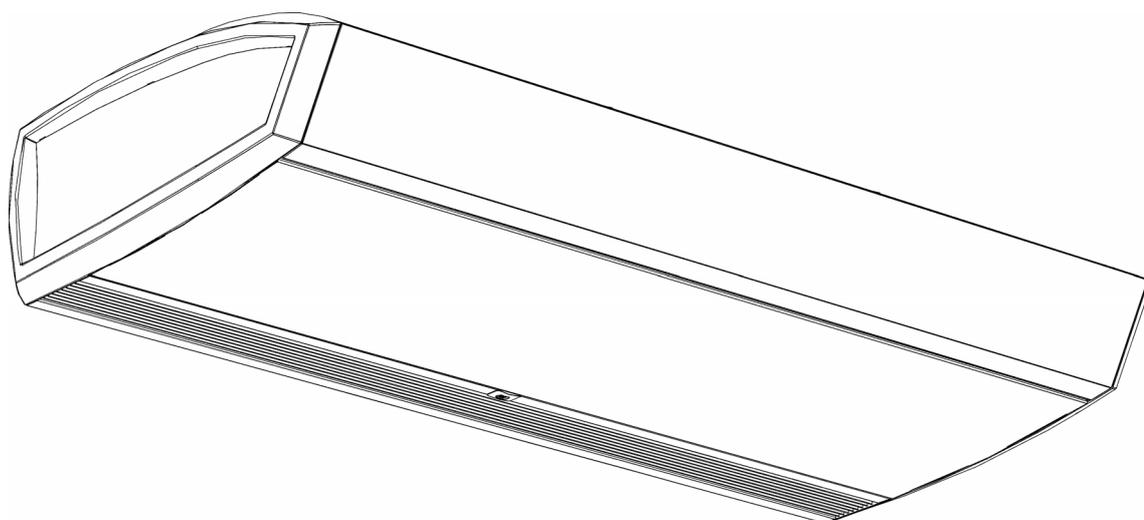


# Manual

# Cortina de aire de confort

Modelo SR



Versión 1.0  
Traducción del manual original

**Español**



**Biddle**

# Índice

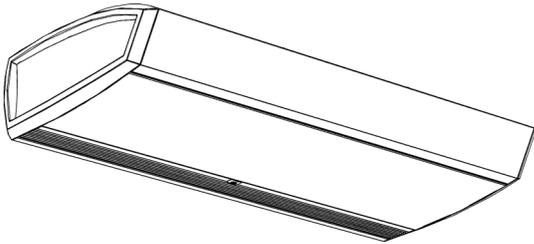
	<b>Índice</b>	<b>2</b>
<b>I</b>	<b>Introducción</b>	<b>4</b>
	1.1 Acerca de este manual	4
	1.2 Cómo leer este manual	4
	1.3 Acerca de la unidad	6
	1.4 Componentes y accesorios	17
	1.5 Instrucciones de seguridad	19
<b>2</b>	<b>Instalación</b>	<b>21</b>
	2.1 Inspección en el momento de la entrega	21
	2.2 Método general de trabajo	21
	2.3 Suspensión de la unidad	23
	2.4 Conexión de la unidad al sistema de calefacción central	27
	2.5 Conexión de la unidad al sistema de Daikin	30
	2.6 Conexión de la unidad a la red eléctrica	33
	2.7 Instalación del panel de control <i>b-touch</i>	36
	2.8 Instalación de los controles externos	38
	2.9 Acabado de la unidad	43
	2.10 Ajuste del sensor de IR	47
	2.11 Encendido y operación de comprobación	48
<b>3</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>51</b>
	3.1 Introducción	51
	3.2 La pantalla de inicio	52
	3.3 Menú principal	56
	3.4 Preferencias	58
	3.5 Parámetros	59
	3.6 Configuración	60
	3.7 Mantenimiento	71
	3.8 USB	74
<b>4</b>	<b>Errores</b>	<b>76</b>
	4.1 Resolución de problemas sencillos	76
	4.2 Mensajes de error en el panel de control	79
	4.3 Resolución de errores acompañados por un mensaje de error	80
	4.4 Resolución de errores sin mensaje de error	87
<b>5</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>89</b>
	5.1 Introducción	89
	5.2 Sustitución o limpieza de los filtros	89
	5.3 Limpieza de la unidad	90
	5.4 Mantenimiento programado	91

<b>6</b>	<b>Servicio</b>	<b>92</b>
6.1	Acceso al interior de la unidad	92
6.2	Módulo de electrónica	93
6.3	Extracción de la tarjeta del circuito de control	94
6.4	Conexión de la tarjeta del circuito de control	94
6.5	Componentes electrónicos de Daikin	95
6.6	Restablecimiento del termostato de límite máximo	96
6.7	Fusibles	97
6.8	LED	97
6.9	Extracción de la sección de descarga	98
6.10	Ventilación del cambiador de calor	98
6.11	Ventilación del cambiador de calor	99
6.12	Establecimiento del código de la unidad	99
6.13	Restablecimiento del código PIN	100
6.14	Copia de los parámetros del panel de control b-touch	101
6.15	Actualización del software	102
6.16	Composición del cable de control de Biddle	104
<b>7</b>	<b>Desmontaje</b>	<b>105</b>
<b>8</b>	<b>Direcciones</b>	<b>107</b>
	<b>Palabras clave</b>	<b>109</b>

# I . . Introducción

## I.1 Acerca de este manual

es



Este manual describe la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del , modelo de cortina de aire Comfort SR con *b-touch* panel de control y *CHIPS* control. El manual también proporciona instrucciones e información sobre las tareas de revisión.

## I.2 Cómo leer este manual

### I.2.1 Manuales de Daikin

#### Solo para SRV y SRQ:

Este manual contiene referencias a los manuales de los componentes de Daikin (unidad de exterior, unidad de interior, panel de control, etc.).

### I.2.2 Nombres utilizados en el manual

En el manual, se utilizan los siguientes símbolos:



#### Nota:

Hace referencia a una sección importante del texto.



