

Instrucciones de instalación

# ECtemp 850 IV controlador





## Tabla de contenido

---

<b>1</b>	<b>Manual de Usuario .....</b>	<b>4</b>
1.1	Sistema.....	4
1.2	Utilización General.....	6
1.3	Posibles alarmas durante el funcionamiento .....	8
1.4	Cambio de parámetros y ejecución de sistemas .....	9
<b>2</b>	<b>Manual del instalador .....</b>	<b>11</b>
2.1	Visión general del sistema.....	11
2.2	Colocación .....	12
2.3	Conexión del sistema paso a paso .....	12
2.4	Pasos de instalación para el sistema/s.....	16
2.5	Modificación del sistema(s).....	23
<b>3</b>	<b>Especificaciones Técnicas .....</b>	<b>25</b>
3.1	Datos técnicos .....	25
3.2	Programación .....	26
<b>4</b>	<b>Apéndice .....</b>	<b>27</b>
<b>A:</b>	Menú.....	27
<b>B:</b>	Proceso de trabajo .....	32
<b>C:</b>	PSU y cable de alimentación .....	36
<b>5</b>	<b>Garantía.....</b>	<b>38</b>

# 1 Manual de Usuario

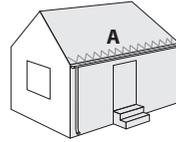
## 1.1 Sistema

El sistema ECtemp 850 IV consigue áreas exteriores libres de hielo y nieve.

El ECtemp 850 IV puede manipular 2 zonas independientes, con cualquiera de las siguientes combinaciones:

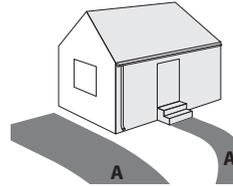
- **Sistema único de cubierta**

Para conseguir que canalones y bajantes estén libres de hielo y nieve, y prevenir el daño producido por carámbanos. Es posible también utilizar el sistema de cubierta para reducir o quitar una masa de nieve desde la cubierta (**Sistema cubierta A**).



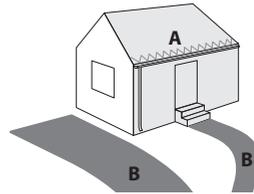
- **Sistema único de suelo**

Con el fin de conseguir áreas de aparcamiento, garajes, caminos, entradas, pasos, libre de hielo y nieve. (**Sistemas de Suelo A**).



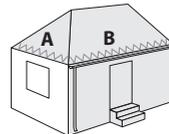
- **1 sistema de suelo y 1 sistema de cubierta (sistema combi)**

Consiste en un único sistema de **techo A** y en un único sistema de **suelo B**.



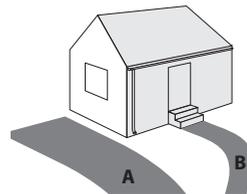
- **2 sistemas de cubierta (sistema dual).**

Consiste en 2 x **Sistemas únicos de cubierta (A y B)**.



- **2 sistemas de suelo (sistema dual)**

Consiste en 2 x **Sistemas únicos de suelo (A y B)**.



## Instrucciones de instalación **ECtemp 850 IV**

---

Cuando el sistema ECtemp 850 controla mas de un área, es posible priorizar entre ellas. Priorizar hace posible operar en 2 áreas, aun cuando no exista la potencia necesaria para controlar ambas 2.

El ECtemp 850 es completamente automático y se manipula digitalmente por medio de los sensores inteligentes situados en el terreno calefactado. Casa sensor mide tanto temperatura como humedad, y el sistema enciende o apaga la calefacción en base a éstas mediciones. Combinando las mediciones de temperatura y humedad, comparado con otros sistemas que solamente miden la temperatura, éste sistema es capaz de ahorrar cerca del 75% de energía. Los sensores digitales del ECtemp 850 también proveen mediciones mucho más exactas que otros sistemas análogos. El resultado es un óptimo funcionamiento y un bajo consumo.

Una caso típico de instalación consta de:

- **Unidad de control** (solamente una)  
Éste dispositivo decide cuando conectar cada una de las áreas en función de las mediciones de los sensores.
- **Equipo de Alimentación** (uno o más)  
El equipo de alimentación suministra energía a la unidad de control y a los sensores conectados.
- **Sensor de suelo** (uno o más)  
Se necesita al menos 1 sensor de suelo para cada área de terreno, pero para conseguir un mejor rendimiento, se recomienda la utilización de 2 o mas sensores. Para mas información, por favor remítase al manual del sensor.
- **Sensor de cubierta** (uno o más)  
Se necesita al menos 1 sensor de cubierta para cada área de cubierta, pero para construcciones complejas, se recomiendan 2 o más sensores. Para mas información, por favor remítase al manual del sensor.



Para más información sobre las funciones de derritiendo de nieve y hielo del ECtemp 850, por favor remítase a: Apéndice B: "Como funciona".

## 1.2 Utilización General

El ECtemp 850 se maneja a través de 3 botones y una pantalla alfanumérica capaz de mostrar Información en varias lenguas.

### Botones

Las funciones de los 3 botones son:



Info: Muestra información adicional / ayuda (solo activo cuando luce).



Next: Siguiente Menú / sigüient línea / sigüient letra.



Enter: Confirmar / selecccionar.

Además de la función habitual de los botones, algunas combinaciones especiales son importantes para el usuario:

**Vuelta a Casa:** Vuelve al inicio del menú del sistema

Mantener presionado  2 segundos

**Reajustar el Maestro:** Restaura los valores de fábrica Y elimina los sistemas instalados.  
*(Por ejemplo en caso de no elegir el idioma correctamente, etc.)*

Mantener presionado  +  8 segundos

### Pantalla

El significado de los distintos iconos:

 Este icono animado, aparece cuando el sistema está calentando.  
 Cuando éste icono parpadea, significa que el sistema quiere calentar, pero está en pausa (el sistema tiene prioridad baja).



Éste icono aparece, cuando el sistema detecta humedad, y la temperatura está por encima de la temperatura de deshielo.



Éste icono aparece, cuando el sistema detecta nieve o hielo y la temperatura está por debajo de la temperatura de deshielo.

El ECtemp 850 puede controlar simultáneamente 2 sistemas diferentes. Estos 2 sistemas se refieren como Sistema A y Sistema B. El ECtemp 850 da al usuario la oportunidad de ver el estado actual del sistema. Éste estado puede mostrarse de dos maneras diferentes.

## Instrucciones de instalación ETemp 850 IV

### Vista combinada (por defecto):

Muestra el estado de ambos sistemas al mismo tiempo. **Sistema A** aparece en la línea de la pantalla superior, y el **Sistema B** aparece en la línea de la pantalla inferior. Ésta vista proporciona al usuario una rápida visión de todos los sistemas.



### Vista alternativa:

Muestra el estado de 1 sistema cada vez. El estado de cada sistema se muestra durante 5 segundos.



Ésta vista proporcional al usuario una información mas detallada de cada sistema.



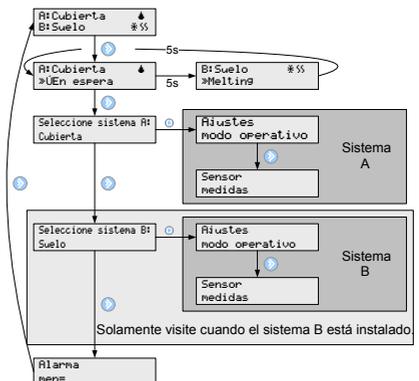
El usuario siempre puede  obtener mayor información sobre el estado actual con independencia de la vista seleccionada.

## Menu del sistema

El menú del sistema se maneja con las teclas  y .

No importa que el ETemp 850 controle uno o dos sistemas, el aspecto y utilización del menú del sistema es siempre el mismo. Esto se obtiene entrando en cada uno de los sistemas del menú principal. Las posibilidades y ajustes de cada sistema es lo primero a lo que accede el usuario tras haber elegido el sistema deseado.

A la derecha se puede observar un ejemplo del menú principal y de los menús para el **Sistema A** y **Sistema B**.



 Tenga en cuenta, que únicamente se muestran algunos de los menús en cada sistema. Para una visión completa del menú del sistema, por favor, remítase al Apéndice A: ¡Menú del sistema!

