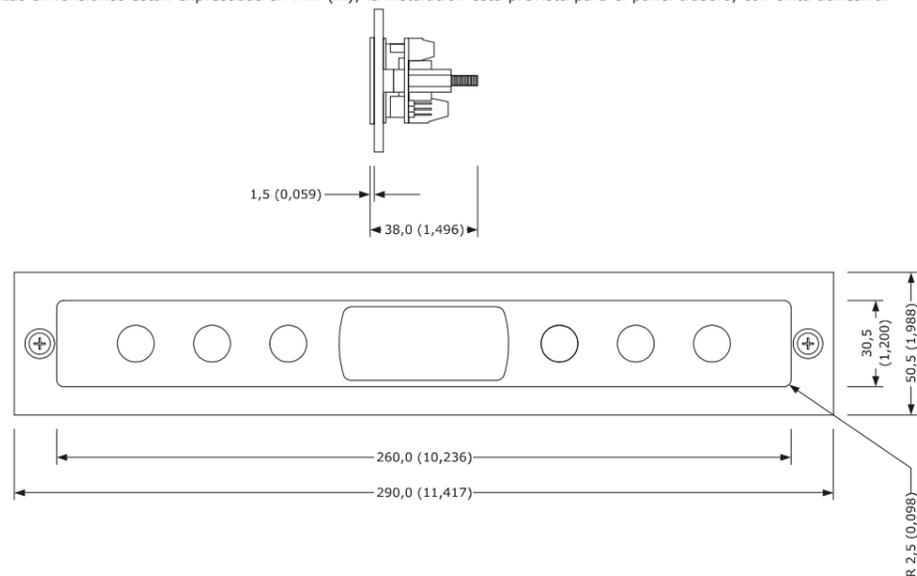


DIMENSIONES E INSTALACIÓN

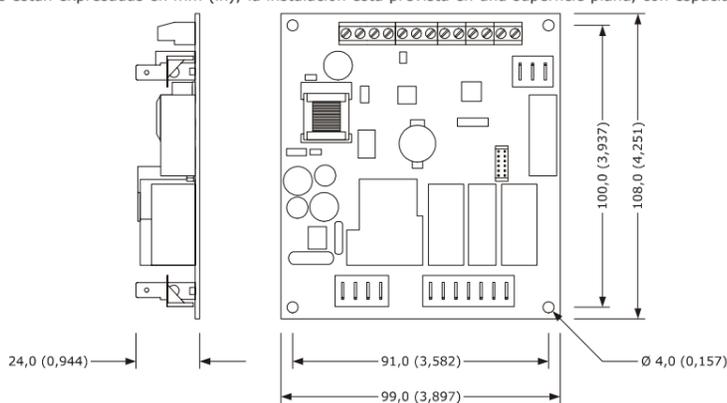
Dimensiones e intalación del interfaz de usuario

Las dimensiones están expresadas en mm (in); la instalación está prevista para el panel trasero, con cinta adhesiva.



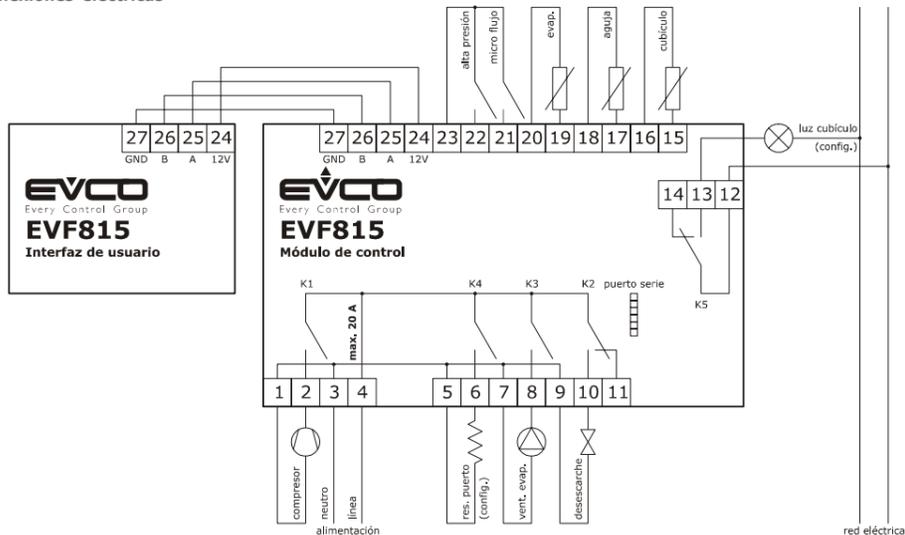
Dimensiones e intalación del módulo de control.

