un menú: permite bajar un nivel.</li><li>- Durante la parametrización: disminuye el valor del elemento a modificar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desde la página de inicio: permite acceder al menú de selección de ciclos especiales.</li><li>- Dentro de un menú: permite subir un nivel.</li><li>- Durante la parametrización: aumenta el valor del elemento a modificar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsación corta: inicia la función seleccionada o da acceso a la página del menú seleccionada.</li><li>- Pulsación larga durante 2 segundos: interrumpe el ciclo en curso.</li><li>- Durante la parametrización: permite modificar el valor, mientras que una segunda pulsación confirma el valor ajustado.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                       |

## 4.2 Iconos

| ICONO                                                                               | DESCRIPCIÓN                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Temperatura de la cabina                                                                                         |
|    | Temperatura del núcleo                                                                                           |
|    | Enfriamiento rápido                                                                                              |
|    | Congelación rápida                                                                                               |
|    | Congelación rápida                                                                                               |
|   | Congelación blanda                                                                                               |
|  | Ciclo temporizado                                                                                                |
|  | Salida del compresor activada                                                                                    |
|  | Ciclo en curso                                                                                                   |
|  | Puerta abierta El icono desaparecerá automáticamente la próxima vez que se cierre la puerta o se pulse una tecla |
|  | Ciclo de higienización del pescado en curso                                                                      |
|  | Ciclo de endurecimiento del helado en curso                                                                      |
|  | Ciclo de descongelación en curso                                                                                 |
|  | Número de la fase en curso                                                                                       |



Ciclo de congelación/refrigeración finalizado con éxito

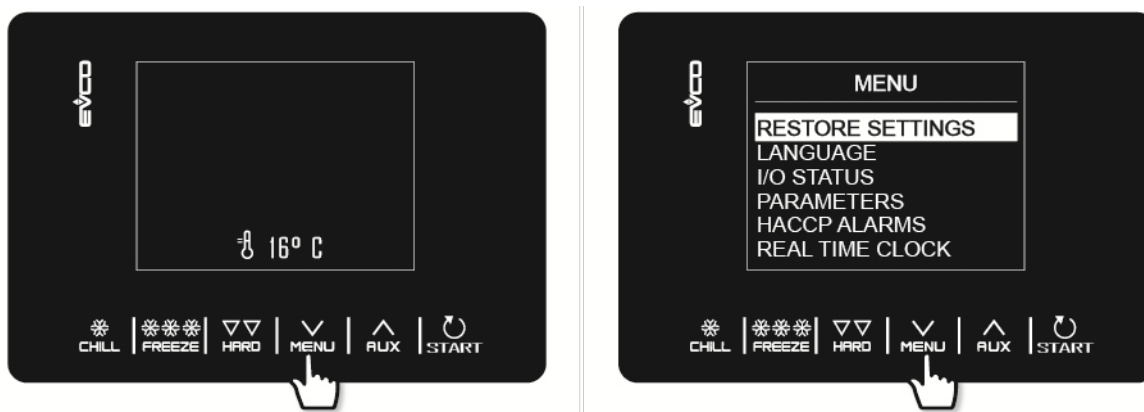


Ciclo de enfriamiento rápido/congelación rápida no completado con éxito

## 5 AJUSTES

### 5.1 Información inicial

A la lista de ajustes se accede pulsando  en la página de inicio.

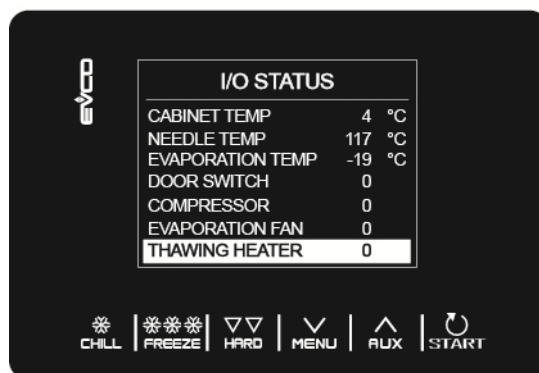


### 5.2 Idiomas

La selección de idiomas se compone de italiano, inglés, francés, alemán, español, portugués, chino simplificado y chino tradicional.

### 5.3 Estado interno

A continuación se muestra el menú de visualización del estado interno.



Para volver de este menú a la pantalla anterior, pulse la tecla .

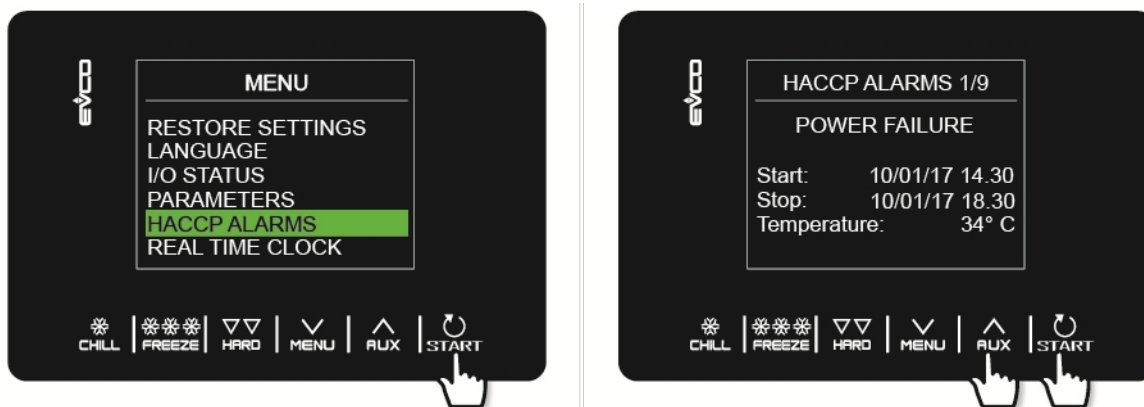
### 5.4 Parámetros

Para visualizar los parámetros, es necesario introducir previamente la contraseña -19 del menú mediante la tecla . Para modificar el valor de los parámetros, seleccione el parámetro deseado y utilice la tecla  para editarlo; finalmente confirme con la tecla .

Para ver la lista completa de parámetros con sus respectivas etiquetas, descripciones y valores (por defecto, mínimo y máximo), consulte el apartado 8 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN.

## 5.5 Alarmas APPCC

Acceda al menú AJUSTES con la tecla **MENU**, seleccione ALARMAS HACCP y pulse **START** para ver las 9 últimas alarmas HACCP almacenadas. Si no hay alarmas HACCP almacenadas, la pantalla mostrará las palabras "SIN ALARMA".



Se listan las siguientes alarmas HACCP:

- Duración del ciclo de enfriamiento rápido/congelación rápida
- Fallo de alimentación
- Puerta abierta
- Alarma de alta temperatura
- Alarma de baja temperatura

La hora de su aparición sólo se mostrará si hay instalado un RTC.

## 5.6 Restaurar datos

Acceda al menú AJUSTES con la tecla **MENU**, seleccione RESTAURAR DATOS y pulse **START**. Se puede acceder al submenú RESTAURAR PARÁMETROS tecleando previamente la contraseña 149.

## 5.7 Reloj en tiempo real

En la página RELOJ EN TIEMPO REAL, si se pulsa la tecla **START**, las 2 cifras que indican el año empiezan a parpadear. El valor puede ajustarse mediante las teclas **MENU** y **AUX** y confirmarse pulsando la tecla **START**. Continúe utilizando este procedimiento para completar los cambios. Una vez ajustadas la fecha y la hora, volverá al menú anterior tras 50 segundos de inactividad o pulsando la tecla **CHILL**.

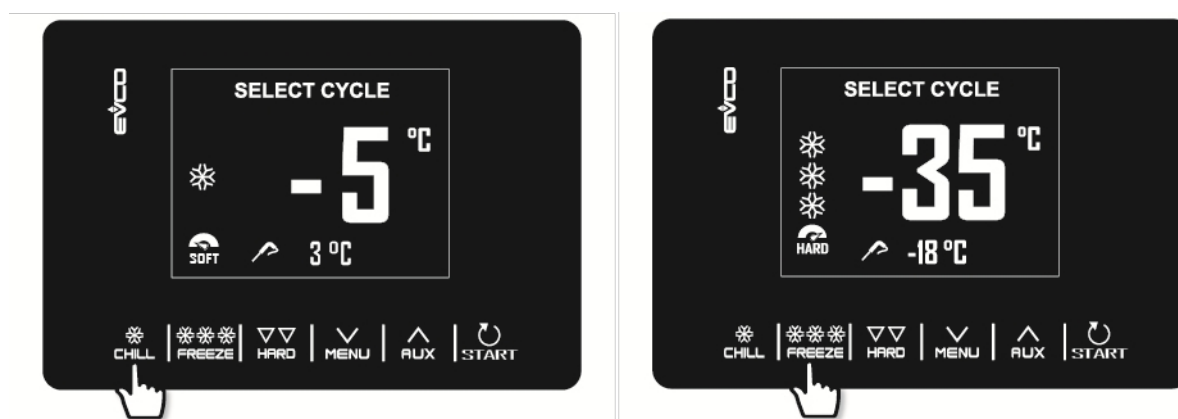
## 6 FUNCIONES

### 6.1 Funcionamiento de los ciclos

El aparato es capaz de gestionar los siguientes **ciclos de abatimiento y congelación**:

- enfriamiento rápido y conservación a temperatura controlada
- conservación y enfriamiento rápido a temperatura controlada
- conservación y enfriamiento rápido controlado por tiempo
- conservación y enfriamiento rápido controlado por tiempo
- conservación y congelación rápida a temperatura controlada
- congelación y conservación blanda controlada por temperatura
- congelación y conservación controlada por tiempo
- congelación rápida y conservación suave controlada por tiempo

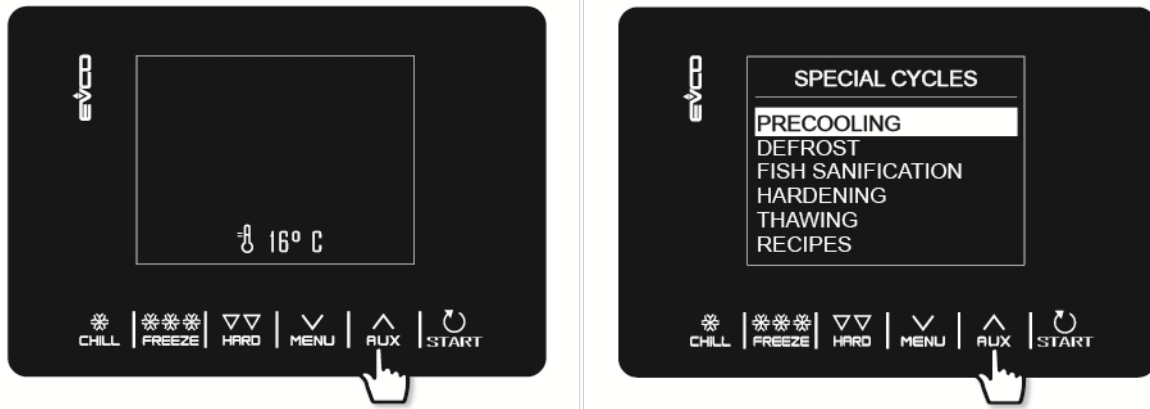
Se puede acceder rápidamente a las funciones de enfriamiento rápido o congelación rápida pulsando las teclas  y .