#### Precaución:

Si no realiza este procedimiento o esta medida correctamente, pueden producirse daños en la unidad.

Siga detenidamente las instrucciones.



#### Advertencia:

Si no realiza este procedimiento o esta medida correctamente, pueden producirse daños y/o lesiones físicas.

Siga detenidamente las instrucciones.

**Peligro:**

Se utiliza para indicar acciones que no están permitidas.

Si se ignora esta prohibición, podrían producirse daños graves o accidentes que podrían provocar lesiones físicas.

es

### I.2.3 Símbolos utilizados en la unidad y en el manual

Los símbolos siguientes indican posibles riesgos o peligros. También se podrán ver los mismos símbolos en la unidad.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Ha accedido a una sección de la unidad con componentes con tensión.</b></p> <p>Acceso restringido únicamente a personal de mantenimiento cualificado.</p> <p>Se exige precaución.</p>
	<p><b>Esta superficie o este componente pueden estar calientes. Existe el riesgo de sufrir quemaduras por contacto.</b></p>

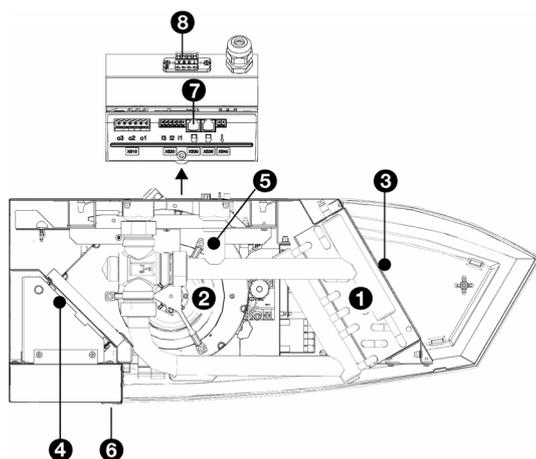
### I.2.4 Documentación relacionada

Además de este manual, la unidad va acompañada de la documentación siguiente:

- diagrama de cableado para la instalación y las revisiones.

## I.3 Acerca de la unidad

es



### I.3.1 SR

#### La unidad

Entre otros, la unidad contiene:

- elemento de calefacción ❶ (según el tipo de unidad)

La capacidad de calefacción está controlada por la unidad. Para esta finalidad, los modelos calentados por agua presentan una válvula de control integrada.

- ventiladores ❷

La velocidad (fuerza) está controlada por la unidad.

- sensor de temperatura de admisión ❸
- sensor de temperatura de descarga ❹
- **Para los modelos con calentamiento por agua conectados a un sistema de Daikin:**

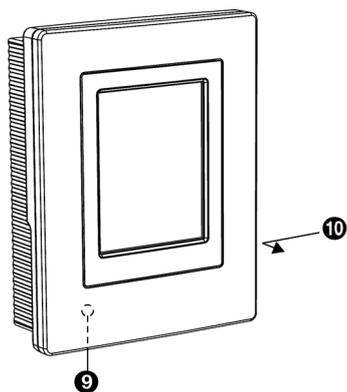
sensor medio de calefacción ❺

- Sensor de IR ❻
- conexión para el panel de control *b-touch* ❼
- conexión para Modbus ❸

#### El panel de control *b-touch*

Además de menús para los ajustes, el panel de control *b-touch* contiene, entre otros:

- sensor de temperatura ❾
- conexión para sensor de temperatura extra ❿. Este permite medir la temperatura en un punto diferente de la sala; por ejemplo, en un punto en el que puedan producirse rápidamente corrientes.



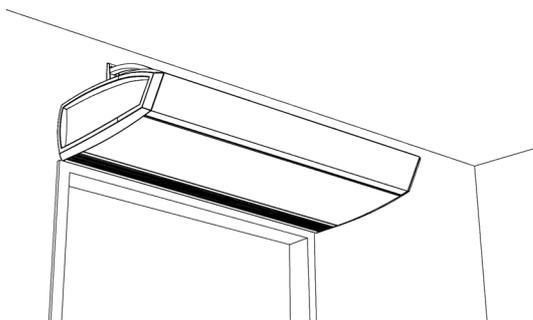
### I.3.2 Aplicaciones

#### General

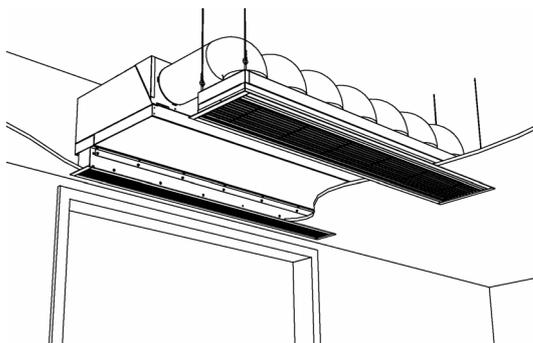
La cortina de aire de confort está pensada para separar el ambiente entre dos salas, y para calentar y filtrar aire (clase de filtro EN779-G2). La unidad se instala en horizontal a lo largo del ancho del umbral de una puerta.

#### Tipos de montaje

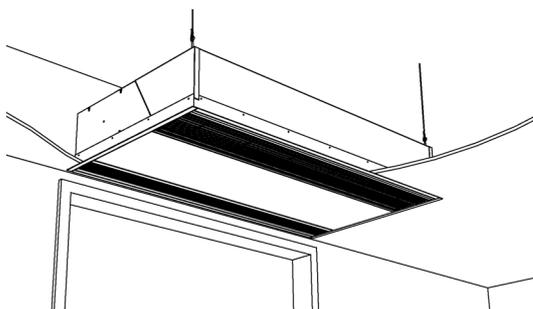
El modelo colgante ha sido diseñado para su instalación independiente y visible sobre la puerta.



El modelo empotrado ha sido diseñado para su integración en un falso techo o en un entrante, con la posibilidad de tener la abertura de admisión a cierta distancia de la unidad.