## 1.3 Posibles alarmas durante el funcionamiento

### Desagüe atascado

Descripción:	<p>Quando la alarma que indica atasco en el desagüe se conecta significa que el sistema ha detectado constantemente humedad durante 14 días.</p> <p> Si el ECtemp 850 controla más de 1 sistema, y se ha permitido al sistema priorizar, el tiempo que tarda la alarma de atasco de desagüe en activarse puede ser mucho más si se trata del sistema con menor prioridad. El tiempo sólo se regula, cuando se permite al sistema calentar el área (e.g. el sistema de mayor prioridad no está calentando).</p>
Solución:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe canalones y bajantes que estén impidiendo que el agua del deshielo fluya al exterior.</li> <li>- Compruebe si los sensores están cubiertos de suciedad.</li> </ul>

### Ausencia de sensor

Descripción:	<p>Quando se pierde la conexión al sensor, el ECtemp 850 avisa al usuario. Al mismo tiempo el ECtemp 850 cambia automáticamente el sistema al modo "Apagado", requiriendo así la intervención directa del usuario.</p>
Solución:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer el error, entrar en el menú del sistema llamado <i>¿Zona Instalador?</i> y seleccione <i>¿Cambio del sistema?</i></li> <li>- Contacte con su instalador local para obtener un recambio.</li> </ul>

### Nuevo sensor añadido

Descripción:	<p>Quando se añade un nuevo sensor, el ECtemp 850 avisa al usuario y al mismo tiempo cambia automáticamente al modo <i>¿Apagado?</i>. Se requiere la intervención del usuario para subsanar el error.</p>
Solución:	<p>Solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer el error, entrar en el menú del sistema llamado <i>¿Zona Instalador?</i> y seleccione <i>¿Cambio del sistema?</i></li> </ul>

### Mal funcionamiento del Sensor

Descripción:	<p>Quando los sensores del ECtemp 850 no miden correctamente se activa una alarma.</p> <p> Ésta característica no detecta todos los errores posibles del sensor!</p>
Solución:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer el error, entrar en el menú del sistema llamado <i>¿Zona Instalador?</i> y seleccione <i>¿Cambio del sistema?</i></li> <li>- Contacte con su instalador local para obtener un recambio.</li> </ul>

## 1.4 Cambio de parámetros y ejecución de sistemas

Algunos parámetros del sistema pueden cambiarse durante y después de la instalación.

Para un completo entendimiento de cómo estos parámetros influyen en el sistema tanto de suelo como de cubierta, por favor remítase al Apéndice B ¡Cómo funciona!

**⚠ Por favor, cambio los parámetros del ECtemp 850 si conoce los efectos de tal acción.** Referencia: Apéndice A: Menú Instalador.

### Sistema de Cubierta

#### Temperatura de Deshielo

Cambiar la temperatura de deshielo afectará al sistema cuando se active en caso de humedad y bajas temperaturas.

**El ajuste de fábrica es +1,5 °C.** Significa que el sistema de calefacción se activará si la temperatura cae por debajo de los 1,5°C y se detecta humedad.

#### Nivel de humedad

El nivel de humedad determina en qué momento el sistema detecta humedad.

**El ajuste de fábrica es 50 (en una escala de 5 a 95).**

Cuanto mas bajo se ajuste éste valor, mayor sensibilidad tendrá el sistema a la humedad.

#### Post-heat

Una vez que el sensor ha detectado que la cubierta / canalón estén secos y libres de hielo y nieve el sistema continua calentando durante una hora (por sistema). Si desea aumentar/disminuir este tiempo de calefacción extra, consulte el apéndice A: Menú del Instalador.

**El ajuste de fábrica es 1 hora (en una escala de 0 a 9 horas).**

#### Priorización

Cuando utilice el ECtemp 850 como un sistema combi o dual, es posible priorizar los sistemas. Cuando la prioridad de los 2 sistemas es la misma, ambos sistemas pueden calentar al mismo tiempo. Si la prioridad de los 2 sistemas difiere, y se requiere calentar con ambos sistemas, solamente podrá hacerlo aquel con mayor prioridad.

**El ajuste de fábrica es 1 (prioridad alta) para todos los sistemas.**

#### Atasco de desagüe

Es posible habilitar y deshabilitar la alarma "Atasco de desagüe".

**El ajuste de fábrica es "Alarma conectada".**

#### Nombres de sistema y del sensor

Es posible cambiar los nombres del sistema y de los sensores conectados( ver apéndice A: Menú del instalador).

## Sistema de suelo

### Temperatura deshielo

Cambiar la temperatura de deshielo afectará al sistema cuando se active en caso de humedad y bajas temperaturas.

***El ajuste de fábrica es +4,0 °C.***

Significa que el sistema de calefacción se activará si la temperatura cae por debajo de los +4 °C y se detecta humedad.

### Temperatura En Espera (mantenimiento temperatura de suelo)

Cuanta más alta sea la temperatura En Espera más rápido será capaz el sistema de deshacer la nieve y el hielo. Por otra parte, cuanto mas alta sea la temperatura En Espera mayores serán los costes del consumo. Por lo tanto, determinar la temperatura En Espera es cuestión de elegir entre deshielo rápido o unos bajos costes del consumo.

***El ajuste de fábrica es +3,0 °C.***

### Nivel de humedad

El nivel de humedad determina en qué momento el sistema detecta humedad.

***El ajuste de fábrica es 50 (en una escala de 5 a 95).***

Cuanto mas bajo se ajuste éste valor, mayor sensibilidad tendrá el sistema a la humedad.

### Post-heat

Una vez que el sensor ha detectado que la cubierta / canalón estén secos y libres de hielo y nieve el sistema continua calentando durante una hora (por sistema). Si desea aumentar/disminuir este tiempo de calefacción extra, consulte el apéndice A: Menú del Instalador.

***El ajuste de fábrica es 1 hora (en una escala de 0 a 9 horas).***

### Priorización

Cuando utilice el ECtemp 850 como un sistema combi o dual, es posible priorizar los sistemas. Cuando la prioridad de los 2 sistemas es la misma, ambos sistemas pueden calentar al mismo tiempo. Si la prioridad de los 2 sistemas difiere, y se requiere calentar con ambos sistemas, solamente podrá hacerlo aquel con mayor prioridad.

***El ajuste de fábrica es 1 (prioridad alta) para todos los sistemas.***

### Atasco de desagüe

Es posible habilitar y deshabilitar la alarma "Atasco de desagüe".

***El ajuste de fábrica es "Alarma conectada".***

### Nombres de sistema y del sensor

Es posible cambiar los nombres del sistema y de los sensores conectados.

## 2      Manual del instalador

---

### 2.1    Visión general del sistema

El ECtemp 850 puede manipular dos áreas independientes, con cualquiera de las siguientes combinaciones:

- **Sistema único de cubierta**  
(1 sistema, 1–4 sensores de cubierta).
- **Sistema único de suelo**  
(1 sistema, 1–4 sensores de suelo).
- **1 sistema de suelo y 1 sistema de cubierta** (sistema combi).  
(2 sistemas, 2–4 sensores completos, mínimo 1 sensor por sistema).
- **2 sensores de cubierta** (sistema dual)  
(2 sistemas, 2–4 sensores completos, mínimo 1 sensor por sistema).
- **2 sensores de suelo** (sistema dual)  
(2 sistemas, 2–4 sensores completos, mínimo 1 sensor por sistema).

Cuando el sistema ECtemp 850 controla más de 1 área, también es posible priorizar áreas. Priorizar hace posible operar en 2 áreas, incluso aunque no exista la potencia requerida para esas dos áreas.

Un caso típico de sistema de deshielo de hielo y nieve consta de:

- **ECtemp 850**
  - Solamente se permite 1ECtemp 850 en un DEVIbus™
- **Equipo de alimentación**
  - Pueden conectarse mayor número de equipos de alimentación en paralelo (si fuese necesario)
  - Tenga en cuenta el número máximo de sensores que admite cada equipo de alimentación (Refiérase a Especificaciones Técnicas para demanda de potencia de sensores).
- **Sensores de suelo y / o cubierta**
  - Tenga en cuenta el número máximo y la longitud de los sensores en cada equipo de alimentación (Refiérase al manual del sensor para una descripción más detallada).

## 2.2 Colocación

El ECtemp 850 y el equipo de alimentación están diseñados para poder colocarse en un rail DIN. Cuando los coloque, por favor, tenga en cuenta las siguientes condiciones:

-  El ECtemp 850 está diseñado y certificado para operar en un rango de temperatura de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $40^{\circ}\text{C}$ .
-  El ECtemp 850 tiene protección IP20, por lo tanto no es resistente al agua.
-  El instalador debe asegurar la colocación apropiada del ECtemp 850 de acuerdo a las normativas de instalación eléctrica del país.

## 2.3 Conexión del sistema paso a paso

-  Solamente personal autorizado a instalar el ECtemp 850.