Además de los ciclos de enfriamiento rápido y congelación rápida, el controlador puede gestionar los siguientes **ciclos especiales**, algunos de los cuales están siempre disponibles, mientras que otros pueden activarse/desactivarse mediante los parámetros u1 (carga gestionada por la salida K4) y u2 (carga gestionada por la salida K5):

- preenfriamiento
- descongelación manual
- higienización del pescado (disponible si P3= 1, es decir, si la sonda de aguja está habilitada)
- endurecimiento del helado
- descongelación (disponible sólo si u1 está configurado en 2, es decir, calentador de descongelación)
- esterilización de armarios (disponible sólo si u2 está ajustado a 1, es decir, lámpara UV)
- calentamiento de la sonda de aguja (sólo disponible si u2 está ajustado a 2, es decir, calentador de aguja)
- recetas (programas con ciclos predefinidos)

Se accede al menú CICLOS ESPECIALES pulsando la tecla .



Durante la ejecución del ciclo, la pantalla mostrará los datos más significativos:

- cuando la central frigorífica esté activa, se iluminará el icono del compresor en la parte superior izquierda;
- cuando una receta está en curso, las flechas azules se alternan con el nombre de la receta;
- cuando la descongelación esté en curso, la palabra "descongelación" aparecerá en la parte superior.

El ciclo puede detenerse en cualquier momento manteniendo pulsada la tecla **START** durante 2 segundos.

## 6.2 Inserción de la sonda de aguja test

Si la sonda de aguja está habilitada, o si el parámetro P3 está ajustado a 1, los ciclos controlados por temperatura van precedidos de una prueba bifásica para comprobar que la sonda de aguja se ha insertado correctamente. Si la sonda de aguja no está habilitada o si el parámetro P3 está configurado en 0, sólo se pueden seleccionar ciclos controlados por tiempo.

El test consta de dos fases, la segunda sólo se realiza si la primera no se ha completado con éxito.

- La primera fase se completa con éxito si la diferencia entre la "temperatura detectada por la sonda de aguja" y la "temperatura de la cabina" es superior al valor establecido por el parámetro r17 en al menos tres de cada cinco comprobaciones (la primera comprobación se realiza 10 segundos después del inicio del ciclo y, a continuación, a intervalos de diez segundos);
- la segunda fase finaliza con éxito si la diferencia entre la "temperatura detectada por la sonda de aguja" y la "temperatura del armario" es superior a 1°C/1°F con respecto al mismo control efectuado anteriormente, en al menos seis de los ocho controles (los controles se efectúan a intervalos correspondientes a 1/8 del tiempo fijado por el parámetro r18).

Si la prueba no registra un resultado positivo, o si no se introduce la sonda de aguja, suena el zumbador y el ciclo cambia automáticamente a controlado por tiempo.

Para realizar la prueba, el aparato espera a que finalice cualquier desescarche al principio del ciclo y a que se cierre la puerta.

## 6.3 Abatimiento/congelación y conservación

Pulsando las teclas **CHILL** o **FREEZE** se puede seleccionar un ciclo de enfriamiento rápido o de congelación rápida respectivamente. El aparato ofrecerá un programa controlado por tiempo o por temperatura en función del ajuste de P3: para pasar de un modo a otro, pulse de nuevo la tecla o .

otro, pulse de nuevo la tecla **CHILL** o **FREEZE** .

Una vez seleccionado el ciclo deseado, pulsando la tecla **HARD** es posible añadir una fase (dura para el enfriamiento rápido, blanda para la congelación rápida) que se realizará previamente a la fase estándar, pasando así de un ciclo monofásico a uno bifásico.

fase a un ciclo de dos fases.



Ejemplo de un ciclo de abatimiento controlado por temperatura (aguja), adición de una fase dura, cambio rápido del setpoint de la cabina para la fase blanda e inicio del ciclo.

El ciclo seleccionado ofrecerá o bien los ajustes precargados para ese ciclo, o bien los ajustes del último ciclo realizado

(en función del parámetro r36). Pulsando **AUX** **MENU**, será posible cambiar rápidamente el valor de un dato individual (fijado por el parámetro r35) dentro de los rangos permitidos.

Una vez realizado el cambio, pulse **START** para realizar el ciclo.

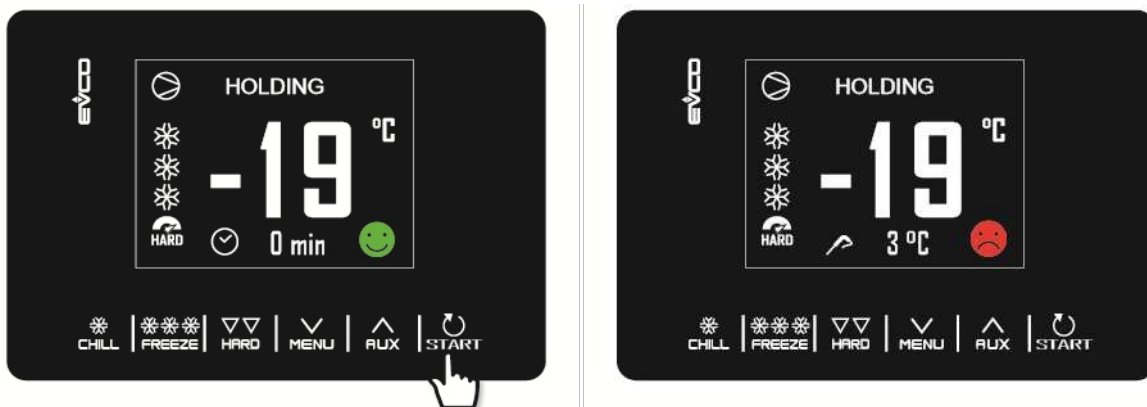


Ejemplo de ciclo de congelación por chorro controlado por temperatura (aguja), conversión a ciclo controlado por tiempo, cambio rápido de la duración del ciclo de congelación por chorro y del ciclo de inicio.

Si se trata de un ciclo controlado por temperatura, se realizará una prueba para comprobar que la sonda de aguja se ha introducido correctamente en el alimento que se va a enfriar por chorro. Si la prueba no se realiza correctamente, el ciclo cambia automáticamente al modo controlado por tiempo: suena el zumbador y el tipo de control del ciclo se convierte de temperatura a tiempo en la pantalla. Para más detalles sobre cómo realizar la prueba, consulte la sección 6.2.



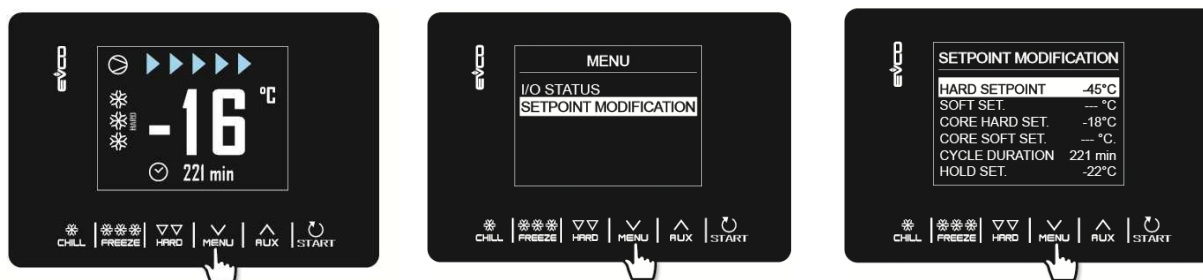
Al finalizar el ciclo de abatimiento/congelación, cuando la sonda de aguja ha alcanzado la temperatura adecuada o se ha terminado el periodo de tiempo, suena el zumbador y comienza la fase de conservación. Si el ciclo a temperatura controlada no se completa en el tiempo previsto, se notificará el problema mostrando un mensaje de alarma.



La fase de conservación no está temporizada y sólo finaliza cuando se pulsa la tecla **START** durante 2 segundos. La descongelación siempre está activada durante la fase de conservación.

Durante la ejecución de un ciclo, pulsando la tecla **MENU** es posible acceder a una página avanzada en la que es posible modificar las consignas de trabajo del ciclo en curso y visualizar todos los datos de estado interno de la máquina.

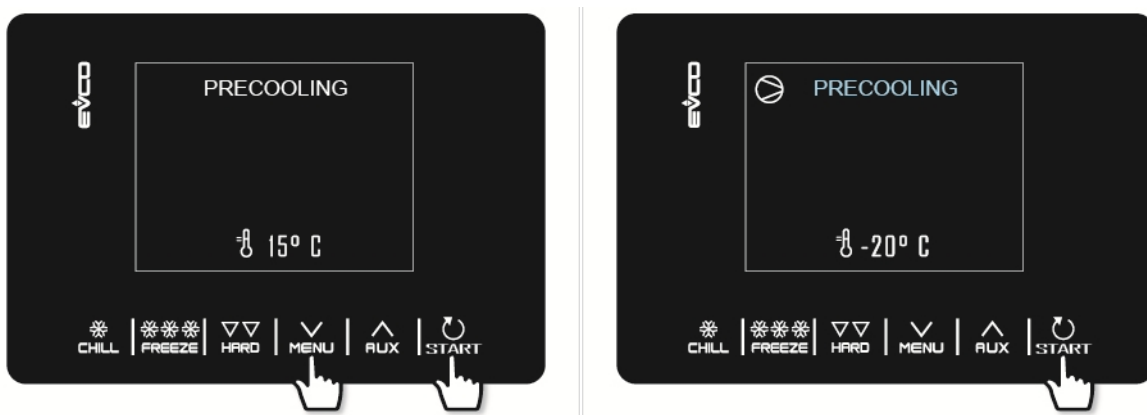
se pueden modificar las consignas de trabajo del ciclo en curso y visualizar todos los datos de estado interno de la máquina.



## 6.4 Preenfriamiento

Se trata de un ciclo de refrigeración de duración infinita que puede preceder a todos los ciclos de funcionamiento. También puede utilizarse como ciclo de refrigeración de duración infinita.

Acceda al menú CICLOS ESPECIALES mediante la tecla **AUX** y seleccione PREENFRIAMIENTO: en este momento aparece la pantalla de ajuste del SETPOINT de trabajo, cuyo valor viene dado por el parámetro r12 pero que puede modificarse mediante las teclas **AUX** **MENU**. La siguiente vez que se pulse la tecla **START** se iniciará el ciclo.



Una vez alcanzada la consigna deseada del armario, suena el zumbador y el ciclo continúa y mantiene el temperatura de la cabina alcanzada hasta que se pulse la tecla **START** durante 2 segundos o hasta que se inicie un ciclo de enfriamiento rápido/congelación rápida.

Si, por el contrario, se seleccionan los ciclos de enfriamiento rápido y congelación rápida mientras se está ejecutando un programa de preenfriamiento, el aparato mostrará los ajustes del ciclo.

Durante un ciclo de preenfriamiento, la descongelación está activada.