El modelo de cassette ha sido diseñado para su instalación sobre un falso techo, con la abertura de admisión cerca de la unidad; debe poder accederse a la unidad fácilmente.



es

## Cortina de aire de confort para sistema de Daikin

### Con modelos SRV y SRQ:



La cortina de aire se conecta a un sistema de expansión directa de Daikin. El aire descargado de la unidad se calienta mediante el medio de refrigeración. La cortina de aire se controla y se hace funcionar, en parte, por medio del sistema de Daikin y, en parte, por medio del sistema de Biddle.

Este sistema presenta algunas limitaciones:

- La unidad solo puede utilizarse con sistemas de expansión directa de Daikin.
- La unidad no es adecuada para refrigeración.
- El sistema de Daikin debe estar encendido en todo momento.

### Otras versiones y usos previstos.

Previa solicitud, podemos suministrar versiones para aplicaciones no de serie.



#### **Advertencia:**

Las aplicaciones distintas de las descritas anteriormente se consideran "para un uso distinto al fin previsto". Biddle no se hace responsable de los daños ni las pérdidas ocasionados por usos distintos al fin previsto. El uso para el fin previsto también conlleva el respeto de las instrucciones de este manual.

### I.3.3 Funcionamiento

#### General

En una apertura entre dos salas, el aire se intercambia debido a diferencias de presión y temperatura (convección). Esto trae consigo pérdidas de energía y resta comodidad en la sala.

Por motivos de sostenibilidad y otros, puede desearse, no obstante, dejar la puerta abierta. Una cortina de aire encima de la apertura de la puerta contrarresta la pérdida de energía y confort. En el punto de la apertura, emite un flujo de aire y, por lo tanto, trae consigo lo siguiente:

- Se contrarresta el intercambio de aire entre dos salas debido a una diferencia de temperatura (convección).

# CHÍPS

- El aire que entra a nivel de suelo puede calentarse debido a la corriente.

## El control automático *CHIPS*

El control *CHIPS* ajustará automáticamente la potencia y el calentamiento de la unidad con una situación climática cambiante. Así pues, en cualquier situación, la pérdida de energía es mínima y el confort máximo.

*CHIPS* significa "*Corrective Heat and Impulse Prediction System*" (Tecnología Multiflujo de Aire).

## Control cuando la unidad está encendida

La unidad y el control activo automático han sido desarrollados para situaciones en las que la puerta permanezca abierta.

Para garantizar máxima separación de ambientes y preservación del confort es importante que el flujo de aire solo toque el suelo y se caliente suficientemente. La unidad mide continuamente los valores que se necesitan para lograr esto:

1. La altura de instalación (introducida en el panel de control)
2. La diferencia de temperatura entre las dos salas:
  - temperatura exterior
  - temperatura ambiente
3. La temperatura del aire descargado

En cuanto cambia la situación, el control ajusta el caudal de salida y la temperatura del flujo de aire según las condiciones imperantes.

## Control con unidad apagada

Si se apaga la unidad - por ejemplo, por la noche - la unidad estará inactiva.

Si está apagada, la unidad puede seguir realizando otras funciones:

- La unidad puede establecerse para que mantenga una temperatura ambiental mínima «nocturna».
- Los modelos calentados por agua están equipados con una protección contra heladas integrada.

### Respuesta en la puerta

La unidad y el control automático control activo automático han sido desarrollados para situaciones en las que la puerta permanezca abierta.

Si la puerta no está continuamente abierta, el funcionamiento puede ajustarse:

- Funcionamiento normal: la unidad está siempre activa.
- Respuesta directa en la puerta: la unidad responde directamente al abrir o cerrar la puerta.
- Respuesta gradual en la puerta: la unidad responde al abrir o cerrar la puerta. La velocidad de respuesta se basa en la relación de apertura/cierre.



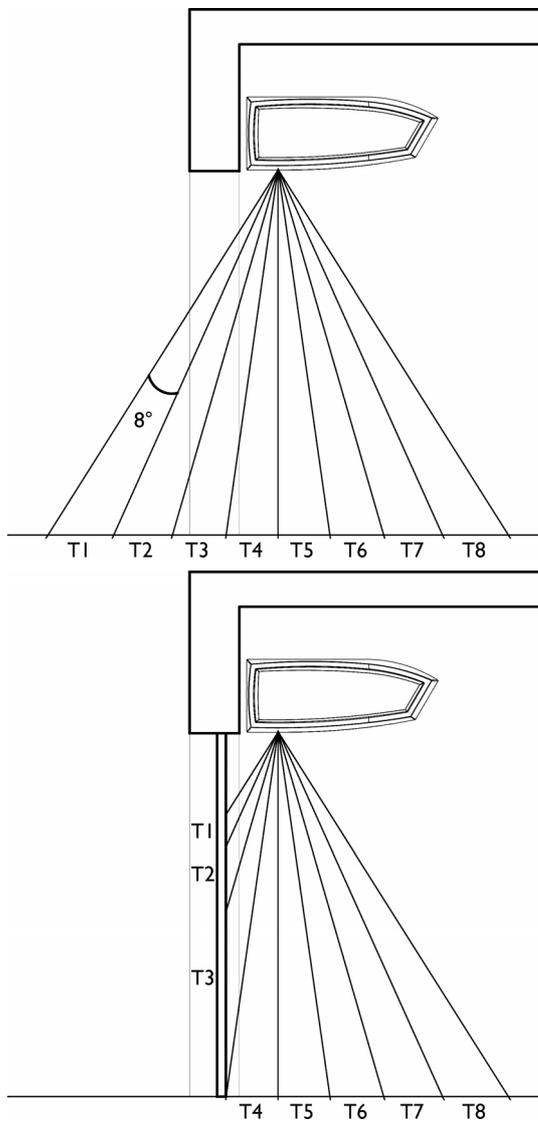
Nota:

Con la puerta cerrada, la unidad puede establecerse para que mantenga una temperatura ambiente mínima.



Nota:

En algunas situaciones la unidad no está activa, aunque esté encendida.



### I.3.4 Tecnología de infrarrojos *i-sense*

La tecnología de infrarrojos *i-sense* permite el uso del control *CHIPS* sin añadir controles externos tales como un sensor de temperatura exterior y un interruptor de contacto de la puerta.