Las dimensiones están expresadas en mm (in); la instalación está prevista en una superficie plana, con espaciadores.



CONEXIONES ELÉCTRICAS

Conexiones eléctricas



ESPAÑOL

IMPORTANTE

Leer atentamente este documento antes de la instalación y del uso del dispositivo y seguir todas las advertencias; conservar este documento con el dispositivo para futuras consultas.

Para más información consultar el «Manual de instalador».

El dispositivo debe ser eliminado según las normas locales con respecto a la recogida de aparatos eléctricos y electrónicos.

1 DIMENSIONES E INSTALACIÓN

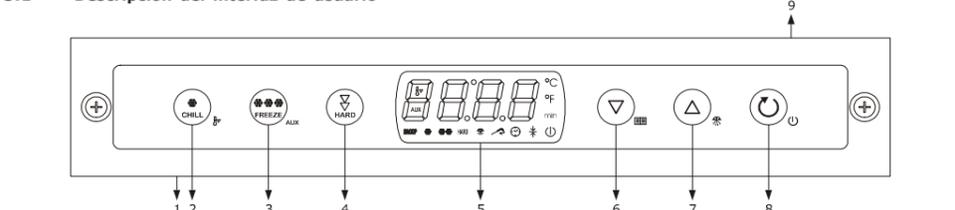
- 1.1 Advertencias para la instalación**
- asegurarse de que las condiciones de trabajo del dispositivo (temperatura de uso, humedad de uso, etc.) entren dentro de los límites indicados; ver capítulo "DATOS TÉCNICOS"
 - no instalar el dispositivo cerca de fuentes de calor (resistencias, conductos de aire caliente, etc.), de aparatos con impulsos magnéticos (grandes difusores, etc.), de lugares sometidos a luz solar directa, lluvia, humedad, polvo excesivo, vibraciones mecánicas o golpes
 - algunas partes metálicas cerca del módulo de control deben estar a una distancia tal que no comprometa la distancia de seguridad
 - asegurarse que el display sea perfectamente adherente al metacrilato
 - de acuerdo con la normativa en materia de seguridad, la protección contra el posible contacto con las partes eléctricas debe estar asegurado mediante una instalación correcta del dispositivo; todas las partes que aseguran la protección deben ser fijadas de modo tal que no puedan ser quitadas sin la ayuda de una herramienta.

2 CONEXIONES ELÉCTRICAS

- 2.1 Advertencias para las conexiones eléctricas**
- no trabajar sobre las conexiones del dispositivo usando desatornilladores eléctricos o neumáticos
 - si el dispositivo ha sido desplazado de un lugar frío a una caliente, la humedad podría condensar el interior; esperar aproximadamente una hora antes de conectarlo a la alimentación
 - asegurarse de que la tensión de alimentación, la frecuencia eléctrica y la potencia eléctrica del dispositivo se correspondan a la de la alimentación local; ver capítulo «DATOS TÉCNICOS»
 - desconectar la alimentación del dispositivo antes de empezar cualquier tipo de mantenimiento
 - no usar el dispositivo como dispositivo de seguridad para reparaciones y más información con respecto al dispositivo, póngase en contacto con la red de ventas EVCO.