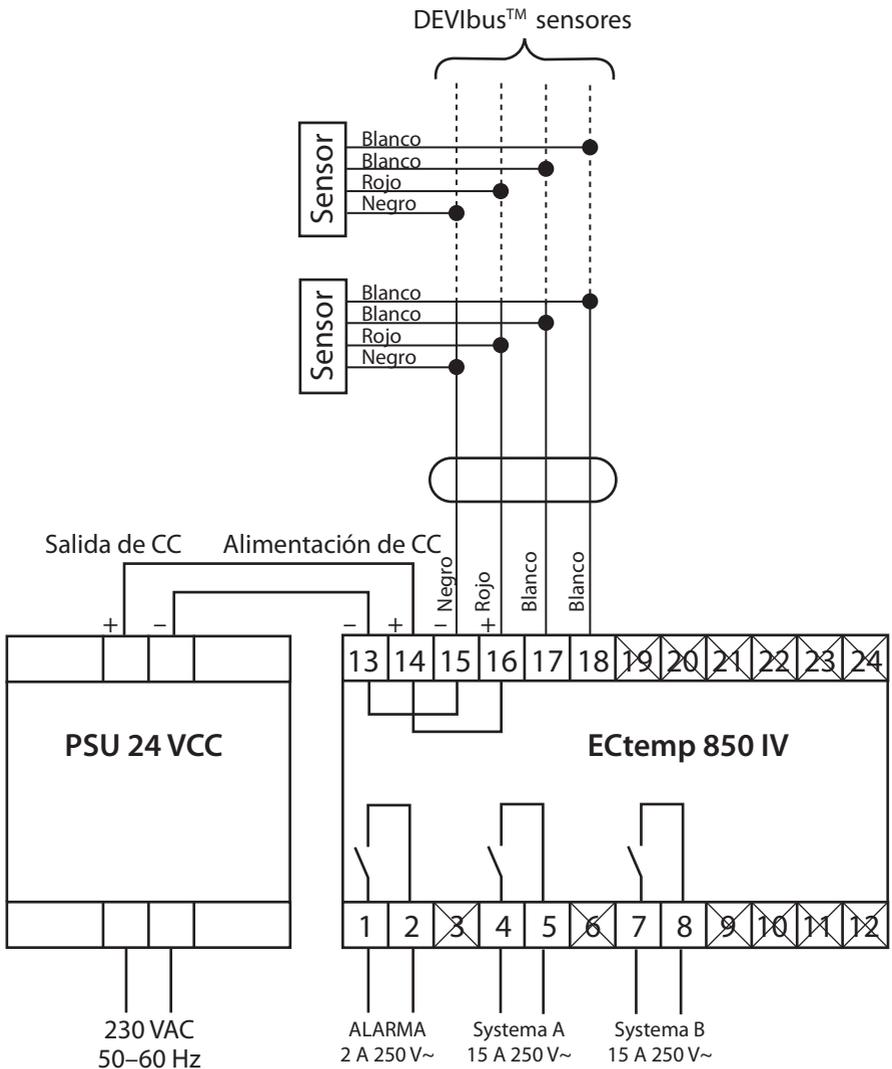
Cuando conecte el ECtemp 850 y los sensores, por favor tenga en cuenta lo siguiente:

-  Cuando el ECtemp 850 se utiliza en configuración dual del sistema, es preferible que cada puerto del sensor (DEVibus™) pueda conectarse y desconectarse a través de un interruptor. Durante la instalación de un sistema dual, cada uno de los sistemas debe conectarse al mismo tiempo.
-  Tenga en cuenta la potencia máxima permitida desde el equipo de alimentación hasta los sensores.

A continuación se muestra los pasos recomendados de instalación. Por favor, refiérase a la figura A para la conexión de ECtemp 850 y a las figuras B–G para las pautas de conexión de los elementos calefactores a ECtemp 850.

1. Conecte los hilos calefactores a ECtemp 850
  - Tenga en cuenta que el sistema único SIEMPRE utiliza el **Sistema A** como relé de salida.
  - Cuando utilice un relé de potencia externo, por favor, consulte los diagramas de conexión.
2. Conecte el equipo de alimentación a ECtemp 850
  - No conecte el equipo de alimentación a la red principal aún.
3. Conecte los sensores al DEVibus™
  - Cuando utilice el sistema dual, solamente podrá conectar los sensores del **Sistema A**. Para conectar los del **Sistema B** por favor, refiérase al capítulo: 'Instalación de un sistema dual'.
4. Conecte el equipo de alimentación a la red principal.

**Fig. A** — Conexión de ECtemp 850 IV



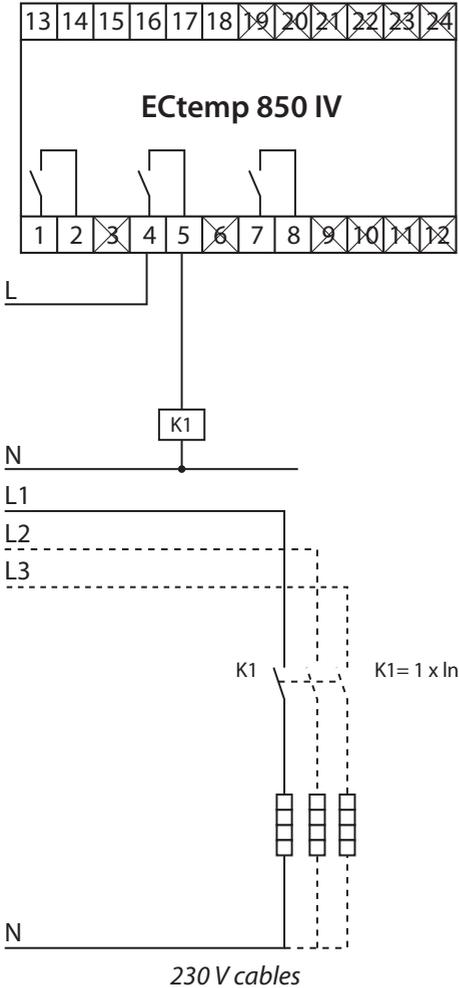
El ECtemp 850 tiene una función de alarma integrada que monitoriza los sensores que contiene y el microprocesador interno.

Una alarma externa podrá también conectarse al sistema.