Junto a la rejilla de descarga hay un sensor de IR que mide la temperatura en una tira de 8 planos perpendiculares a la apertura de la puerta. En consecuencia, el sensor ofrece al regulador información muy diversa:



**Nota:**

La temperatura de la superficie de un suelo cambia de manera gradual.

- temperatura interior (T8)
- temperatura exterior (valor mínimo medido de T1, T2 y T3)



**Nota:**

Una temperatura exterior solo se mide si el sensor de IR reconoce la puerta como abierta.

- posición de la puerta

Si la diferencia entre T5 y T1, T2 o T3 es al menos 3 °C, se presupone que la puerta está abierta.



**Nota:**

Una temperatura exterior solo puede reconocerse si la unidad está encendida y la separación de ambientes activa.

- señal para inicio rápido o 30 minutos activo (T7 y T8)

Si el valor medido cambia brevemente, se presupone que alguien está caminando por debajo del sensor.

### Condiciones i-sense

En la mayoría de situaciones, el sensor de IR cumple los requisitos como fuente de información para el control activo automático.

Para un correcto funcionamiento, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- El sensor de IR debe poder medir la temperatura en el suelo exterior:
  - Las líneas de visión deben quedar libres (ver [Posición del sensor de IR](#))
  - En una situación con varias puertas, la puerta en la que está colocado el sensor debe también abrirse periódicamente.
- La temperatura del suelo debe ser fiable.

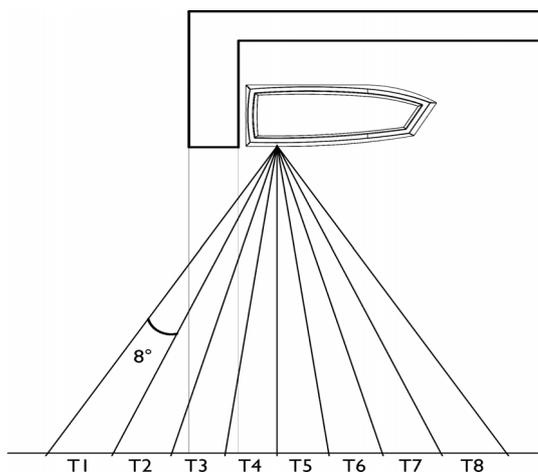
Factores tales como calefacción por suelo radiante, luz solar directa sobre un suelo oscuro o una superficie que tenga mucho reflejo pueden hacer que las mediciones no sean fiables.

- El sensor es menos adecuado para situaciones en las que se suelen darse temperaturas exteriores extremas muy elevadas (más de un 10% superiores a la temperatura interior) y la sala utiliza aire acondicionado.

### Posición del sensor de IR

Al encender la unidad por primera vez, se iniciará la guía de instalación. Al mismo tiempo también se realiza una prueba para ver si el sensor de IR puede realizar las mediciones necesarias.

Si es posible, compruebe con antelación si la posición de la unidad es adecuada para el uso de tecnología de infrarrojos *i-sense*.

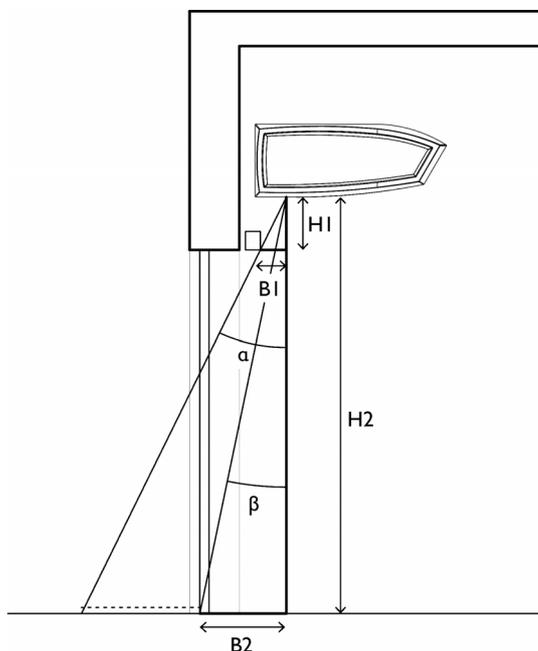


El sensor de IR mide la temperatura en una cinta de 8 planos en perpendicular a la apertura de la puerta. Para poder utilizar la tecnología de infrarrojos *i-sense*, al menos 1 plano completo debe poder medir la temperatura en el suelo exterior.

Las líneas de visión del sensor pueden verse limitadas por:

- estructuras y objetos por encima de la apertura de la puerta (ángulo  $\alpha$ ).
- posición del umbral en relación a la unidad (ángulo  $\beta$ ).

es



Compruebe si el sensor de IR puede medir la temperatura exterior:

1. Ángulo de medición  $\alpha$



**Nota:**

Tenga en cuenta los elementos que pueden bloquear el ángulo (señal de salida, sistema de control de la puerta y similares)

- Si el ángulo  $\alpha < 16^\circ$  ( $H1:B1 < 3.5$ ):  
El sensor de IR no mide la temperatura exterior. Cambie la posición de la unidad o utilice una alternativa para medir la temperatura exterior.
- Si el ángulo  $\alpha \geq 16^\circ$  ( $H1:B1 \geq 3.5$ ):  
Mida el ángulo  $\beta$ .

2. Mida el ángulo  $\beta$ .

3. Compruebe en la tabla que el ángulo  $\beta$  no supera el valor máximo correspondiente al ángulo  $\alpha$  medido.

- Si el ángulo  $\beta$  es demasiado grande:  
El sensor de IR no mide la temperatura exterior. Cambie la posición de la unidad o utilice una alternativa para medir la temperatura exterior.
- Si el ángulo  $\beta$  es aceptable:  
La unidad está en una buena posición para utilizar el sensor de IR para la tecnología de infrarrojos *i-sense*.