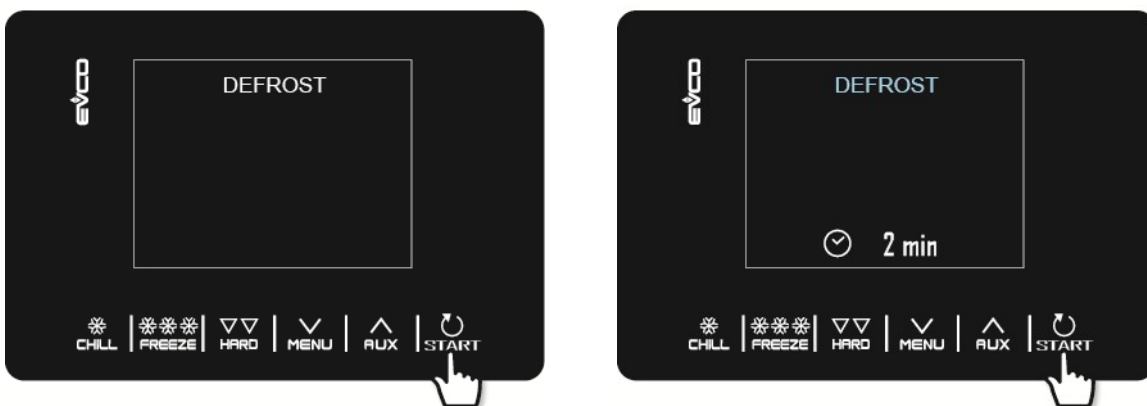
En caso de corte de corriente, el ciclo se reanuda.

## 6.5 Desescarche manual

Un ciclo de descongelación puede iniciarse manualmente sólo si se cumplen determinadas condiciones de temperatura (véanse los parámetros d2 y d3). Acceda al menú CICLOS ESPECIALES mediante la tecla **AUX** y seleccione DESCARCHE: en este momento aparecerá la palabra DESCARCHE y la próxima vez que pulse **START** se iniciará el ciclo.

Si la sonda del evaporador está presente y no se cumplen las condiciones para el desescarche, al pulsar la tecla **START**, el aparato vuelve al menú CICLOS ESPECIALES y no se realiza el desescarche.

Si se programa un desescarche con la puerta abierta (d1=3), aparecerá el mensaje "PUERTA ABIERTA" si está cerrada.



El desescarche también puede realizarse automáticamente durante la conservación o el preenfriamiento a intervalos de tiempo fijados por el parámetro d0, siempre que este valor no esté fijado en 0.

Independientemente de cómo se hayan puesto en marcha, los ciclos de desescarche se gestionan mediante los siguientes parámetros. d0 intervalo entre dos desescarches consecutivos

|     |                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d1  | tipo de desescarche                                                                                                      |
| d2  | temperatura del evaporador al final del desescarche (puede ajustarse si P4 está en 1)                                    |
| d3  | duración del desescarche                                                                                                 |
| d4  | arranque del desescarche al inicio de un ciclo de abatimiento/descarche                                                  |
| d5  | retardo de inicio del desescarche desde el inicio de la conservación después del enfriamiento rápido/ congelación rápida |
| d7  | duración del goteo                                                                                                       |
| d15 | duración mínima de conexión del compresor para iniciar el desescarche por gas caliente                                   |
| d16 | duración del goteo previo (puede ajustarse si se selecciona desescarche por gas caliente)                                |

El tipo de desescarche se puede seleccionar mediante el parámetro d1. Hay cuatro formas de realizar un ciclo de desescarche. d1=0 desescarche eléctrico

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| d1=1 | desescarche por gas caliente            |
| d1=2 | desescarche por aire                    |
| d1=3 | desescarche por aire con puerta abierta |

El desescarche se activa automáticamente al inicio de un ciclo de enfriamiento rápido/congelación rápida si d4=1. Independientemente del valor del parámetro d4, el desescarche automático se activa con un retardo respecto al inicio de la fase de conservación ajustado por el parámetro d5.

Si la sonda del evaporador está presente cuando se desea activar un ciclo de desescarche, éste sólo se inicia si la temperatura indicada por la sonda del evaporador es inferior al valor del parámetro d2.

El desescarche finaliza cuando la temperatura del evaporador es superior al valor del parámetro d2 o si no se ha alcanzado la temperatura en el tiempo requerido establecido por el parámetro d3.

Cuando el preenfriamiento está en curso, no se puede iniciar un ciclo de descongelación.

## 6.6 Saneamiento del pescado

El ciclo de saneamiento de pescado sólo está disponible con el uso de una sonda de aguja.

Acceda al menú CICLOS ESPECIALES mediante la tecla  y seleccione SANEAMIENTO DEL PESCADO: en este momento aparecerá la pantalla de inicio y la próxima vez que pulse  se iniciará el ciclo.

Este ciclo especial consta de las siguientes fases:

- enfriamiento rápido con la consigna de la cabina fijada por el parámetro r19 y con la consigna de temperatura del producto fijada por el parámetro r20
- mantenimiento durante el período de tiempo establecido por el parámetro r21 y el punto de ajuste del armario dado por r20;
- conservación con el setpoint de la cabina dado por r22.



Durante un ciclo de saneamiento, el aparato indicará siempre la temperatura de la cabina y, según la fase en curso, la temperatura de fin de enfriamiento o la duración de la fase de conservación.

El ciclo de higienización comienza con la fase de enfriamiento rápido. Cuando la temperatura registrada por la sonda de aguja alcanza la temperatura de fin de abatimiento, el aparato pasa automáticamente a mantenimiento.

La temperatura de fin de abatimiento (ajustada por r20) es también la consigna de trabajo durante el mantenimiento. Una vez transcurrido el tiempo de mantenimiento, el aparato pasa automáticamente a conservación.

La prueba de inserción de la aguja se realiza siempre al inicio del ciclo: si no se completa la prueba, suena el zumbador y el ciclo se interrumpe.

El ciclo puede interrumpirse antes pulsando la tecla **START** durante 2 segundos. El inicio de un ciclo de saneamiento bloquea cualquier ciclo de preenfriamiento en curso.

## 6.7 Endurecimiento del helado

Este tipo de ciclo se utiliza principalmente en la industria heladera y pastelera para dar un "choque térmico" a los productos trabajados. Se trata de un ciclo continuo de congelación rápida: una vez alcanzado el punto de consigna de la cabina dado por el parámetro r8, la cuenta atrás del tiempo fijado por r24 se reiniciará cada vez que se abra la puerta.

Acceda al menú CICLOS ESPECIALES desde la tecla **AUX** y seleccione ENDURECER HELADO: en este momento se visualiza la pantalla de inicio, desde la que puede modificar los ajustes del temporizador mediante las teclas **AUX** y **MENU**. La próxima vez que pulse **START**, se iniciará el ciclo y el timbre indicará que ha transcurrido el tiempo programado. Sin embargo, el ciclo continuará hasta que la tecla **START** sea presionada y mantenida por 2 segundos.

El inicio de un ciclo de endurecimiento de helado bloquea cualquier ciclo de preenfriamiento en curso.



## 6.8 Descongelación

El ciclo de descongelación sólo está disponible si la carga gestionada por la salida K4 es la resistencia de descongelación (u1= 2).

Acceda al menú CICLOS ESPECIALES desde la tecla **AUX** y seleccione DESCONGELACIÓN: en este momento aparece la pantalla de inicio, desde la que puede seleccionar la cantidad de producto a descongelar mediante las teclas **AUX** y **MENU**. La siguiente vez que se pulse la tecla **START** se iniciará el ciclo.

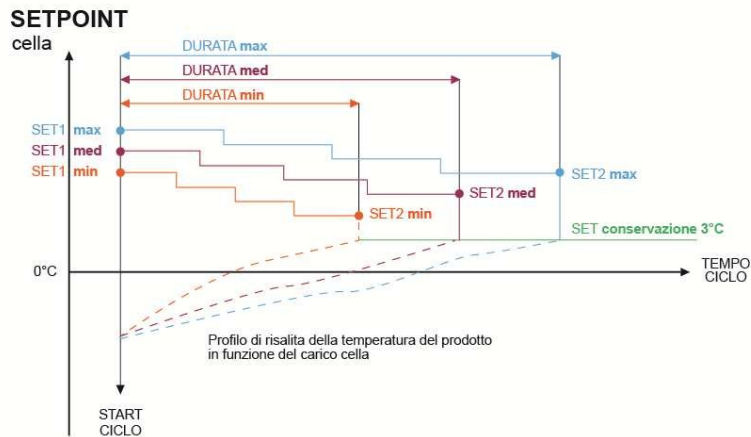


El ciclo de descongelación se gestiona en función de la cantidad de producto a descongelar que se carga en la unidad en relación con la cantidad máxima especificada por el fabricante. Para simplificar, las cantidades de carga que se pueden seleccionar se dividen en tres bandas, para cada una de las cuales el controlador cargará tres conjuntos diferentes de parámetros predefinidos, de acuerdo con el siguiente esquema:

| Banda de carga | Consigna inicial del armario | Consigna final del armario | Duración del ciclo |
|----------------|------------------------------|----------------------------|--------------------|
| CARGA LIGERA   | r25                          | r28                        | r32                |
| CARGA MEDIA    | r26                          | r29                        | r33                |
| CARGA COMPLETA | r27                          | r30                        | r34                |

Estos tres parámetros se utilizarán para controlar las consignas de trabajo de la cabina y la duración del ciclo de descongelación, dividido igualmente en cinco fases sucesivas como se muestra.

- Fase 1 consigna de trabajo= consigna inicial
- consigna de trabajo fase 2= consigna fase 1+ [(consigna inicial - consigna final) / 4]
- Consigna de trabajo fase 3= Consigna de trabajo fase 2+ [(consigna inicial - consigna final) / 4]
- consigna de trabajo fase 4= consigna fase 3+ [(consigna inicial - consigna final) / 4]
- consigna de trabajo fase 5= consigna final



consigna 1= consigna inicial  
consigna 2= consigna final

Se utilizan cinco parámetros para gestionar la ventilación (uno para cada fase). Los parámetros definen el funcionamiento del ventilador como continuo o en paralelo con el compresor/calentador de descongelación. Estos parámetros son: F29, F30, F31, F32, F33. Al final del ciclo de descongelación suena el zumbador, después de lo cual la máquina pasa a una fase de conservación, su punto de consigna fijado por el parámetro r31 para un periodo indefinido.

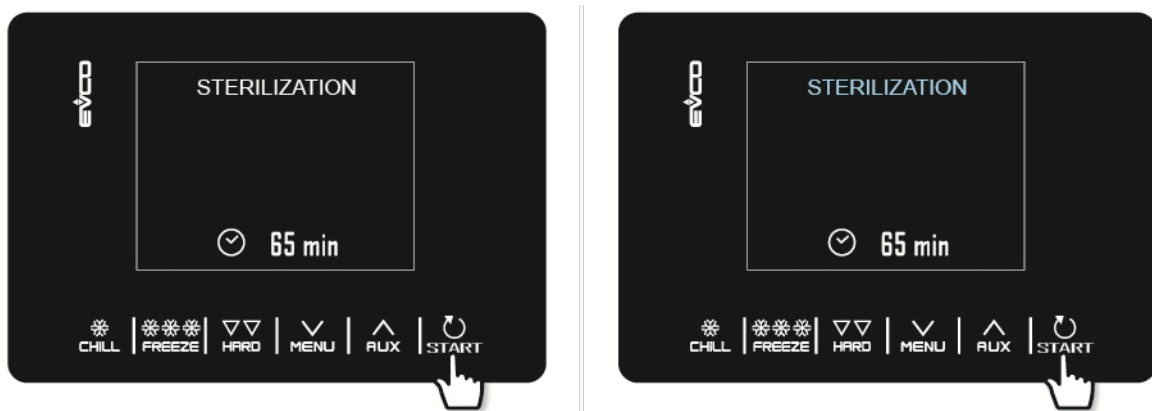
Los ciclos de descongelación no pueden realizarse durante la descongelación, mientras que la descongelación automática (a intervalos fijados por parámetro) es posible durante la fase de conservación posterior a la descongelación.