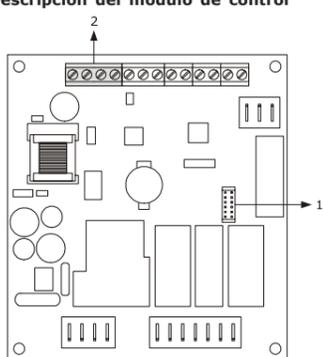
3 DESCRIPCIÓN

3.1 Descripción del interfaz de usuario



Parte	Significado
1	1 puerto de comunicación con el módulo de control (alimentación)
2	2 botón ULTRACONGELACIÓN
3	3 botón CONGELACIÓN
4	4 botón HARD / SOFT
5	5 pantalla
6	6 botón ABAJO
7	7 botón ARRIBA
8	8 botón INICIO / PARADA
9	9 puerto de comunicación con el módulo de control (señal)

3.2 Descripción del módulo de control



Parte Significado

1	1 puerto serie con protocolo de comunicaciones MODBUS
2	2 puerto de comunicaciones con interfaz de usuario (alimentación y señal)

4 INTERFAZ DE USUARIO

4.1 Indicaciones preliminares

- Existen los siguientes estados de funcionamiento:
- el estado «off» (el dispositivo no está alimentado)
 - el estado «stand-by» (el dispositivo está alimentado y apagado)
 - el estado «on» (el dispositivo está alimentado, está encendido y esperando el inicio de un ciclo de funcionamiento)
 - el estado «run» (el dispositivo está alimentado, encendido y con un ciclo de funcionamiento en proceso)

A continuación, con el «encendido del dispositivo» se pretende el paso desde el estado «stand-by» al estado «on» y con «apagado del dispositivo» se pretende el paso del estado «on» al estado «stand-by».

4.2 Encendido / apagado del dispositivo

- Proceder del siguiente modo:
1. Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado y que esté en proceso algún procedimiento.
 2. Mantener pulsado el botón INICIO / PARADA durante 1 s: el LED (I) se encenderá / apagará.

4.3 La pantalla

Durante el estado «off» y durante el estado «stand-by» la pantalla está apagada. Durante el estado «on» la pantalla muestra la temperatura del cubículo.

Durante el estado «run» el dispositivo funcionará del siguiente modo:

- si está en proceso de ultracongelación continua de la temperatura o congelación de la temperatura, la pantalla mostrará la temperatura detectada por el sensor de aguja
- si está en proceso de ultracongelación continua de tiempo o congelación del tiempo, la pantalla mostrará el tiempo restante de duración de éstos
- si hay una conservación en proceso, la pantalla mostrará la temperatura del cubículo.

4.4 Visualización de la temperatura del cubículo.

- Proceder del siguiente modo:
1. Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado y que no esté en proceso algún procedimiento.
 2. Mantener pulsado el botón ABAJO durante 1 s: la pantalla mostrará la primera etiqueta disponible.

4.5 Visualización de la temperatura detectada por el sensor de aguja

Proceder del modo indicado en el párrafo «Visualización de la temperatura del cubículo» para seleccionar «Pb2».

3. Pulsar y soltar el botón ARRIBA o el botón ABAJO para seleccionar «Pb1».
4. Pulsar y soltar el botón ULTRACONGELACIÓN: la pantalla mostrará la temperatura del cubículo.

Para salir del procedimiento proceder del siguiente modo:

5. Pulsar y soltar el botón ULTRACONGELACIÓN o no intervenir durante 15 s: la pantalla mostrará nuevamente «Pb1».
6. Pulsar y soltar el botón ARRIBA o el botón ABAJO hasta que la pantalla muestre el tamaño indicado en el párrafo «La pantalla» o no intervenir durante 60 s.

4.6 Visualización de la temperatura del evaporador.

Proceder del modo indicado en el párrafo «Visualización de la temperatura del cubículo» para seleccionar «Pb3».

- 4.1 Según el modelo, la pantalla mostrará la señal de trabajo durante la congelación o la temperatura de fin de congelación.
- 4.2 Pulsar y soltar el botón ARRIBA o el botón ABAJO durante 15 s para modificar estos valores.

4.7 Activación del desescarche en modo manual

Proceder del siguiente modo:

1. Asegurarse de que el dispositivo esté en estado «on» o que esté en proceso una conservación.
2. Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado y que no esté en proceso algún procedimiento.
3. Mantener pulsado el botón ARRIBA durante 4 s: el LED (I) se encenderá.

Si el sensor del evaporador está habilitado y al activar el desescarche la temperatura del evaporador es superior a la temperatura de fin de desescarche, el desescarche no será activado.

4.8 Encendido / apagado de la luz del cubículo en modo manual

Proceder del siguiente modo:

1. Asegurarse de que la función está habilitada.
2. Asegurarse de que no esté en proceso algún procedimiento.
3. Pulsar y soltar el botón CONGELACIÓN: el LED AUX se encenderá / apagará.