**ángulo máximo  $\beta$  en ángulo  $\alpha$** 

ÁNGULO A		ÁNGULO B MÁXIMO	
GRADOS	H1:B1	GRADOS	H2:B2
16° – 24°	2,2 – 3,5	8	7,1
24° – 32°	2,2 – 1,6	16°	3,5
> 32°	> 1.6	24°	2.2

**Nota:**

Si el ángulo  $\alpha < 16^\circ$ , entonces la situación no es adecuada para la tecnología de infrarrojos *i-sense*

**Nota:**

Si el ángulo  $\alpha > 24^\circ$ , entonces la situación no es adecuada para la tecnología de infrarrojos *i-sense*

**1.3.5 Nombre del tipo**

La tabla siguiente proporciona un resumen de los modelos disponibles de la cortina de aire y los nombres de los tipos correspondientes. Combinados, los nombres de los tipos constituyen el código de tipo, por ejemplo: SR S-150-H3-F

Si alguna parte de este manual solo se aplica a determinados modelos, dichos modelos se indicarán utilizando el nombre del tipo correspondiente, por ejemplo:

- S: modelos con capacidad S
- 150: modelos con ancho de descarga de 150
- H: modelos calentados por agua
- E: modelos calentados por electricidad
- F: modelos colgantes

**Nota:**

En las ilustraciones de este manual, se usa un tipo de unidad como ejemplo: El aspecto exterior de su unidad puede ser diferente, pero su funcionamiento es idéntico a menos que se indique lo contrario.

**Explicación del código de tipo**

ELEMENTO DEL CÓDIGO DE TIPO	NOMBRE	SIGNIFICADO
serie del producto	SR	nombre general de la serie
	SRV	para conexión con el sistema VRV de Daikin ("multi")
	SRQ	para conexión con el sistema ERQ de Daikin ("pair")
capacidad	S	corto alcance
	M	medio alcance
	L	largo alcance
	XL	extra largo alcance
ancho	100, 150, 200 o 250	ancho de descarga en cm
tipo de pila	H3	calentamiento por agua
	E	calentamiento eléctrico
	A	sin calefacción
	H3E	calentamiento eléctrico y por agua
	DK	calefacción con sistema de expansión directa de Daikin
	DKE	calefacción con sistema de expansión directa de Daikin y calentamiento eléctrico
modelo	F	modelo colgante
	R	modelo empotrado
	R(O)	modelo en receso sin cámara de rejilla
	C	modelo de cassette

es

**I.3.6 Placa de identificación**

La placa de identificación está situada en el lado de la admisión de la unidad.

**Nombres en la placa de identificación**

 Biddle bv Markovlei 4 NL-9288 HA Kooijsterlille Made in the Netherlands 	Type	XX XX-XX-XX	
	Code	xxx	U xxx V xN- xx Hz
	N°	xxxxxx/x-x xx-xx	I <sub>max</sub> L1 xxx A
			I <sub>max</sub> L2 -
	M	xx kg	I <sub>max</sub> L3 -
	Medium	XXXX	P <sub>motor</sub> xxx kW
	p <sub>max</sub> xxxx kPa	P <sub>heating</sub> -	

NOMBRE	SIGNIFICADO
Type	código de tipo completo de la unidad
Code	código de configuración
N.º	número de serie, año y semana de producción
M	peso de unidad
Medium	medio
P <sub>max</sub>	presión de funcionamiento máxima permisible
Capacity Index	índice de capacidad de Daikin
U	tensión de la fuente de alimentación
I <sub>max</sub>	amperaje máximo

NOMBRE	SIGNIFICADO
$P_{\text{motor}}$	consumo energético máx. de los ventiladores
$P_{\text{heating}}$	<b>Para los modelos calentados por electricidad:</b> consumo energético máximo del elemento de la calefacción

### 1.3.7 Campo de aplicación

Tenga en cuenta los siguientes límites para la unidad:

#### Límites de aplicación para todos los modelos

Condiciones ambientales	Temperatura	De 5 °C a 40 °C
	Humedad del aire relativa	20% - 95%, sin condensación
Tensión de la fuente de alimentación		consulte la placa de identificación
Potencia		consulte la placa de identificación
Temperatura de descarga máxima		50 °C (122 °F)

#### Parámetros de uso para los modelos calentados por agua

Medio de calefacción		agua con un 20% de glicol máx.
Temperatura y presión de funcionamiento máximas		6 bar a 110 °C
Diferencia de presión máxima de la válvula:	tipo S/M	0,5 bar
	tipo L/XL	1,0 bar



#### Nota:

Si desea conectar una unidad a una circulación de agua con una temperatura y presión más elevadas, consúltelo con Biddle.



#### Advertencia:

La cortina de aire no puede utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas, entornos húmedos, exteriores ni en entornos con condiciones de aire agresivo o muy polvoriento.

**Advertencia:**

La cortina de aire no puede utilizarse en entornos húmedos.

**Biddle no asumirá responsabilidad alguna por los daños ocasionados en dichas situaciones.**

**Niveles de ruido**

El nivel de presión de sonido de la emisión a una distancia de 3 m de la unidad es inferior a 70 dB(A).

es

**I.3.8 Declaración CE**

La unidad cumple las normas CE aplicables. La Declaración de Conformidad CE completa está disponible en: [www.biddle.info](http://www.biddle.info).

**I.3.9 Modificaciones y cambios**

No está permitido realizar cambios o modificaciones en la unidad que podrían perjudicar la seguridad sin el previo consentimiento de Biddle. La Declaración CE pierde su validez si la unidad ha sido modificada o cambiada de algún modo.

## I.4 Componentes y accesorios

**I.4.1 Componentes suministrados****Para todos los modelos:**

- rieles de suspensión (2 por unidad, 3 con modelos 250)
- paquete de instalación:
  - Panel de control *b-touch* (capaz de controlar un máximo de 10 unidades);
  - cable de control Biddle, disponible en diferentes longitudes;

**Con modelos colgantes (tipo F):**

- colocación de los paneles laterales

#### I.4.2 Accesorios

- juego de soportes de pared («estándar» o «de diseño»);
- revestimiento de varilla roscada;
- interruptor de contacto de la puerta;
- sensor externo de temperatura exterior
- sensor de filtro (sensor de presión) de la unidad para medir la contaminación de los filtros;
- módulo de comunicación *b-connect*.