Si se abre la puerta, la máquina funcionará en función del valor del parámetro i0.

## 6.9 Esterilización del armario

La esterilización del mueble es un ciclo que sólo está disponible si la carga gestionada por la salida K5 es la lámpara UV (u2= 1).

Para realizar una esterilización es imprescindible que no haya preenfriamiento y que la puerta esté cerrada. Acceda al menú CICLOS ESPECIALES mediante la tecla **AUX** y seleccione ESTERILIZACIÓN: en este momento aparecerá la pantalla de inicio y la próxima vez que pulse **START** se iniciará el ciclo.



La esterilización finaliza cuando transcurre el tiempo ajustado en el parámetro u6, después de pulsar la tecla **START** durante 2 segundos o si se abre la puerta.

Durante la esterilización, el relé de esterilización del armario está activo. Si el parámetro u11 está ajustado a 1, los ventiladores del evaporador también están activos.

evaporador.

La pantalla mostrará la cuenta atrás del tiempo restante. Al final del ciclo, el zumbador suena durante 1 segundo y el aparato vuelve a la página de inicio.

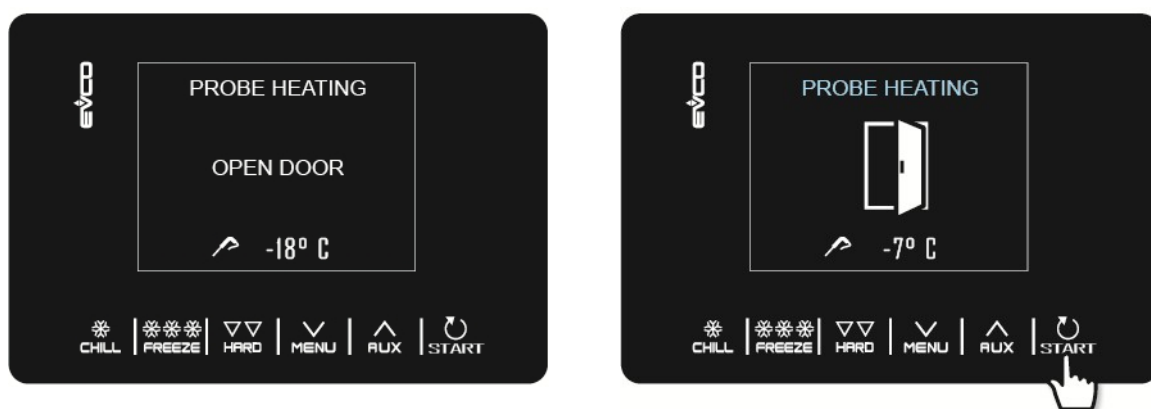
## 6.10 Calentamiento de la sonda de aguja

El calentamiento de la sonda de aguja es un ciclo que sólo está disponible si la carga gestionada por la salida K5 es la resistencia de la sonda de aguja (u2= 2).

El calentamiento debe realizarse con la puerta abierta, pero si la puerta se cierra una vez que el ciclo ya ha comenzado, no afecta a su funcionamiento.

no afecta a su funcionamiento.

Acceda al menú CICLOS ESPECIALES desde la tecla **AUX** y seleccione CALENTAMIENTO DE AGUJA: en este momento aparecerá la pantalla de inicio. La próxima vez que se pulse **START** se iniciará el ciclo, pero se puede interrumpir en cualquier momento manteniendo pulsada la tecla **START** durante 2 segundos.



La salida de calentamiento de la sonda de aguja se activa al máximo durante el tiempo programado en el parámetro u8 o hasta que la temperatura indicada por la sonda de aguja haya alcanzado la programada en el parámetro u7.

Al final del calentamiento, el zumbador suena durante un segundo y el aparato vuelve a la página Home.

## 6.11 Recetas

Las recetas son programas predefinidos listos para usar que ofrecen una serie de ciclos optimizados según el tipo de plato. Cuando P3 está en 0, las recetas que requieren un punto de consigna para la sonda de aguja no se visualizan.

Las recetas se pueden modificar antes de iniciar el ciclo, pero no se pueden guardar ni sobrescribir.

Acceda al menú CICLOS ESPECIALES desde la tecla **AUX** y seleccione RECETAS para ver la lista de programas predefinidos de abatimiento/congelación disponibles. Con las teclas **AUX** y **MENU** seleccione la receta deseada, modifique la consigna si es necesario e inicie el ciclo pulsando la tecla **START**.



**CARNES ROJAS - SONDA DE AGUJA**

|                     |                      |       |
|---------------------|----------------------|-------|
| <b>Fase 1</b>       | Consigna armario     | -25°C |
|                     | Consigna sonda aguja | 20°C  |
| <b>Fase 2</b>       | Consigna armario     | -5°C  |
|                     | Consigna sonda aguja | 3°C   |
| <b>Conservación</b> | Consigna del armario | 2°C   |

**CARNE BLANCA**

|                     |                      |        |
|---------------------|----------------------|--------|
| <b>Fase 1</b>       | Consigna armario     | -25°C  |
|                     | Consigna duración    | 27 min |
| <b>Fase 2</b>       | Consigna armario     | -5°C   |
|                     | Consigna duración    | 63 min |
| <b>Conservación</b> | Consigna del armario | 2°C    |

**PRODUCTOS DEL MAR**

|                     |                      |        |
|---------------------|----------------------|--------|
| <b>Fase 1</b>       | Consigna del armario | -25°C  |
|                     | Consigna de duración | 27 min |
| <b>Fase 2</b>       | Consigna armario     | -5°C   |
|                     | Consigna duración    | 63 min |
| <b>Conservación</b> | Consigna del armario | 2°C    |

**CREMAS**

|                     |                      |        |
|---------------------|----------------------|--------|
| <b>Fase 1</b>       | Consigna del armario | -5°C   |
|                     | Consigna de duración | 90 min |
| <b>Conservación</b> | Consigna del armario | 2°C    |

**LASAGNE**

|                     |                      |        |
|---------------------|----------------------|--------|
| <b>Fase 1</b>       | Consigna armario     | -5°C   |
|                     | Consigna duración    | 90 min |
| <b>Conservación</b> | Consigna del armario | 2°C    |

**VERDURAS**

|                     |                      |        |
|---------------------|----------------------|--------|
| <b>Fase 1</b>       | Consigna armario     | -5°C   |
|                     | Consigna duración    | 90 min |
| <b>Conservación</b> | Consigna del armario | 2°C    |

**CONGELACIÓN RÁPIDA CON SONDA DE AGUJA**

|                     |                      |       |
|---------------------|----------------------|-------|
| <b>Fase 1</b>       | Consigna armario     | 0°C   |
|                     | Consigna sonda aguja | 3°C   |
| <b>Fase 2</b>       | Consigna armario     | -12°C |
|                     | Consigna sonda aguja | -3°C  |
| <b>Fase 3</b>       | Consigna armario     | -30°C |
|                     | Consigna sonda aguja | -18°C |
| <b>Conservación</b> | Consigna armario     | -20°C |

## 7 GESTIÓN DE LAS CARGAS

### 7.1 Calefacción del marco de la puerta

La salida está presente sólo si la carga gestionada por la salida K4 es la calefacción del marco de la puerta ( $u1=0$ ).

Esta función se activa automáticamente cuando el controlador se enciende o está en funcionamiento y la temperatura en el armario desciende por debajo del valor ajustado en el parámetro  $u5$ . La salida se desactiva cuando la temperatura sube por encima del parámetro  $u5 + 2\text{ °C}$ .

Si hay un error de sonda de armario, las resistencias no se activan, o si ya están encendidas, se desactivan. La apertura de la puerta desactiva la resistencia.

### 7.2 Compresor

La gestión del compresor varía en función del ciclo activado, como se especifica a continuación.

#### **Enfriamiento rápido, congelación rápida, preenfriamiento, endurecimiento de helados, saneamiento**

El compresor se activa si la temperatura de la cabina es superior a la consigna del tipo de ciclo en curso+ la histéresis fijada por el parámetro  $r0$ . Se desactiva cuando la temperatura desciende por debajo del punto de consigna para la fase en curso.

El compresor debe conectarse y desconectarse según los periodos de seguridad fijados por los parámetros  $C0$ ,  $C1$ ,  $C2$  y  $C3$ . También deben respetarse los periodos de goteo si se activa después de un ciclo de desescarche.

En caso de avería de la sonda del armario durante un ciclo de conservación, el compresor se activa cíclicamente según los valores de los parámetros  $C4$  y  $C5$  si se trata de una fase de conservación tras enfriamiento rápido, o según los valores de los parámetros  $C4$  y  $C9$  para conservación tras congelación rápida.

#### **Descongelación**

Durante el desescarche, el estado del compresor depende del valor del parámetro  $d1$ . Si  $d1$  es igual a 0, 2 ó 3, el compresor está desconectado.

Si  $d1$  es igual a 1, el compresor permanecerá encendido durante todo el ciclo de desescarche y si está apagado cuando se selecciona el ciclo de desescarche, se encenderá durante el periodo establecido por el parámetro  $d15$  antes de que comience el desescarche. Una vez finalizado el desescarche, el compresor permanece apagado durante el tiempo programado en el parámetro  $d7$ .

Si el parámetro  $d16$  está ajustado a un valor distinto de 0, cuando se inicia un ciclo de desescarche por gas caliente el compresor permanece apagado durante el tiempo de predescarche ajustado por el parámetro  $d16$ .

#### **Descongelación**

El compresor se activa si la temperatura del mueble es igual o superior a  $SP + r38 + r40$ , donde  $SP$  es la consigna de trabajo en función de la banda de carga,  $r38$  es el umbral relativo de la zona neutra y  $r40$  es el diferencial de consigna del mueble para activar el compresor. Se desconecta si la temperatura del armario es igual o inferior a  $SP + r38$ .

## 7.3 Ventiladores del evaporador

La gestión de los ventiladores del evaporador varía en función del ciclo activado, como se especifica a continuación. Además, el modo de gestión varía en función de la presencia o no de la sonda evaporadora, que puede habilitarse configurando el parámetro P4 en 1.

### **Enfriamiento rápido, congelación rápida, endurecimiento de helados, saneamiento de pescado, preenfriamiento**

Los ventiladores están siempre encendidos y sólo se apagan si la temperatura de la cabina es igual o superior al parámetro F17+ F8 y/o la temperatura de la sonda del evaporador es igual o superior al parámetro F1+ F8. Sólo se encienden nuevamente si la temperatura del gabinete cae por debajo del valor F17 y la de la sonda del evaporador cae por debajo de F1.

### **Conservación**

El funcionamiento de los ventiladores durante la conservación depende del parámetro F49: si se ajusta a 0 (por defecto), funcionarán en paralelo con el compresor, si se ajusta a 1 estarán siempre activos.

### **Descongelación**

Fase a fase es posible seleccionar si los ventiladores estarán siempre activos o si trabajarán en paralelo con las salidas del compresor o de la resistencia de descongelación.