**Instrucciones de instalación ECtemp 850 IV**

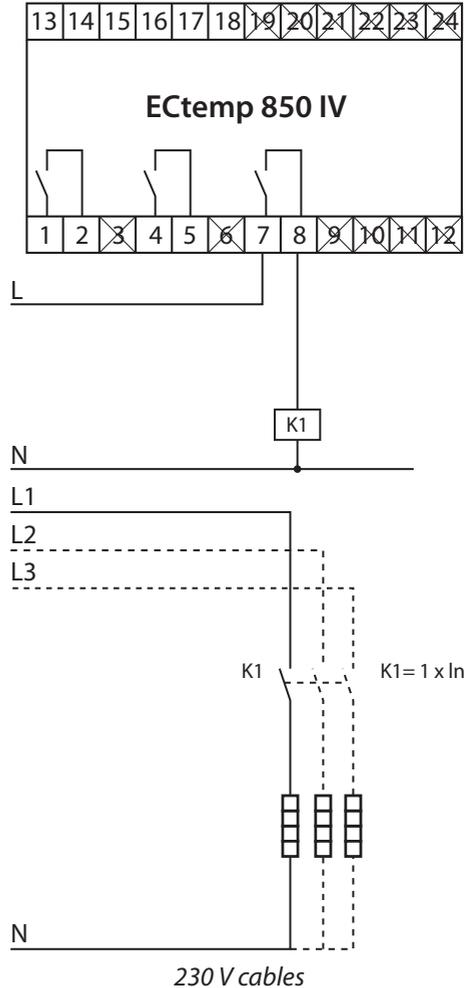
**Fig. B**

230 V, 1–3 fase / 1–3 cargas  
— Sistema A



**Fig. C**

230 V, 1–3 fase / 1–3 cargas  
— Sistema B

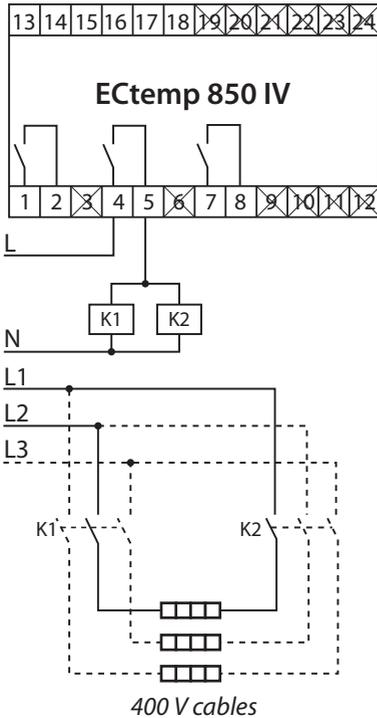


**Instrucciones de instalación ECtemp 850 IV**

**Fig. D**

400 V, 2-3 fase / 1-3 cargas —

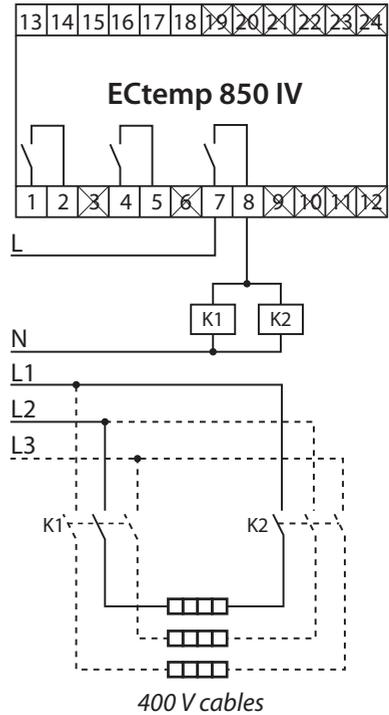
**Sistema A**



**Fig. E**

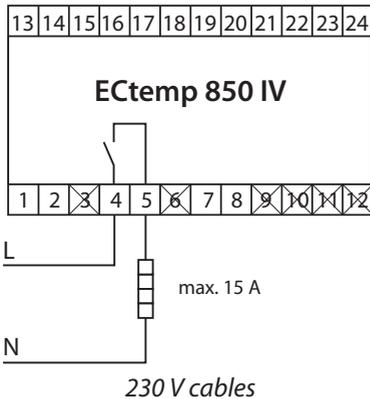
400 V, 2-3 fase / 1-3 cargas —

**Sistema B**



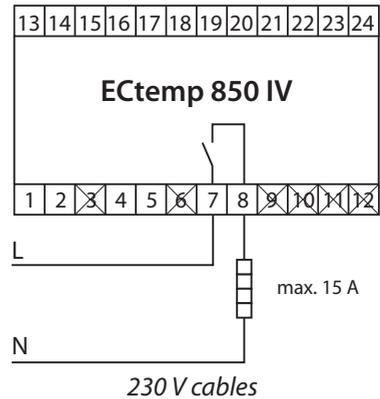
**Fig. F**

Conexión directa — **Sistema A**



**Fig. G**

Conexión directa — **Sistema B**



## 2.4 Pasos de instalación para el sistema/s

La instalación del ECtemp 850 es muy sencilla, y el usuario será guiado a través del proceso de instalación. El proceso de instalación difiere un poco dependiendo de que clase y número de sistemas sean instalados.

Por favor, siga las indicaciones generales y finalmente elija el escenario de instalación de acuerdo con el tipo de sistema.

Cambie los ajustes con la tecla:



Acepte los ajustes con la tecla:



### General

ECtemp 850 Encendido

BIENVENIDO A  
ECTEMP 850 IV

Seleccione idioma

SELECCIONE IDIOMA:  
ESPAÑOL

Comprobando el Sistema...

COMPROBANDO EL SISTEMA  
←-----→

Seleccione sistema de configuración

- Sistema de cubierta (1 sistema)
- Sistema de suelo (1 sistema)
- Sistema Combi (2 sistemas)
- Sistema Dual (2 sistemas)

TAMÑO DEL SISTEMA:  
1 SISTEMA

El resto de la instalación se divide en las distintas configuraciones del sistema: cubierta, suelo, combi o dual, tal y como aparecen anteriormente.

## Instalación del sistema de cubierta

Se ha detectado la instalación del ECtemp 850 con 1 sistema de cubierta.

Es opcional conectar los sensores a ECtemp 850 después de encenderlo o durante la instalación.



El sistema utiliza la salida **Sistema A**.

Si los sensores del Sistema A no están conectados — ¡Hágalo ahora

CONECTAR SENSORES:  
SISTEMA A



Presione  o espere...

Comprobando el sistema para determinar que tipo de sensores se han conectado...

SISTEMA A  
COMPROBANDO...



Seleccione tipo de sistema: Cubierta

TIPO DE SISTEMA:  
CUBIERTA



Espere hasta que se haya encontrado el número correcto de sensores para el **Sistema A**.

ENCONTRADO 1 SENSOR  
DE CUBIERTA. ¿ACEPTAR?



Presione  cuando todos los sensores se han encontrado... **Sistema A** instalado...

¡SISTEMA A  
INSTALADO

Comprobando el Sistema...

COMPROBANDO EL SISTEMA  
←-----→



Presione  para configurar el **Sistema A** (Dando nombre a los sensores y cambiando los ajustes de fábrica).

CONFIGUR. DEL SISTEMA:  
SISTEMA A

Para la descripción de los parámetros configurables, por favor consulte *¡Cambio de parámetros y configuración de los sistemas!* en el *¡Manual del Usuario!*.

Si por cualquier razón ud. no quiere configurar ahora el sistema, puede presionar



para evitar la configuración del sistema.



Presionar  para terminar la configuración.

PRESIONE  PARA  
TERMINAR LA CONFIG.

## Instalación del sistema de suelo

Se ha detectado la instalación del ECtemp 850 con **1 sistema de suelo**.

Es opcional conectar los sensores a ECtemp 850 después de encenderlo o durante la instalación.

El sistema utiliza la salida **Sistema A**.

Si los sensores del **Sistema A** no están conectados — ¡Hágalo ahora!

Presione o espere...

CONECTAR SENSORES:  
SISTEMA A

Comprobando el sistema para determinar que tipo de sensores se han conectado...

SISTEMA A  
COMPROBANDO...

Seleccione tipo de sistema: Suelo

TIPO DE SISTEMA:  
SUELO

Espere hasta que se haya encontrado el número correcto de sensores para el **Sistema A**.

ENCONTRADOS 3 SENSORES  
DE SUELO. ¿ACEPTAR?

Presione cuando todos los sensores se han encontrado... **Sistema A** instalado...

¡SISTEMA A!  
INSTALADO

Comprobando el Sistema...

COMPROBANDO EL SISTEMA  
<----->

Presione para configurar el **Sistema A** (Dando nombre a los sensores y cambiando los ajustes de fábrica).

CONFIGUR. DEL SISTEMA:  
SISTEMA A

Para la descripción de los parámetros configurables, por favor consulte *¿Cambio de parámetros y configuración de los sistemas?* en el *Manual del Usuario*.

Si por cualquier razón ud. no quiere configurar ahora el sistema, puede presionar

para evitar la configuración del sistema.

Presionar para terminar la configuración.

PRESIONE PARA  
TERMINAR LA CONFIG.

## Instalación del sistema combi

Se ha detectado un sistema ECtemp 850 con un sistema de suelo y un sistema de cubierta.

Es opcional conectar los sensores a ECtemp 850 después de encenderlo o durante la instalación.



El sistema instalado primeramente (**Sistema A**) utiliza la salida **Sistema A**.  
El sistema instalado en segundo lugar (**Sistema B**) utiliza la salida **Sistema B**.

Puede elegir libremente función de suelo o cubierta para el **Sistema A**. De cualquier forma es preferible que el **Sistema A** sea el de cubierta, puesto que aparece en la línea superior de la pantalla. Por favor, consulte la descripción de Pantalla y Combinado en el manual del usuario.

Si los sensores del **Sistema A** no están conectados —  
¡Hágalo ahora!

Presione o espere...

CONECTAR SENSORES:  
SISTEMA A

Comprobando el sistema para determinar que tipo de sensores se han conectado...

SISTEMA A  
COMPROBANDO...

Seleccione tipo de sistema: Cubierta (si el sistema de cubierta se ha determinado como **Sistema A**).

TIPO DE SISTEMA:  
CUBIERTA

Espere hasta que se haya encontrado el número correcto de sensores para el **Sistema A**.

ENCONTRADO 1 SENSOR  
DE CUBIERTA. ¿ACEPTAR?

Presione Cuando se encuentren todos los sensores... **Sistema A** instalado...

¡SISTEMA A  
INSTALADO

Si los sensores del Sistema B no están conectados —  
¡Hágalo ahora!

Presione o espere...

CONECTAR SENSORES:  
SISTEMA B

Comprobando el sistema para determinar que tipo de sensores se han conectado...

SISTEMA B  
COMPROBANDO...

## Instrucciones de instalación ECtemp 850 IV

Seleccione tipo de sistema: Suelo (si el sistema de suelo se ha determinado como **Sistema B**).

TIPO DE SISTEMA:  
SUELO

Espere hasta que se haya encontrado el número correcto de sensores para el **Sistema B**.

ENCONTRADOS 3 SENSORES  
DE SUELO. ¿ACEPTAR?

Presione cuando se encuentren todos los sensores del **Sistema B**...  
**Sistema B** instalado...

¡SISTEMA B  
INSTALADO

Comprobando el sistema...

COMPROBANDO EL SISTEMA  
←-----→

Presione para seleccionar sistema a configurar.

CONFIGUR. DEL SISTEMA:  
SISTEMA A

Presione para configurar el sistema seleccionado (Dar nombre a los sensores, cambiar ajustes de fábrica y ajustar prioridades).

CONFIGUR. DEL SISTEMA:  
SISTEMA B

Para la descripción de los parámetros configurables, por favor consulte *¡Cambio de parámetros y configuración de los sistemas!* en el *¡Manual del Usuario!*

Presione para terminar la configuración.

PRESIONE PARA  
TERMINAR LA CONFIG.

## Instalación del sistema Dual

Se ha detectado un sistema ECTemp 850 con un **2 sistemas de suelo** y **2 sistemas de cubierta**.