#### I.4.3 Componentes no suministrados

Los siguientes componentes necesarios para la instalación deben obtenerse a través de terceros:

- varillas roscadas (M8)
- otros cables

#### I.4.4 Componentes de Daikin

Los componentes de Daikin siguientes serán necesarios en el caso de los modelos que se conecten a un sistema de expansión directa de Daikin:

- unidad de exterior
- **Opcional, solo posible con un sistema VRV:**  
Una o varias unidades de interior
- Panel de control de Daikin
- materiales de conexión, como tuberías de refrigeración, cableado, etc.: consulte el manual de instalación de la unidad de exterior



#### **Precaución:**

El sistema de control y el índice de capacidad de la unidad de exterior de Daikin deben corresponderse con los de la cortina de aire de Biddle.

## I.5 Instrucciones de seguridad

### I.5.1 Seguridad en uso



**Advertencia:**  
No ponga ningún objeto ni en las admisiones ni en las salidas de aire.



**Advertencia:**  
No obstruya las admisiones ni las salidas de aire de la unidad.



**Advertencia:**  
Durante el funcionamiento, la superficie superior de la unidad se calienta.



**Precaución:**  
En situaciones excepcionales, puede gotear agua de la unidad. Por consiguiente, no coloque debajo de la unidad ningún objeto que pueda sufrir daños por dicha pérdida de agua.

### I.5.2 Problemas de seguridad relacionados con la instalación, el mantenimiento y las revisiones



**Peligro:**  
Solo puede abrir la unidad el personal técnico cualificado.



**Advertencia:**  
Antes de abrir la unidad, realice las siguientes acciones:

1. Apague la unidad con el panel de control.
2. Espere hasta que todos los ventiladores se hayan detenido.



**Peligro:**  
Los ventiladores pueden seguir girando durante un rato.

- Deje que la unidad se enfríe.

**Precaución:**

El cambiador de calor o los elementos térmicos pueden recalentarse, según sea el caso.

- Para los modelos que se conectarán a un sistema de expansión directa de Daikin:**

desconecte el sistema de Daikin y desconecte la red eléctrica de la unidad externa de Daikin.

- Desconecte la red eléctrica (extraiga el enchufe de la toma de corriente o ponga el interruptor de aislamiento en posición de apagado).

- Para los modelos calentados por agua:**

cierre la alimentación de la calefacción central (si fuera posible).

**Precaución:**

**Para los modelos que se conectarán a un sistema de expansión directa de Daikin:**

si el sistema está funcionando en modo de desescarche o lo ha hecho recientemente, podría haber agua en el panel de inspección.

**Advertencia:**

**Los álabes del cambiador de calor son afilados.**

# 2 . . Instalación



## **Advertencia:**

Solo el personal técnico cualificado podrá realizar tareas de instalación.

es



## **Advertencia:**

Antes de comenzar la instalación, lea las instrucciones de seguridad.

### **Véase también:**

1.5.2 “Problemas de seguridad relacionados con la instalación, el mantenimiento y las revisiones” en la página 19

## 2.1 Inspección en el momento de la entrega

- Inspeccione la unidad y el embalaje y asegúrese de que todo está en buenas condiciones. Si detecta algún daño en el paquete, comuníquese de inmediato al conductor y al proveedor.
- Compruebe que estén presentes todos los componentes. Si falta alguna pieza, notifíquese de inmediato al proveedor.

### **Véase también:**

1.4 “Componentes y accesorios” en la página 17

## 2.2 Método general de trabajo

### 2.2.1 Secuencia de operaciones

Al instalar la unidad, Biddle recomienda la secuencia de operaciones siguiente:

1. Cuelgue la unidad.
2. Para los modelos calentados por agua (**tipo H**): conecte la unidad al sistema de calefacción central.

3. **Para los modelos que se conectarán a un sistema de expansión directa de Daikin:**  
instale los componentes de Daikin siguiendo los manuales de instalación pertinentes.
  - unidad de exterior;
  - **si es pertinente en su sistema:**  
unidades de interior;
  - panel de control.
4. Conecte la unidad a la red eléctrica.
5. Instale el panel de control y cualquier conexión opcional a los controles externos.
6. Complete la instalación de la unidad.
7. **Para modelos que se conectarán a un sistema de expansión directa de Daikin:**  
conecte la unidad al sistema de Daikin.
8. Encienda la red eléctrica y compruebe que la unidad funcione correctamente.

### Instrucciones generales

Algunos apartados de esta sección solo son aplicables a determinados modelos. Si ese fuera el caso, se indicará. Si no se hace referencia a ningún modelo específico, la descripción es aplicable a todos los modelos.



**Nota:**

Asegúrese de realizar todas las operaciones de instalación necesarias aplicables a su unidad.

Si no está seguro de qué modelo o tipo es su unidad, compruebe la placa de identificación y consulte el manual.

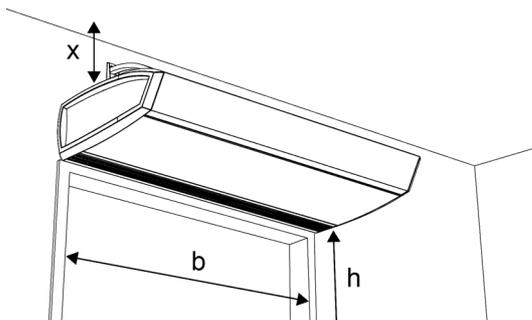


**Nota:**

Durante el periodo de instalación, proteja la unidad de daños y entrada de polvo, cemento, etc. Por ejemplo, puede utilizar el embalaje como protección.