### **Descongelación**

Durante el desescarche, los ventiladores del evaporador se desconectan si el valor del parámetro d1 está ajustado a 0 ó 1. Se conectan si d1 está ajustado a 2 o si la puerta está abierta con d1 ajustado a 3. Se encienden si d1 está ajustado a 2 o si la puerta está abierta con d1 ajustado a 3.

Al final del ciclo de desescarche, los ventiladores permanecen apagados durante el tiempo fijado por el parámetro F3. Para configurar una parada efectiva de los ventiladores, el tiempo relativo a F3 debe ser superior al tiempo de goteo configurado por el parámetro d7.

## 7.4 Ventiladores del condensador

Salida presente sólo con u1= ventilador condensador

El modo de gestión de los ventiladores del condensador varía en función de la presencia o no de la sonda del condensador, que puede habilitarse configurando el parámetro P4 en 2. La gestión de los ventiladores del condensador difiere en función de las siguientes situaciones específicas.

### **Sonda del condensador activada (P4=2)**

Los ventiladores están siempre activos si el compresor está conectado. Si el compresor está apagado sólo se activan si el valor de la sonda del condensador está por encima del parámetro F46+ el diferencial de 2°C/4°F. Se desactivan si la temperatura es inferior al parámetro F46.

### **Sonda condensador no activada (P4≠2)**

Los ventiladores del condensador están activos si el compresor está activo. Se desactivan con un retardo fijado por el parámetro F47, cuando se desactiva el compresor.

### **Sonda condensador activada pero averiada**

Los ventiladores se activan si se activa el compresor y se desactivan con un retardo fijado por el parámetro F47.

### **Desescarche**

Los ventiladores se gestionan según el valor ajustado por el parámetro F48 (activados o desactivados).

## 7.5 Alarma

Salida presente sólo con u2= 3 (alarma).

Se activa cuando se dispara una alarma y se desactiva cuando cesa la alarma.

## 7.6 Calentamiento sonda aguja

Salida presente sólo con u2= 2 (calentamiento aguja).

Para activar este ciclo, la puerta debe estar abierta, pero cerrarla una vez iniciado el ciclo no afecta al funcionamiento. Esta salida es activada por el usuario cuando la sonda de aguja debe ser retirada del producto enfriado por chorro. La salida permanece activa hasta que la temperatura indicada por la sonda de aguja alcanza el valor fijado por el parámetro u7. Si en el periodo de tiempo fijado por el parámetro u8 no se alcanza esta temperatura, se desactiva la función de calentamiento de la sonda de aguja.

## 7.7 Esterilización del armario

Salida presente sólo con u2= 1 (luz UV).

Durante un ciclo de esterilización, la puerta debe estar cerrada y la salida se activa durante el periodo de tiempo establecido en el parámetro u6. La ventilación también puede activarse ajustando el parámetro u11 a 1.

## 7.8 Desescarche

Durante el desescarche las salidas se gestionan según el tipo de desescarche fijado por el parámetro d1.

La salida de desescarche se activará independientemente del valor del parámetro d1 durante toda la duración del desescarche.

## 7.9 Calefactores de descongelación

Salida presente sólo con u1= 2 (calefactor de descongelación).

Los calefactores se activan durante el desescarche para llevar la temperatura del armario al valor de consigna de acuerdo con la fórmula de temperatura del armario  $\leq SP - r38 - r39$ , donde SP es la consigna de trabajo durante el desescarche, r38 es el umbral relativo de la zona neutra y r39 es el diferencial de consigna del armario para activar el calefactor. Las resistencias se desactivan cuando la temperatura del armario  $\geq SP - r38$ .

La activación ocurre con ciclos de encendido/apagado establecidos por los parámetros r42 (tiempo de encendido del calefactor para descongelamiento) y r41 (tiempo de ciclo del calefactor para descongelamiento).

## 7.10 Luz del armario

Salida presente solamente con u2= 0 (luz del gabinete).

Si está presente, la luz se enciende al abrir la puerta y se apaga al cerrarla.

## 8 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

Los parámetros están configurados por defecto en °C y los valores relativos y límites se muestran en la tabla en esta unidad de medida. Para que el controlador muestre los valores en °F, ajuste P2 a 1 y después del cambio, desconecte la alimentación del aparato y vuelva a conectarla. Los programas de enfriamiento y congelación por chorro previamente almacenados volverán al valor por defecto cada vez que se restablezca P2.

### N.B.

- Dado que algunas funciones se gestionan en función del valor ajustado para algunos parámetros, asegúrese de que éstos estén ajustados correctamente y de forma coherente.
- No es posible ajustar ningún valor más allá de los límites mínimo y máximo indicados en la tabla.
- Después de modificar los parámetros, es aconsejable desconectar la alimentación del aparato y volver a conectarla.

La tabla siguiente indica el significado de los parámetros de configuración.

| PAR. | POR DEFECTO | MÍN. | MÁX. | U.M.  | ENTRADAS ANALÓGICAS                                                                                                                                                |
|------|-------------|------|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CA1  | 0           | -25  | 25   | °C    | Offset sonda armario                                                                                                                                               |
| CA2  | 0           | -25  | 25   | °C    | Offset sonda evaporador (si P4=1)                                                                                                                                  |
| CA3  | 0           | -25  | 25   | °C    | Offset sonda condensador (si P4=2)                                                                                                                                 |
| CA4  | 0           | -25  | 25   | °C    | Offset de la sonda de aguja (si P3=1)                                                                                                                              |
| P0   | 0           | 0    | 1    | -- -- | Tipo de sonda<br>0 = PTC<br>1 NTC =                                                                                                                                |
| P2   | 0           | 0    | 1    | -- -- | Unidad de medida de la temperatura<br>0 = °C<br>1 = °F                                                                                                             |
| P3   | 1           | 0    | 1    | -- -- | Habilitar sonda de aguja<br>0 = no<br>1 = sí                                                                                                                       |
| P4   | 1           | 0    | 3    | -- -- | Configuración de la tercera entrada de medida<br>0 = entrada desactivada<br>1 = sonda evaporador<br>2 = sonda condensador<br>3 = entrada digital polivalente       |
| PAR. | DEFAULT     | MÍN. | MÁX. | U.M.  | REGULADOR PRINCIPAL                                                                                                                                                |
| r0   | 2           | 1    | 15   | °C    | Diferencial de consigna del armario en enfriamiento rápido, congelación rápida, saneamiento, endurecimiento de helados                                             |
| r1   | 90          | 1    | 500  | min   | Duración del enfriamiento rápido controlado por tiempo                                                                                                             |
| r2   | 240         | 1    | 500  | min   | Duración de la congelación rápida controlada por tiempo                                                                                                            |
| r3   | 3           | -50  | 99   | °C    | Temperatura del producto al final del enfriamiento rápido a temperatura controlada y al final de la fase blanda en la congelación blanda a temperatura controlada. |

|     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |     |     |     |     | temperatura controlada;<br>véase también el parámetro r5                                                                                                                                                                                                                                       |
| r4  | -18 | -50 | 99  | °C  | Temperatura del producto para finalizar la congelación rápida a temperatura controlada;<br>véase también el parámetro r6                                                                                                                                                                       |
| r5  | 90  | 1   | 500 | min | Duración máxima permitida para el enfriamiento rápido a temperatura controlada;<br>véase también el parámetro r3                                                                                                                                                                               |
| r6  | 240 | 1   | 500 | min | Duración máxima permitida para la congelación rápida a temperatura controlada;<br>véase también el parámetro r4                                                                                                                                                                                |
| r7  | 0   | -50 | 99  | °C  | Valor de consigna de la temperatura de la cabina durante el enfriamiento rápido y la fase suave de la congelación rápida suave;<br>véase también el parámetro r0                                                                                                                               |
| r8  | -40 | -50 | 99  | °C  | Consigna de temperatura de la cabina durante la congelación rápida y el endurecimiento del helado;<br>véase también el parámetro r0                                                                                                                                                            |
| r9  | -20 | -50 | 99  | °C  | Consigna de temperatura del armario durante la fase dura del enfriamiento rápido;<br>ver también parámetro r0                                                                                                                                                                                  |
| r10 | 2   | -50 | 99  | °C  | Valor de consigna de la temperatura del armario durante la conservación tras el enfriamiento rápido y el enfriamiento rápido duro;<br>véase también el parámetro r0                                                                                                                            |
| r11 | -20 | -50 | 99  | °C  | Consigna de temperatura de la cabina durante la conservación después de la congelación rápida y la congelación rápida suave;<br>véase también el parámetro r0                                                                                                                                  |
| r12 | 5   | -50 | 99  | °C  | Consigna de temperatura de la cabina durante el preenfriamiento; véase también el parámetro r0                                                                                                                                                                                                 |
| r13 | 15  | -50 | 99  | °C  | Temperatura del producto para finalizar la fase dura del enfriamiento rápido a temperatura controlada dura                                                                                                                                                                                     |
| r14 | 60  | 10  | 100 | %   | Duración de la fase dura del enfriamiento rápido controlado por tiempo duro (es decir, el porcentaje del valor establecido por el parámetro r1). Duración de la fase blanda de la congelación suave controlada por tiempo (es decir, el porcentaje del valor establecido por el parámetro r2). |
| r15 | 65  | -50 | 199 | °C  | Temperatura del producto por debajo de la cual comienza el cómputo de la duración máxima para el enfriamiento o congelación rápidos a temperatura controlada                                                                                                                                   |
| r17 | 5   | 0   | 99  | °C  | Diferencia mínima entre la temperatura del producto y la de la cabina, según la cual se considera superada la primera fase de la prueba de inserción correcta de la sonda de aguja<br><br>0= la prueba se desactiva y la sonda de aguja se considera siempre insertada                         |
| r18 | 80  | 10  | 999 | s   | Duración de la segunda fase de la prueba de inserción correcta de la sonda de aguja                                                                                                                                                                                                            |
| r19 | -40 | -50 | +99 | °C  | Consigna de temperatura de la cabina para la primera fase de saneamiento                                                                                                                                                                                                                       |