Es mandatorio que ningún sensor o únicamente los sensores del **Sistema A** estén conectados a ECTemp 850 antes de encenderlo. Los sensores del **Sistema B** deben conectarse a ECTemp™ 850 siguiendo los pasos de instalación. Tampoco pueden conectarse los sensores durante la instalación utilizando un interruptor en el rail DIN o conectar el puerto del sensor B al ya conectado puerto del sensor A.



El primer sistema instalado (**Sistema A**) utiliza la salida **Sistema A**.  
El segundo sistema instalado (**Sistema B**) utiliza la salida **Sistema B**.

Conecte ahora los sensores para el **Sistema A** si no estaban ya conectados.



Presione  o espere...

CONECTAR SENSORES:  
SISTEMA A

Comprobando el sistema para determinar que tipo de sensores se han conectado...

SISTEMA A  
COMPROBANDO...



Seleccionar tipo de sistema...

TIPO DE SISTEMA:  
SUELO



Espere hasta que se haya encontrado el número correcto de sensores para el **Sistema A**.

ENCONTRADO 1 SENSOR DE  
SUELO. ¿ACEPTAR?



Presione  cuando se encuentren todos los sensores del **Sistema A**...  
**Sistema A** instalado...

¡SISTEMA A  
INSTALADO

Conecte los sensores para **Sistema B**.



Presione  o espere...

CONECTAR SENSORES:  
SISTEMA B

Comprobando el sistema para determinar que tipo de sensores se han conectado...

SISTEMA B  
COMPROBANDO...



Seleccionar tipo de sistema:

TIPO DE SISTEMA:  
SUELO

## Instrucciones de instalación ECtemp 850 IV

Espere hasta que se haya encontrado el número correcto de sensores para el **Sistema B**.

ENCONTRADO 1 SENSOR DE SUELO. ¿ACEPTAR?

Presione Cuando se encuentren todos los sensores del **Sistema B**...  
**Sistema B** instalado...

¡SISTEMA B  
INSTALADO!

Comprobando el sistema...

COMPROBANDO EL SISTEMA  
<----->

Presione para seleccionar el sistema a configurar.

CONFIGUR. DEL SISTEMA:  
SISTEMA A

Presione para configurar el sistema seleccionado (Dar nombre a los sensores, cambiar ajustes de fábrica y ajustar prioridades).

CONFIGUR. DEL SISTEMA:  
SISTEMA B

Para la descripción de los parámetros configurables, por favor consulte *¡Cambio de parámetros y configuración de los sistemas!* en el *¡Manual del Usuario!*

Presione para terminar la configuración.

PRESIONE PARA  
TERMINAR LA CONFIG.

## 2.5 Modificación del sistema(s)

Es posible realizar las siguientes modificaciones en los sistemas instalados del ECtemp 850:

- **Reactivar sensores pasivos**
- **Sustituir un sensor que no funciona correctamente.**
- **Añadir un sensor extra**

Cuando el ECtemp 850 no puede comunicarse con el sensor, el ECtemp 850 informa del problema: “¡Error Detectado!”. El ECtemp 850 no confía en el mal funcionamiento de los sensores, y por lo tanto el ECtemp 850 hace el sensor pasivo. El sensor pasivo no es el más utilizado para detección de hielo y nieve — no incluso después de un ciclo de potencia.

-  Si el mal funcionamiento se causa por problemas de cableado, el fallo puede ser arreglado, y el sensor reactivado.
-  Si el mal funcionamiento es causado por un error del sensor boca abajo, el error puede ser corregido reemplazando el sensor boca abajo por otro sensor.
-  No es posible borrar un sensor pasivo en un sistema. El sensor pasivo permanecerá en el sistema hasta que sea reemplazado. La única manera de borrar un sensor pasivo (de otra forma que no reemplazarlo) es hacer un Master Reset y reinstalar el ECtemp 850 ( referirse al capítulo: Uso general).

### Sensor pasivo reactivado:

*El ejemplo está dado para un caso de sistema de suelo.*

 Desde el menú de instaladores selecciona Cambiar sistema.

Presionar  activar Cambiar el sistema.

**CAMBIAR  
EL SISTEMA**

El sistema esta buscando para conectar los sensores.

**COMPROBANDO EL SISTEMA**  
←-----→

Si algún sensor pasivo se encuentra, ellos están reactivados. El mensaje se muestra durante 3 segundos.

**1 SENSOR(ES)  
REACTIVADOS!**

Si el nuevo sensor es encontrado, se Informa al usuario. El mensaje se muestra durante 3 segundos.

**SENSORES DE SUELO  
NO ENCONTRADOS!**

## Reemplazar un sensor con mal funcionamiento:

Desde el menú de Instaladores selecciona Cambiar el sistema. El sistema se conecta a sensores.

COMPROBANDO EL SISTEMA  
 <----->

El usuario selecciona sensor pasivo, el cual deberá ser reemplazado por uno nuevo.

REEMPLAZAR EL SENSOR:  
 SENSOR1 03FB2F

Presionar Pasar a través del sensor pasivo encontrado o cancelar el reemplazado.

REEMPLAZAR EL SENSOR:  
 SENSOR2 03FC24

Presionar cuando el correcto sensor pasivo o ¿cancelar el sensor reemplazado? se seleccionado.

CANCELAR EL SEN-  
 SOR REEMPLAZADO?

Si el usuario selecciona un sensor pasivo para reemplazar, el usuario ahora selecciona un nuevo sensor.

AÑADIR SENSOR:  
 ID: 03ABC1

Presionar pasar a través del sensor pasivo encontrado o cancelar el reemplazado.

AÑADIR SENSOR:  
 ID: 03DEF1

Presionar cuando el nuevo sensor para añadir es encontrado o ¿cancelar el sensor reemplazado? se seleccionado.

CANCELAR EL SEN-  
 SOR REEMPLAZADO?

Si el usuario selecciona nuevo sensor a añadir, el sensor reemplazado se conecta.

SENSOR  
 REEMPLAZADO!

## Añadir un sensor extra:

Desde el menú de Instaladores seleccionar Cambiar el sistema. El sistema se conecta a sensores.

COMPROBANDO EL SISTEMA  
 <----->

Presionar pasar a través del sensor nuevo encontrado o cancelar el sensor añadido.

AÑADIR SENSOR:  
 ID: 03ABC1

Presionar cuando el correcto nuevo sensor a añadir es encontrado o ¿cancelar el sensor añadido? se selecciona.

CANCELAR EL  
 SENSOR AÑADIDO?

Si el usuario selecciona un nuevo sensor a añadir, el sensor es añadido.

SENSOR AÑADIDO!

## 3 Especificaciones Técnicas

### 3.1 Datos técnicos

Voltaje: • ECtemp 850 IV • PSU 24 VDC	24 VDC $\pm$ 10% 100 – 240 VAC, 50–60 Hz / 24 VDC, 2,5 A
Potencia consumida: • ECtemp 850 IV • Sensor(es) de cubierta • Sensor(es) de suelo	Max. 3 W Max. 8 W (cada uno)* Max. 13 W (cada uno)*
Relé de carga resistiva, máx.: • Relé de alarma • Relé del Sistema A • Relé del sistema B Carga inductiva de cada relé, máx.:	2 A 230 V~ 15 A 230 V~ 15 A 230 V~ 1 A 230 V~ (factor de potencia 0,3)
Clase IP: • ECtemp 850 IV • Sensor(es) de cubierta • Sensor(es) de suelo	IP 20 IP 67* IP 67*
Temperatura ambiente: • ECtemp 850 IV • Sensor(es) de cubierta • Sensor(es) de suelo	-10 °C a +40 °C -50 °C a +70 °C* -30 °C a +70 °C*
Tipo de sensor:	DEVibus™ conectado al sensor (es) de humedad.
Indicación:	2 x 16- caracteres iluminados en la pantalla. Luz de alarma (roja) Luz llave Información (amarilla)
Medidas (L x Al x An): • ECtemp 850 IV • Sensor(es) de cubierta • Sensor(es) de suelo • Tubo del sensor(es) de suelo	53 x 86 x 105 mm 15 x 23,5 x 216 mm* $\varnothing$ = 87 mm; alto = 74 mm* $\varnothing$ = 93 mm; alto = 98 mm*
Versiones (idiomas):	Latin: GB, CZ, DE, DK, ES, EST, FI, FR, HR, HU, LT, LV, NL, NO, PL, SCG, SE, SI, SK, TR. Cyrillic: GB, BG, RO, RU.
Especificación del cable para terminales, máx.:	1 x 4 mm <sup>2</sup> o 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Clase de protección:	Clase II
Temperatura de la prueba de presión de bola:	75 °C
Grado de contaminación:	2 (uso doméstico)
Tipo de controlador:	1C
Clase de software:	A
Temperatura de almacenamiento:	-20 °C a +65 °C
Método de montaje:	Carril DIN

\* Para más Información de los sensores referirse al manual de sensores.