## 2.3 Suspensión de la unidad

### 2.3.1 Determinación de la ubicación de la unidad



#### **Peligro:**

**No instale la unidad en posición vertical.**

- Asegúrese de que la estructura de la cual va a suspenderse la unidad puede soportar, como mínimo, cuatro veces su peso. El peso de la unidad aparece indicado en su placa de identificación.
- Tenga en cuenta las siguientes dimensiones:
  - La unidad debe ser, como mínimo, tan ancha como la puerta (dimensión b).
  - Coloque la unidad tan cerca de la puerta como le sea posible.
  - Coloque la unidad tan cerca del dintel de la puerta como le sea posible.
  - El sensor de IR debe poder medir la temperatura del suelo exterior (consulte 1.3.4 [Posición del sensor de IR](#))

es



#### **Advertencia:**

**La altura de instalación mínima es de 1,8 m.**



#### **Nota:**

La altura de montaje máxima de la unidad (dimensión h, medida desde el suelo hasta la rejilla de descarga) depende del tipo de unidad.



#### **Advertencia:**

**La parte superior de la unidad puede calentarse. La unidad debe colocarse de modo que quede un espacio de como mínimo 25 mm del techo (dimensión x).**

#### **Véase también:**

- 1.3.6 “Placa de identificación” en la página 15
- “Posición del sensor de IR” en la página 12

### 2.3.2 Método de suspensión

La unidad puede suspenderse de diferentes maneras:

- De consolas de pared (accesorio):
  - modelo 'standard'
  - modelo 'design'
- De varillas roscadas:
  - sin revestimiento de varilla roscada
  - con revestimiento de varilla roscada (accesorio)



**Nota:**

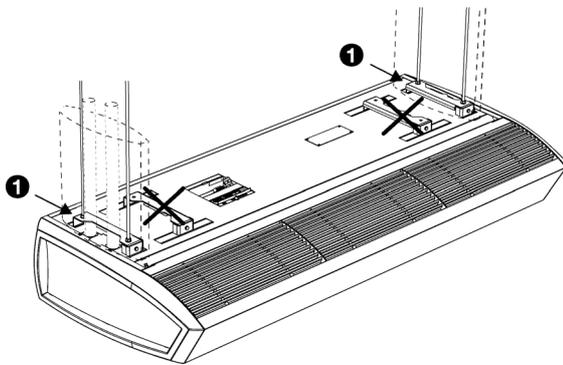
En todos los casos, la unidad queda colgada del bastidor de suspensión mediante soportes de suspensión.

### 2.3.3 Sujeción de las consolas de la pared (accesorio)

Acople las consolas de pared de conformidad con las instrucciones suministradas.

### 2.3.4 Fijación de las varillas roscadas

Fije cuatro varillas roscadas M8 , según las dimensiones de la tabla. Asegúrese de que las varillas roscadas se colocan perpendicularmente.



**Nota:**

Con las unidades de 250 mm de longitud se utilizan tres soportes de suspensión. Fije seis varillas roscadas para ese tipo.



**Nota:**

Utilice la suspensión más externa ❶ cuando aplique el revestimiento de varilla roscada (accesorio) si esta también ocultará la tubería de agua. Las dimensiones se enumeran específicamente en la tabla.

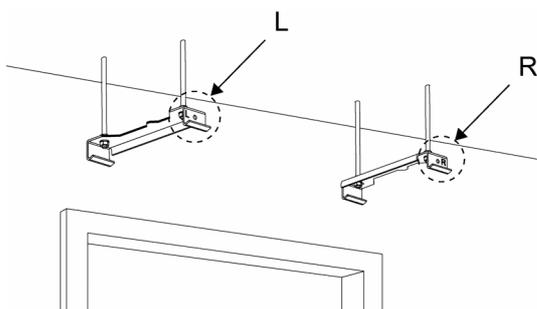
**Dimensiones de la unidad en suspensión**

	TAMAÑO	TIPO	DIMENSIONES
	a	todos los modelos	según sea necesario
	b	S/M	119 mm
		L/XL	200 mm
	c	todos los modelos	197 mm
	d	100	500 mm ± 125 mm
		100 con revestimiento de varilla roscada	882 mm
		150	1.000 mm ± 125 mm
		150 con revestimiento de varilla roscada	1.382 mm
		200	1.500 mm ± 125 mm
		200 con revestimiento de varilla roscada	1882 mm
	250 (seis varillas roscadas)	2 x 1.000 mm ± 60 mm	
	250 con revestimiento de varilla roscada (seis varillas roscadas)	2 x 1191 mm	

es

**2.3.5 Fijación de los soportes de suspensión**

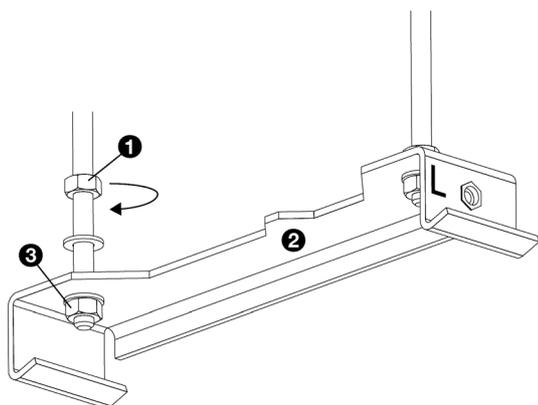
Fije los soportes de suspensión a las varillas roscadas o a las consolas de pared.



**Nota:**

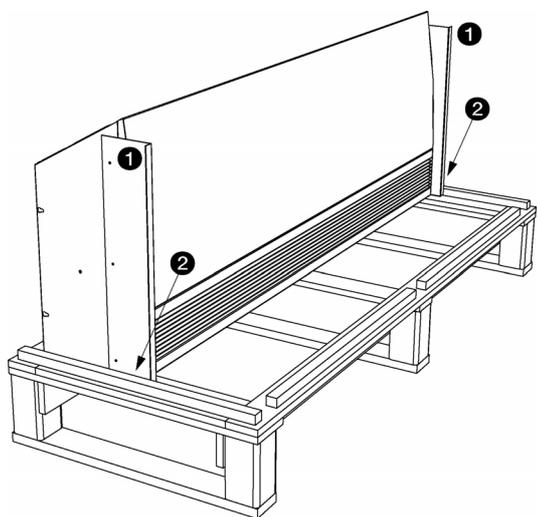
Coloque los soportes izquierdo (L) y derecho (R) en la posición correcta.