|             |                |             |             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| r20         | -20            | -50         | 99          | °C          | Consigna de temperatura del producto para la primera fase de saneamiento y consigna de temperatura de la cabina para la segunda fase de saneamiento                                                                                                                                                                                                                            |
| r21         | 24             | 0           | 24          | h           | Duración de la segunda fase de saneamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| r22         | -20            | -50         | 99          | °C          | Consigna de temperatura de la cabina para la tercera fase de saneamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| r23         | 5              | 1           | 99          | h           | Duración máxima de la primera fase de saneamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| r24         | 10             | 1           | 400         | min         | Duración del ciclo de endurecimiento del helado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| r25         | 25             | -50         | 99          | °C          | Consigna de temperatura inicial del armario para descongelación con carga ligera                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| r26         | 30             | -50         | 99          | °C          | Consigna de temperatura inicial del armario para descongelación de carga media                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| r27         | 35             | -50         | 99          | °C          | Consigna de temperatura inicial del armario para descongelación de carga pesada                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| r28         | 10             | -50         | 99          | °C          | Consigna de temperatura final del armario para descongelación de carga ligera                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| r29         | 12             | -50         | 99          | °C          | Consigna de temperatura final del armario para descongelación de carga media                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| r30         | 15             | -50         | 99          | °C          | Consigna de temperatura final del armario para descongelación de carga pesada                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| r31         | 3              | -50         | 99          | °C          | Consigna de temperatura del armario para conservación postdescongelación                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| r32         | 240            | 1           | 999         | min         | Duración descongelación carga ligera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| r33         | 480            | 1           | 999         | min         | Duración de la descongelación en carga media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| r34         | 720            | 1           | 999         | min         | Duración de la descongelación con carga pesada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| r35         | 0              | 0           | 1           | ----        | Valor que puede ajustarse en modo rápido durante la fase de selección del ciclo antes de iniciar el ciclo propiamente dicho<br>0= consigna de trabajo durante el ciclo (o consigna de final de ciclo para ciclos de 2 fases)<br>1= temperatura de la aguja de fin de ciclo (para ciclos controlados por temperatura) o duración del ciclo (para ciclos controlados por tiempo) |
| r36         | 0              | 0           | 1           | ----        | Memorización del valor ajustado en modo rápido durante la fase de selección del ciclo<br>0= no: al inicio del siguiente ciclo se volverán a ofrecer los valores por defecto de los parámetros<br>1= sí: al inicio del siguiente ciclo se repetirán los últimos valores utilizados por el mismo tipo de ciclo                                                                   |
| r37         | 80             | -50         | 99          | °C          | Consigna de temperatura máxima del armario que se puede ajustar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>PAR.</b> | <b>DEFAULT</b> | <b>MÍN.</b> | <b>MÁX.</b> | <b>U.M.</b> | <b>REGULADOR DE CALEFACCIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| r38         | 1              | 0           | 10          | °C          | Umbral relativo de la zona neutra para la descongelación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| r39         | 2              | 1           | 15          | °C          | Diferencial de consigna del armario para activar el calentador durante la descongelación                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| r40         | 2              | 1           | 15          | °C          | Diferencial de consigna del armario para activar el compresor durante la descongelación                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| r41         | 45             | 1           | 600         | s           | Tiempo de ciclo del calentador para descongelar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| r42         | 4              | 1           | 600         | s           | Tiempo de encendido del calentador para la descongelación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| PAR. | DEFAULT     | MÍN. | MAX. | U.M. | PROTECCIÓN DEL COMPRESOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C0   | 0           | 0    | 240  | min  | Tiempo mínimo entre el restablecimiento de la alimentación eléctrica después de un corte de corriente durante un ciclo de funcionamiento y el encendido del compresor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C1   | 5           | 0    | 240  | min  | Tiempo mínimo entre dos encendidos consecutivos del compresor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| C2   | 3           | 0    | 240  | min  | Tiempo mínimo entre la desconexión del compresor y su posterior conexión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| C3   | 0           | 0    | 240  | s    | Tiempo mínimo de conexión del compresor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| C4   | 10          | 0    | 240  | min  | Tiempo de desconexión del compresor en caso de error de la sonda del armario (código " <b>SONDA DEL ARMARIO</b> ") que se produce durante la conservación después del abatimiento y la congelación;<br>ver también parámetros C5 y C9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C5   | 10          | 0    | 240  | min  | Tiempo de encendido del compresor durante el error de sonda de armario (código " <b>SONDA DE ARMARIO</b> ") que se produce durante la conservación después del enfriamiento rápido;<br>ver también parámetro C4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| C6   | 80          | 0    | 199  | °C   | Temperatura del condensador por encima de la cual se activa la alarma de sobrecalentamiento del condensador (código " <b>COND OVERHEATING</b> ")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C7   | 90          | 0    | 199  | °C   | Temperatura del condensador por encima de la cual se activa la alarma de compresor bloqueado (código " <b>COMP BLOQUEADO</b> "), una vez transcurrido el tiempo ajustado para C8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C8   | 1           | 0    | 15   | min  | Retardo de activación de la alarma de compresor bloqueado (código " <b>COMP BLOQUEADO</b> ") por superación del umbral C7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C9   | 30          | 0    | 240  | min  | Tiempo de encendido del compresor durante el error de sonda de armario (código " <b>SONDA DE ARMARIO</b> ") que se produce durante la conservación después de la congelación rápida;<br>ver también parámetro C4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PAR. | POR DEFECTO | MÍN. | MÁX. | U.M. | DESCONGELACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| d0   | 8           | 0    | 99   | h    | Intervalo de desescarche<br>0 = el desescarche durante la conservación nunca se activa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| d1   | 1           | 0    | 3    | ---- | Tipo de desescarche<br>0= eléctrico (durante el desescarche se desconecta el compresor, se activa la salida de desescarche y se desconecta el ventilador del evaporador)<br>1= gas caliente (durante el desescarche se conecta el compresor, se activa la salida de desescarche y se desconecta el ventilador del evaporador)<br>2= aire (durante el desescarche se desconecta el compresor y se activa la salida de desescarche. El ventilador del evaporador se enciende, independientemente del estado de la puerta, o independientemente del estado de la entrada del interruptor de la puerta)<br>3= aire con puerta abierta (durante el desescarche, el compresor se desconecta y se activa la salida de desescarche. El ventilador del evaporador se enciende, siempre que la puerta esté abierta o siempre que la entrada de interruptor de puerta esté activada y que el parámetro i0 tenga un valor distinto de 0) |
| d2   | 2           | -50  | 99   | °C   | Temperatura del evaporador para finalizar el desescarche; véase también el parámetro d3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| d3   | 30      | 0    | 99   | min   | <p>Si no hay sonda evaporador (P4=0), ajusta la duración del desescarche.</p> <p>Si la sonda del evaporador está presente (P4=1), ajusta la duración máxima del desescarche. Ver también parámetro d2</p> <p>0 = desescarche nunca activado</p>                                                                                                                  |
|------|---------|------|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d4   | 0       | 0    | 1    | ----- | <p>Activar el desescarche al inicio del enfriamiento rápido y de la congelación rápida</p> <p>0 = no</p> <p>1 = sí</p>                                                                                                                                                                                                                                           |
| d5   | 30      | 0    | 99   | min   | <p>Retardo de desescarche desde el inicio de la conservación</p> <p>0= el desescarche comienza en cuanto se inicia la conservación y se repite de acuerdo con el parámetro d0</p>                                                                                                                                                                                |
| d7   | 2       | 0    | 15   | min   | <p>Tiempo de goteo después de un desescarche, en el que se desconectan el compresor y el ventilador del evaporador y se desactiva la salida de desescarche.</p>                                                                                                                                                                                                  |
| d15  | 0       | 0    | 99   | min   | <p>Duración mínima consecutiva de encendido del compresor para iniciar el desescarche por gas caliente, si d1 está ajustado a 1</p>                                                                                                                                                                                                                              |
| d16  | 0       | 0    | 99   | min   | <p>Tiempo de pre-desescarche si d1 está ajustado a 1 (desescarche por gas caliente), en el que el compresor y el ventilador del evaporador están apagados y la salida de desescarche permanece activada.</p>                                                                                                                                                     |
| PAR. | DEFAULT | MÍN. | MÁX. | U.M.  | ALARMAS DE TEMPERATURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A1   | 10      | 0    | 99   | °C    | <p>Temperatura de la cabina por debajo de la cual se activa la alarma de temperatura mínima (relativa a la consigna de trabajo, es decir, "r10- A1" durante la conservación después del enfriamiento rápido y "r11-A1" durante la conservación después de la congelación rápida (código "TEMPERATURA BAJA");</p> <p>véase también el parámetro A11</p>           |
| A2   | 1       | 0    | 1    | ----- | <p>Habilitar alarma de temperatura mínima (código "TEMPERATURA BAJA");</p> <p>0 = no</p> <p>1 = sí</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A4   | 10      | 0    | 99   | °C    | <p>Temperatura de la cabina por encima de la cual se activa la alarma de temperatura máxima (relativa al punto de consigna de trabajo, es decir, "r10+A4" durante la conservación después del enfriamiento rápido y "r11+A4" durante la conservación después de la congelación rápida (código "TEMPERATURA ALTA");</p> <p>véase también el parámetro A11 (4)</p> |
| A5   | 1       | 0    | 1    | ----- | <p>Habilitar alarma de temperatura máxima (código "TEMPERATURA ALTA");</p> <p>0 = no</p> <p>1 = sí</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A7   | 15      | 0    | 240  | min   | <p>Retardo de alarma de temperatura (código "TEMPERATURA ALTA" y código "TEMPERATURA BAJA")</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| A8   | 15      | 0    | 240  | min  | Retardo de la alarma de temperatura máxima (código " <b>TEMPERATURA ALTA</b> ") desde el inicio de la conservación                                                                                                                                 |
|------|---------|------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A10  | 5       | 0    | 240  | min  | Duración del fallo de alimentación suficiente para que se guarde la alarma de fallo de alimentación (código " <b>POWER FAILURE</b> ") cuando ésta se restablezca<br>0 = alarma no señalizada                                                       |
| A11  | 2       | 1    | 15   | °C   | Parámetro A1 y A4 diferencial                                                                                                                                                                                                                      |
| A12  | 5       | 0    | 240  | s    | Duración de la activación del zumbador al finalizar el enfriamiento rápido y la congelación rápida                                                                                                                                                 |
| A13  | 60      | 0    | 240  | s    | Duración de la activación del zumbador de alarma                                                                                                                                                                                                   |
| PAR. | DEFAULT | MÍN. | MÁX. | U.M. | VENTILADORES EVAPORADOR Y CONDENSADOR                                                                                                                                                                                                              |
| F1   | -1      | -50  | 99   | °C   | Temperatura del evaporador por encima de la cual se desconecta el ventilador del evaporador durante el preenfriamiento/enfriamiento rápido/congelación rápida/sangrado/endurecimiento de helados<br>véase también el parámetro F8                  |
| F3   | 2       | 0    | 15   | min  | Duración del tiempo de apagado del ventilador del evaporador (mientras el ventilador del evaporador está apagado, el compresor puede estar encendido, la salida de desescarche está desactivada y el ventilador del evaporador permanece apagado). |
| F8   | 2       | 1    | 15   | °C   | Parámetro F1 y F17 diferencial                                                                                                                                                                                                                     |
| F15  | 15      | 0    | 240  | s    | Retardo del ventilador del evaporador desde que se cierra la puerta o se desactiva la entrada del interruptor de la puerta                                                                                                                         |
| F17  | 90      | -50  | 199  | °C   | Temperatura de la cabina por encima de la cual el ventilador del evaporador se desconecta durante el preenfriamiento/enfriamiento rápido/congelación rápida/saneamiento/endurecimiento del helado;<br>véase también el parámetro F8                |
| F29  | 0       | 0    | 1    | ---- | Modo de funcionamiento del ventilador durante la primera fase de descongelación:<br>0= en paralelo con el compresor y el calentador de descongelación<br>1 = siempre encendido                                                                     |
| F30  | 0       | 0    | 1    | ---- | Modo de funcionamiento del ventilador durante la segunda fase de descongelación:<br>0= en paralelo con el compresor y el calentador de descongelación<br>1 = siempre encendido                                                                     |
| F31  | 0       | 0    | 1    | ---- | Modo de funcionamiento del ventilador durante la tercera fase de descongelación:<br>0= en paralelo con el compresor y el calentador de descongelación<br>1 = siempre encendido                                                                     |
| F32  | 0       | 0    | 1    | ---- | Modo de funcionamiento del ventilador durante la cuarta fase de descongelación:<br>0= en paralelo con el compresor y el calentador de descongelación<br>1 = siempre encendido                                                                      |
| F33  | 0       | 0    | 1    | ---- | Modo de funcionamiento del ventilador durante la quinta fase de descongelación:<br>0= en paralelo con el compresor y el calentador de descongelación<br>1 = siempre encendido                                                                      |
| F46  | 15      | 0    | 99   | °C   | Temperatura del condensador por encima de la cual se conecta el ventilador del condensador                                                                                                                                                         |