## 3.2 Programación

### Sistema de cubierta

Función	Programación	Rango/Opciones
Nivel de humedad	50	5 a 95 (5 el más sensible para la humedad)
Temperatura de deshielo	1,5 °C	0,0 °C a 9,9 °C
Calentamiento extra	1 hora	0 a 9 horas
Desagüe atascado	Encendido	Encendido/apagado
Modo del sistema	Automático	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automático</li><li>• Constante Encendido (temporizador manual)</li><li>• Manual Apagado</li></ul>

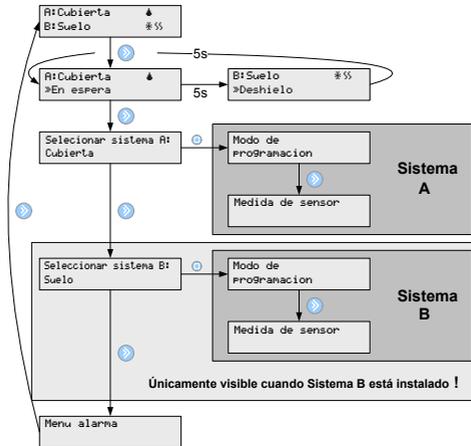
### Sistema de cubierta

Función	Programación	Rango/Opciones
Nivel de humedad	50	5 a 95 (5 el más sensible para la humedad)
Temperatura de descanso	-3,0 °C	-20 °C a 0 °C
Temperatura de deshielo	4,0 °C	1,0 °C a 9,9 °C
Calentamiento extra	1 hora	0 a 9 horas
Desagüe atascado	Encendido	Encendido/apagado
Modo del sistema	Automático	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automático</li><li>• Constante Encendido (temporizador manual)</li><li>• Manual Apagado</li></ul>