4.9 Bloqueo / desbloqueo del teclado

Para bloquear el teclado proceder del siguiente modo:

1. Asegurarse de que no esté en proceso algún procedimiento.
2. Mantener pulsado el botón ABAJO y el botón INICIO / PARADA durante 1 s: la pantalla mostrará «Loc» durante 1s.

Para desbloquear el teclado proceder del siguiente modo:

3. Asegurarse de que no esté en proceso algún procedimiento.
4. Mantener pulsado el botón ABAJO y el botón INICIO / PARADA durante 1 s: la pantalla mostrará «UnL» durante 1s.

4.10 Silenciar el zumbador

Proceder del siguiente modo:

1. Asegurarse de que no esté en proceso algún procedimiento.
2. Pulsar y soltar un botón.

5 FUNCIONAMIENTO

5.1 Ultracongelación y conservación

Para iniciar el ciclo proceder del modo indicado:

1. Asegurarse de que el dispositivo esté en estado «on».
2. Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado y que no esté en proceso algún procedimiento.
3. Pulsar y soltar el botón ULTRACONGELACIÓN: el LED (I) parpadeará.

4.1 Según el modelo, la pantalla mostrará la señal de trabajo durante la ultracongelación o la temperatura de fin de ultracongelación.

4.2 Pulsar y soltar el botón ARRIBA o el botón ABAJO durante 15 s para modificar estos valores.

5. Pulsar y soltar el botón INICIO / PARADA: el LED (I) permanecerá permanentemente encendido y se iniciará el test para la comprobación de la correcta inserción del sensor de aguja.

- 5.1 Si el test es completado con éxito, en ciclo será iniciado.
- 5.2 Si el test no es completado con éxito, en ciclo será iniciado parcialmente.

Para interrumpir el ciclo proceder del modo indicado:

6. Mantener pulsado el botón INICIO / PARADA.

5.2 Ultracongelación rápida y conservación

Para iniciar el ciclo proceder del modo indicado:

1. Asegurarse de que el dispositivo esté en estado «on».
2. Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado y que no esté en proceso algún procedimiento.
3. Pulsar y soltar el botón ULTRACONGELACIÓN: el LED (I) parpadeará.
4. Pulsar y soltar el botón HARD / SOFT: el LED HARD parpadeará.

5.1 Según el modelo, la pantalla mostrará la señal de trabajo durante la ultracongelación o la temperatura de fin de ultracongelación.

5.2 Pulsar y soltar el botón ARRIBA o el botón ABAJO durante 15 s para modificar estos valores.

6. Pulsar y soltar el botón INICIO / PARADA: el LED (I) y el LED HARD permanecerán permanentemente encendidos y se iniciará el test para la comprobación de la correcta inserción del sensor de aguja.

- 6.1 Si el test es completado con éxito, en ciclo será iniciado.
- 6.2 Si el test no es completado con éxito, en ciclo será iniciado parcialmente.

Para interrumpir el ciclo proceder del modo indicado:

7. Mantener pulsado el botón INICIO / PARADA.

5.3 Congelación y conservación

Para iniciar el ciclo proceder del modo indicado:

1. Asegurarse de que el dispositivo esté en estado «on».
2. Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado y que no esté en proceso algún procedimiento.
3. Pulsar y soltar el botón CONGELACIÓN: el LED (I), el LED (I) y el LED HARD parpadearán.

4.1 Según el modelo, la pantalla mostrará la señal de trabajo durante la congelación o la temperatura de fin de congelación.

4.2 Pulsar y soltar el botón ARRIBA o el botón ABAJO durante 15 s para modificar estos valores.

5. Pulsar y soltar el botón INICIO / PARADA: el LED (I), el LED (I) y el LED HARD permanecerán permanentemente encendidos y se iniciará el test para la comprobación de la correcta inserción del sensor de aguja.

- 5.1 Si el test es completado con éxito, en ciclo será iniciado.
- 5.2 Si el test no es completado con éxito, en ciclo será iniciado parcialmente.