| F47  | 30          | 0    | 240  | s     | Retardo de desconexión del ventilador del condensador desde la desconexión del compresor (sólo si la sonda del condensador no está presente)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-------------|------|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F48  | 0           | 0    | 1    | ----- | Estado del ventilador del condensador durante el desescarche<br>0 = apagado<br>1 = encendido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| F49  | 0           | 0    | 1    | ----- | Modo de funcionamiento del ventilador durante la conservación<br>0 = en paralelo con el compresor<br>1 = siempre encendido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PAR. | POR DEFECTO | MÍN. | MÁX. | U.M.  | ENTRADAS DIGITALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| i0   | 2           | 0    | 2    | ----- | Efecto de la apertura de la puerta, o cuando se activa la entrada del interruptor de la puerta<br>0 = ningún efecto y ninguna señal<br>1= el compresor, el ventilador del evaporador, las resistencias de descongelación, el calentador y el humidificador están apagados y la luz del armario está encendida, una vez transcurrido el tiempo ajustado por el parámetro i2, el aparato muestra la alarma y el zumbador se activa hasta que se cierra la puerta. Véase también el parámetro F15<br>2= el ventilador del evaporador está apagado y la luz del armario está encendida, una vez transcurrido el tiempo ajustado en el parámetro i2, el aparato muestra la alarma y el zumbador se activa hasta que se cierra la puerta. Véase también el parámetro F15 |
| i1   | 0           | 0    | 1    | ----- | Polaridad de entrada del interruptor de puerta<br>0 = normalmente abierto (entrada activa con contacto cerrado)<br>1 = normalmente cerrado (entrada activa con contacto abierto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| i2   | 5           | -1   | 120  | min   | Duración de la puerta abierta para registrar la alarma de puerta abierta y desactivar todas las salidas excepto la luz y la alarma;<br>-1 = alarma no señalizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| i5   | 0           | 0    | 2    | ----- | Función vinculada a la entrada digital polivalente:<br>0 = presostato de alta presión<br>1 = presostato de baja presión<br>2 = interruptor térmico del compresor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| i6   | 0           | 0    | 1    | ----- | Polaridad de la entrada multifunción<br>0 = normalmente abierta (entrada activa con el contacto cerrado)<br>1 = normalmente cerrado (entrada activa con contacto abierto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| i7   | 5           | -1   | 240  | s     | Retardo de señalización de alarma polivalente<br>-1= alarma no señalizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| PAR. | POR DEFECTO | MÍN. | MÁX. | U.M.  | SALIDAS DIGITALES                                                                                                         |
|------|-------------|------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| u1   | 1           | 0    | 2    | ----- | Carga gestionada por la salida<br>K4 0=calefactor marco puerta<br>1=ventilador condensador<br>2=calefactor descongelación |

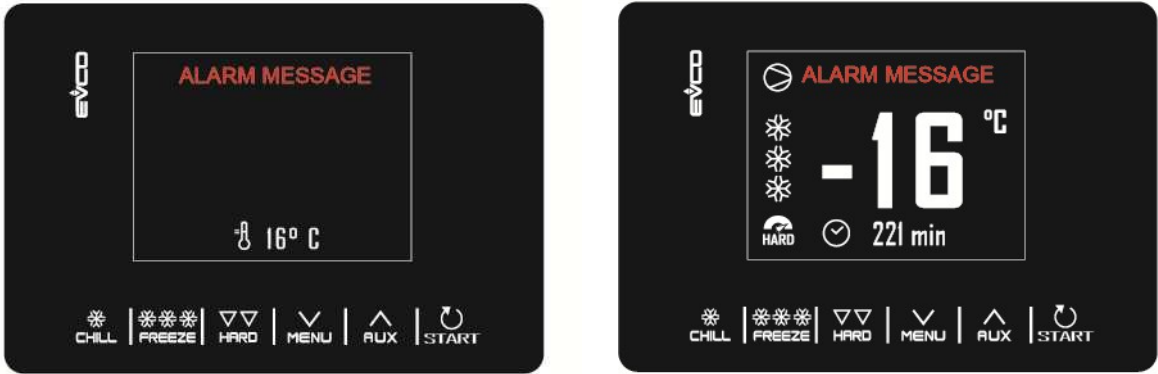
| u2        | 2       | 0    | 3    | ---- | Carga gestionada por la salida K5<br>0=luz de armario<br>1=lámpara UV<br>2=calentador sonda aguja<br>3=alarma                                                                                                                                                                                        |
|-----------|---------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| u5        | 2       | -50  | 99   | °C   | Temperatura del mueble a partir de la cual se desconectan las resistencias de la puerta                                                                                                                                                                                                              |
| u6        | 5       | 1    | 240  | min  | Tiempo que la lámpara UV está encendida durante el ciclo de esterilización                                                                                                                                                                                                                           |
| u7        | 40      | -50  | 199  | °C   | Temperatura hasta el final del calentamiento de la sonda de aguja; véase también el parámetro u8                                                                                                                                                                                                     |
| u8        | 2       | 0    | 240  | min  | Duración máxima del calentamiento de la sonda de aguja; véase también el parámetro u7<br>0= el calentamiento de la sonda de aguja está desactivado                                                                                                                                                   |
| u11       | 0       | 0    | 1    | ---- | Activar la ventilación del evaporador durante la esterilización (sólo válido si u1=1)<br>0=no 1=sí                                                                                                                                                                                                   |
| PAR.      | DEFAULT | MÍN. | MÁX. | U.M. | SEGURIDAD Y REGISTRO DE DATOS EVLINK                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Hr0       | 1       | 0    | 1    | ---- | Habilitar reloj<br>0 = no<br>1 = sí                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Localizar | ----    | ---- | ---- | ---- | No utilizado                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| SEn       | 70      | 60   | 120  | ---- | Ajuste de la sensibilidad de las teclas                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PAS       | -19     | -99  | 999  | ---- | Configuración de la contraseña para la edición de parámetros<br>Independientemente del valor ajustado, el acceso a la edición de parámetros siempre se habilita mediante la supercontraseña 743                                                                                                      |
| PA1       | 426     | -99  | 999  | ---- | Contraseña EVconnect/EPoCA nivel 1                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PA2       | 824     | -99  | 999  | ---- | Contraseña EVconnect/EPoCA nivel 2                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| rEO       | 5       | 1    | 240  | min  | Intervalo de registro de datos EVLINK durante el enfriamiento rápido, la congelación rápida, el endurecimiento del helado y el saneamiento del pescado                                                                                                                                               |
| rE1       | 1       | 0    | 2    | ---- | Selección de valores muestreados por EVLINK<br>0= ninguno<br>1= Datos HACCP (temperatura del armario, aguja, duración del ciclo, tipo de ciclo, tiempo total de abatimiento, alarmas HACCP)<br>2= Datos de SERVICIO (todas las temperaturas, todos los eventos, todas las alarmas, todos los ciclos) |
| bLE       | 1       | 0    | 99   | ---- | Configuración de la conectividad del puerto serie<br>0 = libre<br>1 = forzado para EVconnect o EPoCA<br>2-99 = Dirección de red local EPoCA                                                                                                                                                          |

| PAR. | DEFAULT | MÍN. | MÁX. | U.M.    | MODBUS                                                                                                    |
|------|---------|------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LA   | 247     | 1    | 247  | - - - - | Dirección del dispositivo                                                                                 |
| Lb   | 3       | 0    | 3    | - - - - | Velocidad en baudios<br>0 = 2.400 baudios<br>1 = 4.800 baudios<br>2 = 9.600 baudios<br>3 = 19.200 baudios |
| LP   | 2       | 0    | 2    | - - - - | Paridad<br>0 = ninguna<br>1 = impar<br>2 = par                                                            |

# 9 ALARMAS

## 9.1 Alarmas

Las alarmas se visualizarán en la página de inicio si su efecto es interrumpir o impedir la activación del ciclo. Si su efecto es permitir la continuación del ciclo en curso, ocuparán el lugar de la "barra de progreso del ciclo" hasta que desaparezcan.



En la tabla siguiente se enumeran las distintas alarmas.