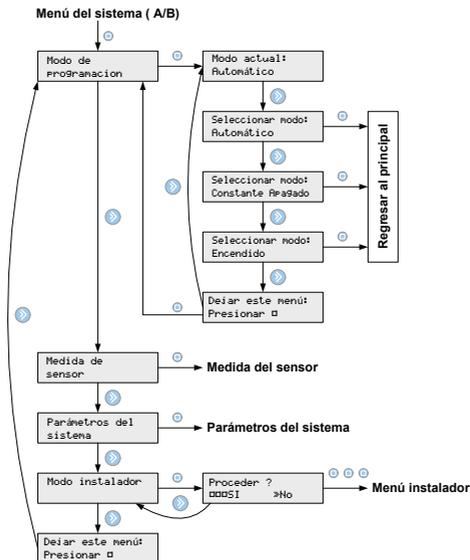
## 4 Apéndice

### A: Menú

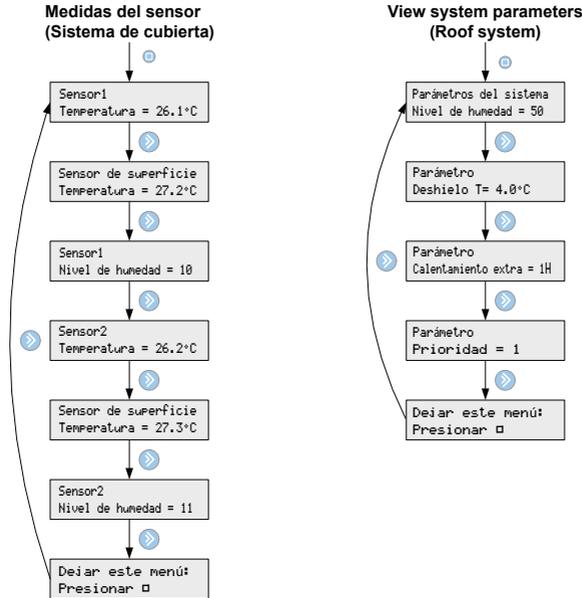
#### Menú principal



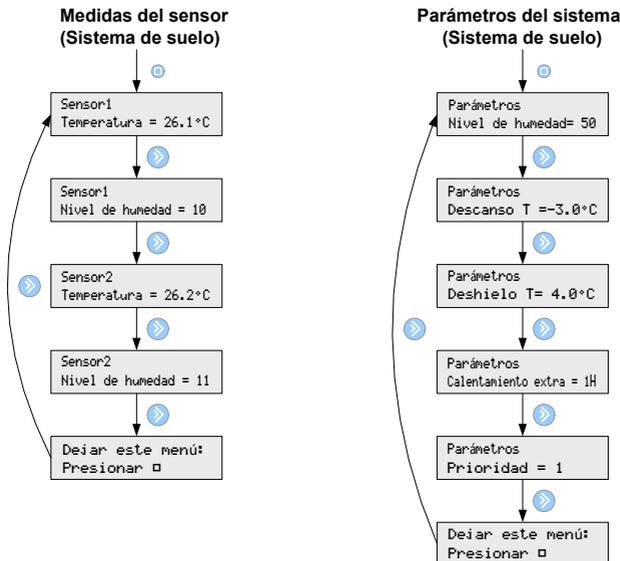
#### Menú del sistema



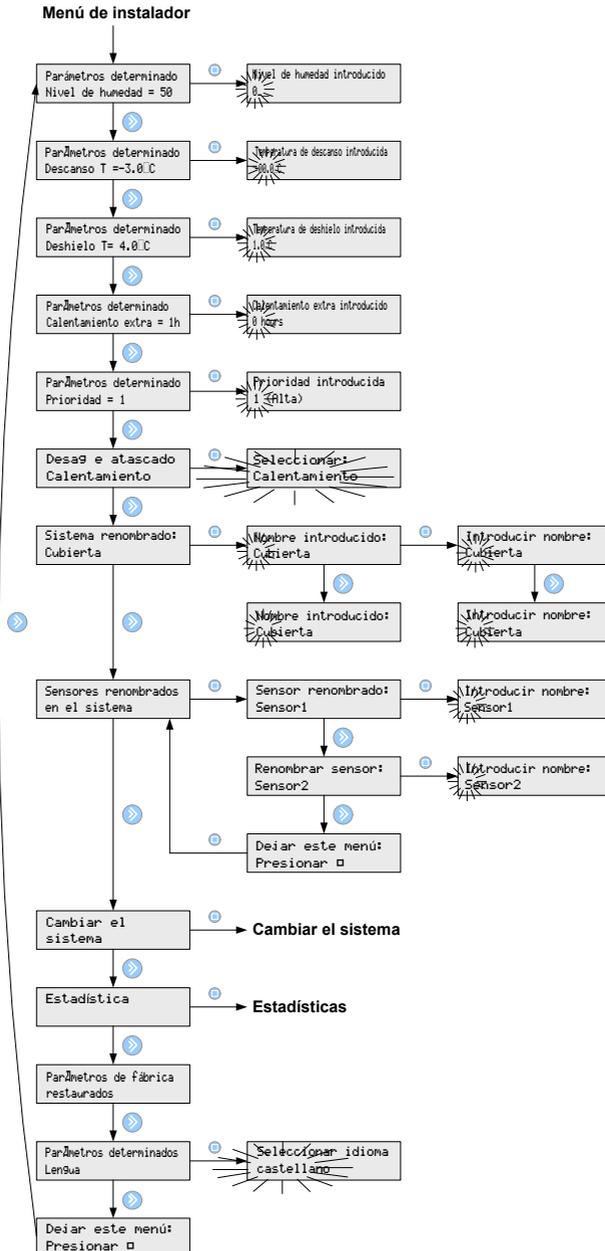
## Medida del sensor



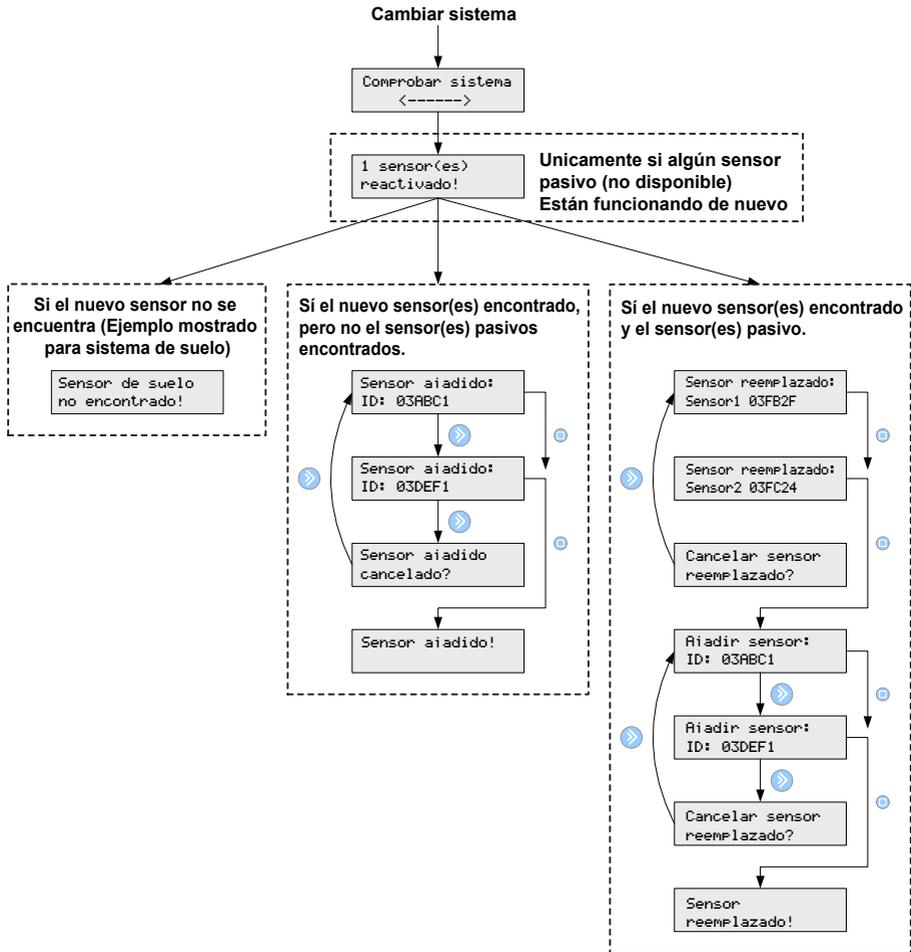
## Parámetros del sensor



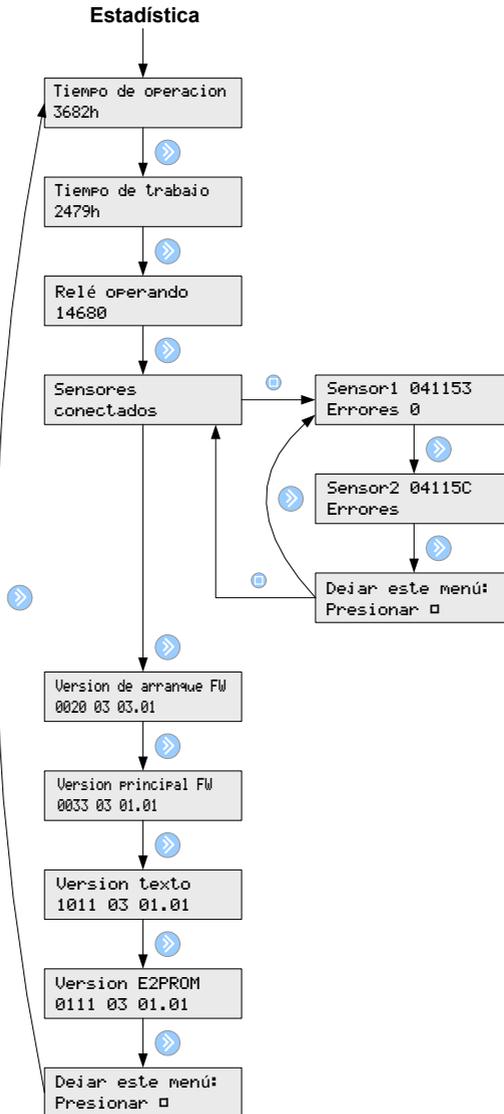
# Menú de instalador



# Cambiar sistema



# Estadística

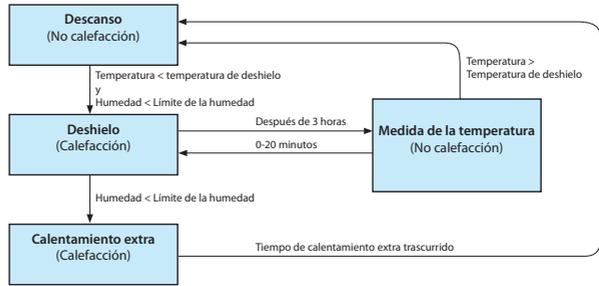


## B:Proceso de trabajo

### Sistema de cubierta

El sistema de cubierta está totalmente automatizado. Recoge información de la humedad y de la temperatura continuamente desde los sensores por vía digital. Los sensores están situados estratégicamente en canalones o bajantes (para más información referirse al manual del sensor).

Combinando medidas de humedad y temperatura se detecta fiablemente la situación alcanzada. Por lo tanto se conoce si el área de la cubierta es necesario calentarla con el fin de evitar que se cubra de hielo o nieve.



### Descanso

El sistema está en descanso y espera el calentamiento de la zona de la cubierta. El calentamiento comenzará cuando las siguientes condiciones ocurran:

- La medida de la humedad es más alta que la elegida en el límite de humedad.
- La medida de la temperatura es más baja que la elegida para la temperatura de deshielo.

La temperatura y la humedad son medidas continuamente por el sensor.

### Fundir el hielo y la nieve

El área de la cubierta se calienta en periodos de 3 horas. Dentro de un periodo donde la humedad disminuye, parando la calefacción y activando el calentamiento extra. El calentamiento extra puede ser desactivado.

### Medida de la temperatura

La calefacción se suspende a la tercera hora, es decir que los cables calefactores se desconectan. Se hace con el fin de permitir que los sensores midan la temperatura, sin la influencia de los cables calefactores. La temperatura medida puede finalizar a los 20 minutos. Si la medida de la temperatura es más alta que la elegida por la temperatura de deshielo el periodo de calefacción termina; si no, Se reanuda la calefacción de la cubierta después que la temperatura sea medida.

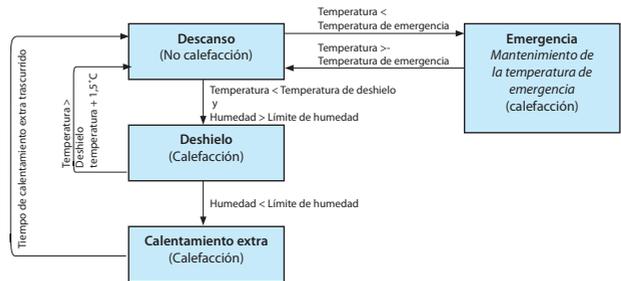
### Calentamiento extra

Si la razón para finalizar el periodo de calefacción es una disminución de la humedad por debajo del nivel elegido, el periodo de calentamiento extra comenzará. Calentamiento extra asegura que ni el hielo, ni la nieve permanezcan en la cubierta.

## Sistema de suelo

El sistema de cubierta está totalmente automatizado. Recoge información de la humedad y de la temperatura continuamente desde los sensores por vía digital. Los sensores están situados estratégicamente en canalones o bajantes (para más información referirse al manual del sensor).

Combinando medidas de humedad y temperatura se detecta fiablemente la situación alcanzada. Por lo tanto se conoce si el área de la cubierta es necesario calentarla con el fin de evitar que se cubra de hielo o nieve.



### Descanso

El sistema está en descanso esperando para calefactar. Si la medida de la temperatura está por debajo de la temperatura de descanso elegida, automáticamente se conectará con el fin de mantener la temperatura de descanso.

El deshielo (calefacción) comenzará cuando las siguientes condiciones ocurran:

- La medida de la humedad es más alta que la elegida en el límite de humedad.
- La medida de la temperatura es más baja que la elegida para la temperatura de deshielo.

La temperatura y la humedad son medidas continuamente por el sensor.

### Fundir el hielo y la nieve

Tan lejos como la medida de la temperatura esté por debajo de la temperatura de deshielo elegida la calefacción del suelo se encenderá. Cuando la medida de la temperatura alcance la temperatura de deshielo elegida y el nivel de la humedad esté por debajo de l límite, el calentamiento extra se activará. El calentamiento extra puede desconectarse.

Si la humedad detectada en el suelo continuará, la calefacción se mantendría encendida para mantener la temperatura de deshielo. Sin embargo es importante entender que incluso cuando el sistema está fundiendo hielo y nieve no es necesario calefactar todo el tiempo. La calefacción se encenderá y apagará con el fin de mantener una temperatura acorde y constante para evitar el hielo o la nieve en las áreas representadas. Si la temperatura asciende por encima de 1,5°C sobre la temperatura de deshielo elegida, el sistema automáticamente se detendrá independientemente de la humedad en dicha área.

## Calentamiento extra

Si la razón para finalizar el periodo de calefacción es una disminución de la humedad por debajo del nivel elegido, el calentamiento extra comienza. El calentamiento extra asegura que no permanezca hielo o nieve sobre la cubierta.

 Si el sistema prioritario es bajo, la calefacción podría para en algún momento.

 El sistema de suelo utiliza sensores de calor que mantienen una temperatura de 1,5 °C. En conexión con la medida de la temperatura en los sensores, el sistema se desconecta cada 90 minutos. Este proceso se realiza para obtener una medida de la temperatura en el área deseada sin influencias. Si un sistema únicamente tiene un sensor éste se desconectará a los 90 minutos. Esto supone que la medida de la temperatura puede ser retrasada cada 3 horas. Con más de un sensor estas prestaciones mejoran significativamente.