Para interrumpir el ciclo proceder del modo indicado:

6. Mantener pulsado el botón INICIO / PARADA.

5.4 Congelación soft y conservación

Para iniciar el ciclo proceder del modo indicado:

1. Asegurarse de que el dispositivo esté en estado «on».
2. Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado y que no esté en proceso algún procedimiento.
3. Pulsar y soltar el botón CONGELACIÓN: el LED (I), el LED (I) y el LED HARD parpadearán.
4. Pulsar y soltar el botón HARD / SOFT: el LED HARD se apagará.

5.1 Según el modelo, la pantalla mostrará la señal de trabajo durante la congelación o la temperatura de fin de congelación.

5.2 Pulsar y soltar el botón ARRIBA o el botón ABAJO durante 15 s para modificar estos valores.

6. Pulsar y soltar el botón INICIO / PARADA: el LED (I) y el LED (I) HARD permanecerán permanentemente encendidos y se iniciará el test para la comprobación de la correcta inserción del sensor de aguja.

- 6.1 Si el test es completado con éxito, en ciclo será iniciado.
- 6.2 Si el test no es completado con éxito, en ciclo será iniciado parcialmente.

Para interrumpir el ciclo proceder del modo indicado:

7. Mantener pulsado el botón INICIO / PARADA.

5.5 Inicio del preenfriamiento

Para iniciar el preenfriamiento proceder del modo indicado:

1. Asegurarse de que el dispositivo esté en estado «on».
2. Asegurarse de que no esté en proceso algún procedimiento.
3. Mantener pulsado el botón ULTRACONGELACIÓN durante 1 s: el LED (I) parpadeará.

Para interrumpir el preenfriamiento proceder del modo indicado:

4. Mantener pulsado el botón ULTRACONGELACIÓN durante 1 s o iniciar un ciclo de funcionamiento.

5.6 Encendido de la luz UV para el ciclo de esterilización

Proceder del siguiente modo:

1. Asegurarse de que la función está habilitada.
2. Asegurarse de que el dispositivo esté en estado «on» y que la puerta esté cerrada, o bien que la entrada micro flujo no esté activada.
3. Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado y que no esté en proceso algún procedimiento.
4. Mantener pulsado el botón CONGELACIÓN durante 1 s: el LED AUX se encenderá.

5.7 Calentamiento del sensor de aguja

Proceder del siguiente modo:

1. Asegurarse de que la función está habilitada.
2. Asegurarse de que el dispositivo esté en estado «on» y que la puerta esté cerrada, o bien que la entrada micro flujo esté activa.
3. Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado y que no esté en proceso algún procedimiento.
4. Mantener pulsado el botón CONGELACIÓN durante 1 s: el LED (I) parpadeará y el LED AUX se encenderá.

6 SEÑALES E INDICACIONES

6.1 Señales

LED	Significado
(I)	LED ultracongelación
(I)	LED congelación
(I)	LED ultracongelación rápida / congelación
(I)	LED ultracongelación a temperatura ambiente / congelación a temperatura ambiente
(I)	LED ultracongelación a tiempo / congelación a tiempo
(I)	LED conservación
(I)	LED desescarche
(I)	LED preenfriamiento
AUX	LED auxiliar
HACCP	LED HACCP
°C	LED grados Centígrados
°F	LED grados Fahrenheit
min	LED minutos
(I)	LED on / stand-by

6.2 Indicaciones

Código Significado

Loc	El teclado está bloqueado; ver el párrafo «Bloqueo / desbloqueo del teclado»
UnL	El teclado está desbloqueado; ver el párrafo «Bloqueo / desbloqueo del teclado»

7 ALARMAS

7.1 Alarmas

Código Significado

time	Alarma ultracongelación o congelación a temperatura ambiente no finalizada en la duración máxima (alarma HACCP)
------	---

AL	Alarma de temperatura mínima
AH	Alarma de temperatura máxima (alarma HACCP)
id	Alarma puerta abierta
HP	Alarma alta presión
PF	Alarma interrupción de la alimentación (alarma HACCP)
ESt	Alarma descarga de los parámetros de configuración no completado con éxito
CEr	Alarma firmware de los parámetros de configuración incluidos en EVKEY no coincide con la del dispositivo
Erd	Alarma upload de los parámetros de configuración no completado con éxito

8 Errores

8.1 Errores	Código	Significado
Pr1		Error sensor cubículo
Pr2		Error sensor de aguja
Pr3		Error sensor evaporador
rtc		Error reloj
ErC		Error de compatibilidad del interfaz de usuario-módulo de control
ErL		Error de comunicación del interfaz de usuario-módulo de control

9 DATOS TÉCNICOS

9.1 Datos técnicos

Finalidad del dispositivo: control para reductores de temperatura.