| Código            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RTC               | Error de reloj. Para corregirlo: <ul style="list-style-type: none"><li>- reajuste la fecha y la hora.</li></ul> Resultados principales: <ul style="list-style-type: none"><li>- el aparato no guardará la fecha y la hora en que se produjo una alarma HACCP.</li><li>- se activará la salida de alarma.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SONDA DEL ARMARIO | Error de la sonda del armario. Para corregirlo: <ul style="list-style-type: none"><li>- compruebe el valor del parámetro P0</li><li>- compruebe la integridad de la sonda</li><li>- compruebe la conexión aparato-sonda</li><li>- comprobar la temperatura del armario. Principales resultados:<ul style="list-style-type: none"><li>- si el error se produce durante el "stand-by", no será posible iniciar un ciclo de funcionamiento</li><li>- si el error se produce durante el enfriamiento rápido o la congelación rápida, el ciclo continuará con el compresor en modo continuo</li><li>- si el error se produce durante la conservación, el compresor funcionará según los parámetros C4 y C5 o C9</li><li>- si el error ocurre durante un ciclo de descongelación, el ciclo será interrumpido</li><li>- la alarma de temperatura mínima nunca se activará</li><li>- nunca se activará la alarma de temperatura máxima</li><li>- nunca se encenderán las resistencias de la puerta</li><li>- se activará la salida de alarma</li></ul></li></ul> |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SONDA<br/>EVAPORADOR</b>    | <p>Error en la sonda del evaporador. Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- igual que para el error de la sonda del armario, pero con referencia a la sonda del evaporador.</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si el parámetro P4 está ajustado a 1, el desescarche durará el tiempo ajustado por el parámetro d3</li> <li>- el parámetro F1 no tendrá ningún efecto</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>SONDA<br/>CONDENSADOR</b>   | <p>Error sonda condensador.</p> <p>Para corregirlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- igual que para el error de sonda de armario pero referido a la sonda de condensador. Principales resultados:</li> <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 compresor bloqueado nunca se activará</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>SONDA DE AGUJA</b>          | <p>Error en la sonda de aguja. Para corregirlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- igual que para el error de sonda de armario pero referido a la sonda de aguja. Principales consecuencias si el parámetro P3 está ajustado a 1:</li> <li>- si el error se produce durante el stand-by, los ciclos atemperados se iniciarán como temporizados</li> <li>- si el error se produce durante el enfriamiento rápido a temperatura controlada, el enfriamiento rápido durará el tiempo ajustado por el parámetro r1</li> <li>- si se produce un error durante el enfriamiento rápido controlado por temperatura, el enfriamiento rápido durará el tiempo establecido en el parámetro r2</li> <li>- si se produce un error durante el calentamiento de la sonda de aguja, se interrumpirá el calentamiento</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> </ul> |
| <b>INTERRUPTOR<br/>TÉRMICO</b> | <p>Alarma del interruptor térmico Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compruebe el estado de la entrada multifunción</li> <li>- comprobar el valor del parámetro i6.</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el ciclo en curso se interrumpirá</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ALTA PRESIÓN</b>            | <p>Alarma de alta presión.</p> <p>Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compruebe el estado de la entrada multifunción</li> <li>- compruebe el valor del parámetro i6.</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si el ciclo en curso requiere el uso del compresor, el ciclo se interrumpirá</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> <li>- se encenderá el ventilador del condensador.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BAJA PRESIÓN</b>          | <p>Alarma de baja presión.</p> <p>Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compruebe el estado de la entrada multifunción</li> <li>- compruebe el valor del parámetro i6.</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si el ciclo en curso requiere el uso del compresor, el ciclo se interrumpirá</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> <li>- se encenderá el ventilador del condensador.</li> </ul> |
| <b>PUERTA ABIERTA</b>        | <p>Alarma de puerta abierta. Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compruebe el estado de la puerta.</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- todas las salidas serán desactivadas, excepto la salida de luz y la salida de alarma.</li> </ul>                                                                                                                                                            |
| <b>ALTA TEMPERATURA</b>      | <p>Alarma de temperatura máxima (alarma HACCP).</p> <p>Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compruebe la temperatura del armario</li> <li>- compruebe el valor de los parámetros A4 y A5</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el aparato guardará la alarma</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> </ul>                                                                                    |
| <b>BAJA TEMPERATURA</b>      | <p>Alarma de temperatura mínima (alarma HACCP). Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compruebe la temperatura del armario</li> <li>- compruebe el valor de los parámetros A1 y A2</li> </ul> <p>Principales resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el aparato guardará la alarma</li> <li>- la salida de alarma se activará</li> </ul>                                                                                           |
| <b>DURACIÓN DEL CICLO</b>    | <p>Alarma que indica que el enfriamiento o la congelación por chorro de agua a temperatura controlada no se ha completado dentro de la duración máxima (alarma HACCP).</p> <p>Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compruebe el valor de los parámetros r5 y r6</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el aparato memorizará la alarma</li> <li>- la salida de alarma se activará</li> </ul>           |
| <b>FALLO DE ALIMENTACIÓN</b> | <p>Alarma de fallo de alimentación (alarma HACCP). Para corregirlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprobar la conexión aparato-alimentación.</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el aparato guardará la alarma</li> <li>- cualquier ciclo en curso se reanudará cuando se restablezca la alimentación</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> </ul>                                                |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INSERCIÓN DE LA Sonda DE SANEAMIENTO</b> | <p>Alarma de saneamiento. Para corregirla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprobar la correcta inserción de la sonda de aguja y comprobar el valor de los parámetros r17 y r18.</li> </ul> <p>Principales resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el ciclo de saneamiento se interrumpe.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>DURACIÓN DEL SANEAMIENTO</b>             | <p>Alarma que indica que el saneamiento no se ha completado dentro de la duración máxima de la primera fase.</p> <p>Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compruebe el valor del parámetro r23</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el aparato guardará la alarma</li> <li>- se interrumpe el ciclo en curso</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| <b>SOBRECALENTAMIENTO DEL CONDENSADOR</b>   | <p>Alarma de sobrecalentamiento del condensador. 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>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el ventilador del condensador se encenderá</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>COMPRESOR BLOQUEADO</b>                  | <p>Alarma de compresor bloqueado. Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compruebe la temperatura del condensador</li> <li>- compruebe el valor del parámetro C7</li> <li>- desconecte el aparato de la red eléctrica y limpie el condensador.</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si el error se produce durante el "stand-by", no será posible seleccionar o iniciar un ciclo de funcionamiento</li> <li>- si el error se produce durante un ciclo de funcionamiento, el ciclo se interrumpirá.</li> <li>- se activará la salida de alarma</li> </ul> |
| <b>INSERCIÓN Sonda AGUJA</b>                | <p>Alarma de sonda de aguja no insertada.</p> <p>Para corregir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compruebe que las sondas de aguja se han insertado correctamente y verifique el valor de los parámetros r17 y r18.</li> </ul> <p>Resultados principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el ciclo controlado por temperatura en curso se convertirá en un ciclo controlado por tiempo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |

# 10 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## 10.1 Especificaciones técnicas

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Finalidad del dispositivo de control</b>                      | Función del controlador                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |
| <b>Construcción del dispositivo de control</b>                   | Dispositivo electrónico incorporado                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                  |
| <b>Recipiente</b>                                                | Negro, autoextinguible                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                  |
| <b>Categoría de resistencia al calor y al fuego</b>              | D                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |
| <b>Medidas</b>                                                   | 111,4 x 76,4 x 48,0 mm (4 3/8 x 3 x 1 15/16 in)                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |
| <b>Métodos de montaje del dispositivo de control</b>             | Modelo de instalación frontal:                                                                                                                                                                                                                                               | para instalar en un panel de plástico o metal, con solapas elásticas de sujeción |
|                                                                  | Modelo para instalar detrás de cristal o metacrilato                                                                                                                                                                                                                         | con cinta adhesiva de doble cara                                                 |
| <b>Grado de protección de la carcasa</b>                         | IP65 (frontal), siempre que el dispositivo se instale en un panel metálico 0,8 mm (1/32 pulg.) de grosor                                                                                                                                                                     |                                                                                  |
| <b>Método de conexión</b>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bornas de tornillo fijas para cables de hasta 2,5 mm<sup>2</sup> (bornas de tornillo enchufables para cables de hasta 2,5 mm<sup>2</sup> bajo pedido)</li> <li>- Conector Pico-Blade</li> </ul>                                     |                                                                                  |
|                                                                  | Longitud máxima permitida para los cables de conexión <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimentación: 10 m</li> <li>- entradas analógicas: 10 m (32,8 pies)</li> <li>- entradas digitales: 10 m (32,8 pies)</li> <li>- salidas digitales: 10 m (32,8 pies)</li> </ul> |                                                                                  |
| <b>Temperatura de funcionamiento</b>                             | de -5 a 55 °C (de 23 a 131 °F)                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |
| <b>Temperatura de almacenamiento</b>                             | de -25 a 70 °C (de -13 a 158 °F)                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                  |
| <b>Humedad de funcionamiento</b>                                 | humedad relativa sin condensación del 10 al 90%                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |
| <b>Estado de contaminación del dispositivo de control</b>        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |
| <b>Conformidad</b>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- RoHS 2011/65/CE</li> <li>- WEEE 2012/19/EU</li> <li>- REACH (CE) Reglamento nº 1907/2006 CEM 2014/30/UE</li> <li>- LVD 2014/35/UE</li> </ul>                                                                                        |                                                                                  |
| <b>Alimentación eléctrica</b>                                    | 230 VCA (+10 % -15 %), 50/60 Hz (±3 Hz), máx. 6 VA                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |
| <b>Métodos de puesta a tierra para el dispositivo de control</b> | ninguno                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |

|                                             |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tensión nominal soportada a impulsos</b> | 2,5 KV                                                                                                                                                          |
| <b>Categoría de sobretensión</b>            | II                                                                                                                                                              |
| <b>Clase de software y estructura</b>       | A                                                                                                                                                               |
| <b>Reloj</b>                                | Disponible en EVJ815 (con batería de litio secundaria incorporada) pero no disponible en EVJ805                                                                 |
|                                             | Deriva del reloj: $\leq 60$ s/mes a 25 °C (77 °F)                                                                                                               |
|                                             | Autonomía de la batería del reloj en ausencia de alimentación eléctrica > 24 h a 25 °C (77 °F)                                                                  |
|                                             | Tiempo de carga de la batería del reloj: 24 h (la batería se carga con la alimentación del aparato)                                                             |
| <b>Entradas analógicas</b>                  | 2 para sondas PTC o NTC (sonda de armario y sonda de aguja)                                                                                                     |
|                                             | <i>Sondas PTC</i><br>Tipo de sonda: KTY 81-121 (990 $\Omega$ @ 25 °C, 77 °F)<br>Campo de medición: de -50 a 150 °C (de -58 a 302 °F)<br>Resolución: 1 °C (1 °F) |
|                                             | <i>Sondas NTC</i><br>Tipo de sonda: $\beta$ 3435 (10 K $\Omega$ @ 25 °C, 77 °F) Campo de medición: de -40 a 105 °C (de -40 a 221 °F)<br>Resolución: 1 °C (1 °F) |
|                                             |                                                                                                                                                                 |
| <b>Entradas analógico-digitales</b>         | 1 entrada configurable como entrada analógica (sonda auxiliar) o digital (entrada multifunción)                                                                 |
| <b>Entradas digitales</b>                   | 1 contacto seco (interruptor de puerta)                                                                                                                         |
|                                             | Tipo de contacto 5 VDC, 1,5 mA                                                                                                                                  |
|                                             | Alimentación ninguna                                                                                                                                            |
| <b>Salidas digitales</b>                    | 5 con relé electromecánico (compresor, desescarche, ventilador del evaporador, auxiliar 1 y auxiliar 2)                                                         |
|                                             | Relé compresor: SPST, 30 A res. @ 250 VAC                                                                                                                       |
|                                             | Relé de desescarche: SPDT, 8 A res. @ 250 VAC                                                                                                                   |
|                                             | Relé del ventilador del evaporador: SPST, 8 A res. @ 250 VAC                                                                                                    |
|                                             | Relé auxiliar 1: SPST, 5 A res. @ 250 VAC                                                                                                                       |
|                                             | Relé auxiliar 2: SPST, 5 A res. @ 250 VAC                                                                                                                       |
|                                             | El dispositivo garantiza un aislamiento reforzado entre cada conector de salida digital y el resto de componentes del dispositivo.                              |
| <b>Acciones Tipo 1 o Tipo 2</b>             | Tipo 1                                                                                                                                                          |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Características adicionales de las acciones Tipo 1 o Tipo 2</b> | C                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Pantallas</b>                                                   | Pantalla gráfica TFT de 2,8 pulgadas, 16 colores, resolución de 320 x 240 píxeles                                                                                                                                           |
| <b>Zumbador de alarma</b>                                          | Incorporado                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Puertos de comunicaciones</b>                                   | 1 puerto esclavo TTL para la llave de programación EVJKEY, para EVlink Wi-Fi (para hacer funcionar la EPoCA), para EVlink BLE (para hacer funcionar la aplicación EVconnect) o para la interfaz serie TTL/RS-485 EVIF22TSX. |

[illegible]



## **EVJ800**

Controlador para enfriadores rápidos  
con pantalla gráfica TFT en color de 2,8 pulgadas  
con teclado capacitivo

Manual del instalador ver. 1.0

GA - 18/18

Código 144J800E104

Este documento y las soluciones contenidas en el mismo son propiedad intelectual de EVCO y, por lo tanto, están protegidos por el Código Italiano de Derechos de Propiedad Intelectual (CPI). EVCO prohíbe terminantemente la reproducción total o parcial y la divulgación del contenido, salvo autorización expresa de EVCO. El cliente (fabricante, instalador o usuario final) asume toda la responsabilidad de la configuración del aparato. EVCO declina toda responsabilidad por eventuales errores en el presente documento y se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento, eventuales modificaciones sin perjuicio de las características funcionales y de seguridad esenciales del aparato.



**EVCO S.p.A.**

Via Feltre 81, 32036 Sedico Belluno ITALIA Tel.

0437 / 8422

Fax 0437 / 83648

info@evco.it [www.evco.it](http://www.evco.it)