## **Seguridad y consumo energético**

### **Alta seguridad ñ mayor consumo de energía**

Si un alto grado de seguridad frente a hielo y nieve es requerido, seguir los siguientes ajustes de operación:

- Incrementar la temperatura de descanso
- Incrementar la temperatura de deshielo
- Disminuir el nivel de humedad (fijarlo en 5)
- Prolongar los periodos de calentamiento extra

Esto dará un mayor grado de seguridad Incluido áreas secas.

### **Baja seguridad ñ bajo consumo de energía**

Inversamente. un consumo bajo de energía y un nivel moderado de seguridad contra hielo y nieve podría ser prioritario. En este caso se realizan los siguientes ajustes en los parámetros de operación:

- Disminuir la temperatura de espera
- Disminuir la temperatura de deshielo
- Aumentar el nivel de humedad
- Recortar el periodo de calentamiento extra

Esto dará un consumo relativo más bajo de energía, pero el área puede permanecer húmeda o helada en cortos periodos.



La programación de fábrica son valores promedio de un alto grado de relativa seguridad y un consumo moderado de energía.

## C:PSU y cable de alimentación

**Nota:** max. 3 m de longitud del cable entre la PSU y el controlador 850.

**PSU.** Si la fuente de alimentación (PSU) es 24W / 1A, siga las reglas a continuación (la PSU debe estar aprobada para conectarse en paralelo).

### Sistema de suelo

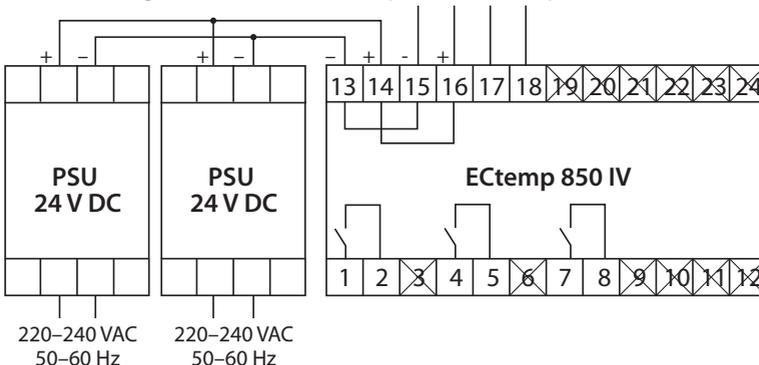
	1 pieza PSU 24 VDC 24 W	2 pieza PSU 24 VDC, 24 + 24 W en paralelo**	
Número de sensores:	1 ó 2 *	3	4
Tipo de cable	Longitud máx. (m)	Longitud máx. (m)	Longitud máx. (m)
1 mm <sup>2</sup>	300	150	80
1,5 mm <sup>2</sup>	450	225	120
2,5 mm <sup>2</sup>	750	360	200
4 mm <sup>2</sup>	1200	600	310

\*Si se utilizan 2 sensores en un sistema dual (por ej. 1 sensor en cada zona) — se requieren 2 PSUs.

### Sistema de cubierta

	1 pieza PSU 24 VDC 24 W		2 pieza PSU 24 VDC, 24 + 24 W en paralelo**	
Número de sensores:	1	2	3	4
Tipo de cable	Longitud máx. (m)	Longitud máx. (m)	Longitud máx. (m)	Longitud máx. (m)
1 mm <sup>2</sup>	400	100	130	75
1,5 mm <sup>2</sup>	600	150	200	110
2,5 mm <sup>2</sup>	1000	250	330	190
4 mm <sup>2</sup>	1600	400	525	300

**\*\*Fig. H** — conexión de 2 piezas PSU en paralelo





## 5 Garantía

En Danfoss, consideramos de gran importancia entregar productos de alta calidad con efectos duraderos.

Danfoss warranty es una serie de 4 garantías individuales, mejores en el mercado, para darle plena tranquilidad mientras usa productos Danfoss en sistemas de calefacción eléctrica. Para todos los productos Danfoss, mantenemos las siguientes garantías:

**Una garantía de 20 años de servicio completo es válida para:**

- cables calefactores incl. ECflex / ECsafe / ECsnow / ECasphalt / ECaqua/ ECbasic;
- mallas de calefacción incl. ECmat / ECheat / ECsnow / ECasphalt;

Esta garantía no solo incluye los costos de reparación o reemplazo, sino también los materiales de instalación y del piso, como daños a los ladrillos y las losetas. Para más detalles, lea los términos y condiciones de Danfoss warranty a continuación.

**Una garantía de 10 años del producto es válida para:**

- ECcell placas;

**Una garantía de 5 años del producto es válida para termostatos Danfoss, sistemas de calefacción por suelo radiante, cables calefactores autolimitados y accesorios:**

- ECdry elemento de calefacción de piso debajo de la alfombra, laminado y piso de madera (sin incluir los termostatos ECdry y los juegos de control);
- ECiceguard, ECpipeheat, ECpipeguard y EChotwatt cables calefactores autolimitados;
- Todos los accesorios relacionados;

**Una garantía de 2 años del producto es válida para:**

- ECtemp 130–132 / 233 / 316 / 330 / 527 / 528 / 530–535 / 610 / 850 termostatos;
- EClink sistema de control inalámbrico;
- ECdry termostatos y juegos de control;
- ECfoil láminas de calentamiento;
- ECrail calentadores de toallas;
- Calentadores radiantes;
- Unidades de suministro de energía para termostatos;
- Todos los accesorios relacionados, incluidos los cables calefactores y los accesorios de esteras calefactoras.

En caso de que, en contra de todas las expectativas, experimente un problema con su producto Danfoss, encontrará que Danfoss ofrece Danfoss warranty a partir de la fecha de compra en las siguientes condiciones:

Durante el período de garantía, Danfoss ofrecerá un nuevo producto comparable o reparará el producto en caso de que el producto se encuentre defectuoso debido a un diseño, materiales o mano de obra defectuosos. La reparación o reemplazo se realizará de forma gratuita siempre que el reclamo de garantía sea válido. La decisión de reparar o reemplazar será exclusivamente a discreción de Danfoss. Danfoss no será responsable por ningún daño incidental o consecuente, incluidos, entre otros, daños a la propiedad o gastos adicionales de servicios públicos.

No se puede otorgar una extensión del período de garantía después de las reparaciones realizadas.

La garantía será válida solo si el

EL CERTIFICADO DE GARANTÍA se completa correctamente y de acuerdo con las instrucciones, y siempre que la falla se envíe al instalador o al vendedor sin demora injustificada y se proporcione comprobante de compra. Tenga en cuenta que el CERTIFICADO DE GARANTÍA debe completarse en inglés o en el idioma local.

Danfoss warranty no cubrirá ningún daño causado por condiciones de uso incorrectas, instalación incorrecta o si la instalación ha sido realizada por electricistas no autorizados. Todo trabajo será facturado en su totalidad si se requiere Danfoss para inspeccionar o reparar fallas que han surgido como resultado de cualquiera de los anteriores.

Danfoss warranty no se extenderá a productos que no hayan sido pagados en su totalidad.

Danfoss proporcionará, en todo momento, una respuesta rápida y efectiva a todas las quejas y consultas de nuestros clientes.

La garantía excluye explícitamente todas las reclamaciones que excedan las condiciones anteriores.

### Atención:

El Certificado de garantía debe completarse correctamente para que la garantía sea válida.

## Certificado de Garantía

### La Danfoss warranty se concede a:

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Código Postal: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

#### Tenga en cuenta que!

¡Para obtener la Danfoss warranty, se deben cumplimentar  
Debidamente los siguientes datos!

Instalación eléctrica  
realizada por: \_\_\_\_\_

Fecha de la instalación: \_\_\_\_\_

Tipo de termostato: \_\_\_\_\_

Código de fabricación: \_\_\_\_\_

Sello del Instalador

Danfoss, S.A.  
Heating Segment  
Caléndula, 93  
28109 Alcobendas  
España

Tfno: 911986100  
E-mail: [csciberia@danfoss.com](mailto:csciberia@danfoss.com)  
Web: [www.danfoss.es](http://www.danfoss.es)



## Instrucciones de instalación **ECtemp 850 IV**

---

Danfoss A/S  
Electric Heating Systems  
Ulvehavevej 61  
7100 Vejle  
Denmark

Phone: +45 7488 8500  
Fax: +45 7488 8501  
E-mail: [info@DEVI.com](mailto:info@DEVI.com)  
Web: [www.DEVI.com](http://www.DEVI.com)

Danfoss, S.A.  
Heating Segment  
Caléndula, 93  
28109 Alcobendas  
España

Tfno: 911986100  
E-mail: [csciberia@danfoss.com](mailto:csciberia@danfoss.com)  
Web: [www.danfoss.es](http://www.danfoss.es)

---

**Danfoss S.A.**  
Heating Segment • [heating.danfoss.es](http://heating.danfoss.es) • +34 91 198 61 00 • E-mail: [CSCIberia@danfoss.com](mailto:CSCIberia@danfoss.com)

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.