Ejecución:

- interfaz de usuario: tarjeta abierta tras un panel de metacrilato
- módulo de control: tarjeta.

Dimensiones:

- interfaz de usuario: 290,0 x 50,5 x 38,0 mm (11,417 x 1,988 x 1,496 in; L x A x H)
- módulo de control: 99,0 x 108,0 x 24,0 mm (3,897 x 4,251 x 0,944 in; L x A x H).

Instalación:

- interfaz de usuario: panel trasero, con adhesivo de doble cara
- módulo de control: en superficie plana, con separadores.

Nivel de protección:

- interfaz de usuario: IP65
- módulo de control: IP00

Conexiones:

- interfaz de usuario: conexiones fijas con tornillos (módulo de control)
- módulo de control: conexión fija con tornillos (interfaz de usuairo y entradas), faston de 6,3 mm (0,248 in, alimentación y salidas), conector 6 polos (puerto serie).

El tamaño máximo de los cables de conexión del interfaz de usuario-módulo de control es de 20 m (65,614 ft).

Temperatura de uso: desde 0 a 55°C (desde 32 a 131 °F).

Temperatura de almacenamiento: desde -25 a 55°C (desde -13 a 131 °F).

Humedad de uso: desde el 10 al 90% de humedad relativa sin condensación.

Nivel de contaminación: 2.

Alimentación:

- interfaz de usuario: proporcionada desde el módulo de control
- módulo de control: 115... 230 VAC ($\pm 15\%$), 50 / 60 Hz (± 3 Hz), 10 VA máx.

Categoría de sobretensión: III.

Reloj: incorporado (con condensador).

Autonomía de la batería sin alimentación: 24 h con la batería completamente cargada.

Tiempo de carga de la batería: 2 min (la batería es cargada a través de la alimentación del dispositivo).

Zumbador de señal y alarma: incorporado.

Entradas analógicas: 3 entradas (sensor cubículo, sensor de aguja y sensor evaporador), configurables a través de los parámetros de configuración para sensores PTC / NTC.

Entradas analógicas de tipo PTC (990 W @ 25 °C, 77 °F)

Tipo de sensor: KTY 81-121.
Rango de medición: desde -50 a 150 °C (desde -58 a 302 °F).

Resolución: 0,1 °C (1 °F).

Protección: ninguna.

Entradas analógicas de tipo NTC (10K W @ 25 °C, 77 °F)

Tipo de sensor: 83435.

Rango de medición: desde -40 a 105 °C (desde -40 a 220 °F).

Resolución: 0,1 °C (1 °F).

Protección: ninguna.

Entradas digitales: 2 entradas (micro flujo y alta presión), configurables a través de parámetros de configuración por contacto normalmente abierto / normalmente cerrado (contacto limpio, 5 VDC, 2mA).

Entradas digitales:

Alimentación: ninguna.

Protección: ninguna.

Visualización: pantalla personalizada de 4 dígitos, con iconos de función.

Salidas digitales:

5 salidas (relés electromecánicos)

- 1 salida de 30 A res. @ 250 VAC de tipo SPST (K1) para la gestión del compresor
- 2 salidas de 16 A res. @ 250 VAC de los cuales uno es de tipo SPDT (K2) para la gestión del desescarche y una de tipo SPST (K4) para la gestión de las resistencias de la puerta o del ventilador del condensador
- 2 salidas de 8 A res. @ 250 VAC de los cuales una es de tipo SPST (K3) para la gestión del ventilador del evaporador y una de tipo SPDT (K5) para la gestión de la luz del cubículo, del calentamiento del sensor de aguja o de la luz UV.

La corriente máxima permitida es de 20 A.

Tipo de acción y características adicionales: 1C.

Puertos de comunicación: 1 puerto serie de tipo TTL con protocolo de comunicación MODBUS.