es

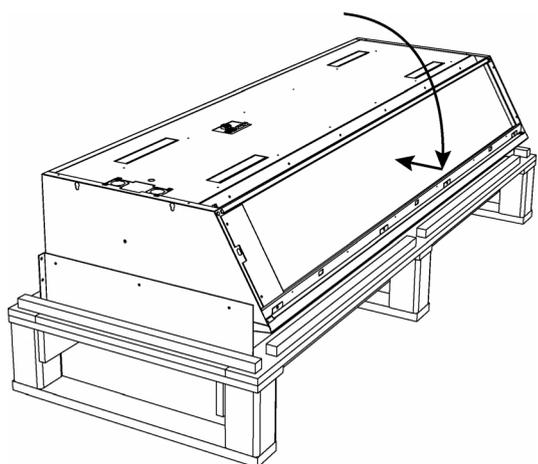


1. Ponga una contratuerca ❶ en cada varilla roscada.
2. Coloque los soportes de suspensión ❷ sobre las varillas roscadas y fije las tuercas ❸.
3. Asegúrese de que los soportes de suspensión se colocan horizontalmente y están alineados.
4. Fije cada soporte de suspensión apretando las contratuercas ❶.

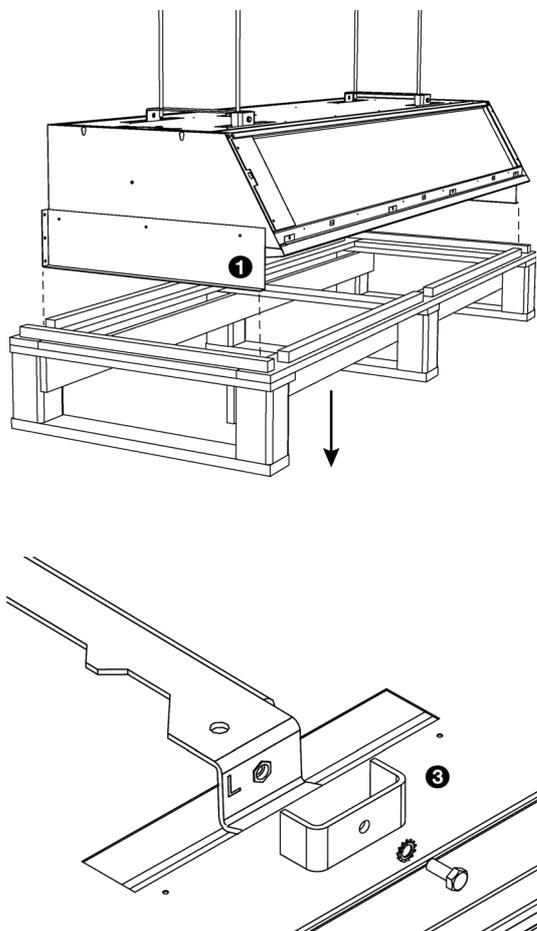
### 2.3.6 Suspensión y fijación de la unidad



1. Quite los componentes y el embalaje de la paleta que soporta la unidad. Deje la unidad sobre la paleta.
2. La unidad está fijada a la paleta por dos soportes de transporte ❶. Quite los tornillos ❷. No obstante, no quite los soportes de la unidad.



3. Incline la unidad sobre la paleta y déjela caer como se muestra en la figura.



4. Eleve la paleta con la unidad sobre ella y enganche la unidad a los soportes de suspensión.



**Precaución:**

Dependiendo del peso (especificado en la placa de identificación), utilice un dispositivo de elevación o eleve la unidad: este requiere al menos 2 personas.



**Nota:**

Para evitar daños, utilice siempre la paleta cuando eleve la unidad.

5. Ahora que la unidad está suspendida de los soportes de suspensión, retire la paleta.
6. Quite los soportes de transporte ❶ de la unidad.
7. Coloque una placa de cierre ❸ en cada soporte de suspensión.



**Advertencia:**

Si no fija bien la suspensión, la unidad podría caerse.

8. Compruebe que la unidad esté bien suspendida.

## 2.4 Conexión de la unidad al sistema de calefacción central

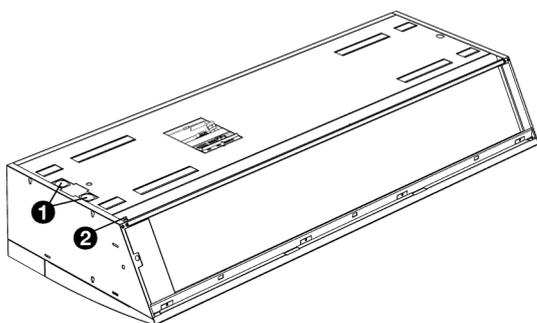
Solo para los modelos calentados por agua (tipos H3 y H3E)

### 2.4.1 Aspectos importantes sobre la conexión del agua



**Precaución:**

Los conductos de alimentación y retorno del sistema de calefacción central deben estar correctamente conectados a los conectores correspondientes ❶. La dirección de conexión está indicada en la unidad mediante flechas.



es

SÍMBOLO CONDUCTO DE ALIMENTACIÓN	SÍMBOLO CONDUCTO DE RETORNO
	
flecha apuntando hacia la conexión	flecha apuntando en sentido contrario a la conexión



**Precaución:**

La unidad tiene un control de agua integrado. NO debe instalarse ninguna válvula de control en la conexión de la calefacción central.



**Precaución:**

Biddle recomienda la inclusión de una válvula en los dos conductos.

- La presión máxima de funcionamiento admisible del circuito de agua caliente se especifica en la placa de identificación. Esta presión se basa en una temperatura del agua de 110 °C.
- La válvula de ventilación  del cambiador de calor está situada en la parte superior izquierda de la unidad.
- De manera predeterminada, la válvula de control del agua se cerrará automáticamente si se apagan la cortina de aire o la calefacción. Esto se puede ajustar con el panel de control desde [menú > Configuración > 25. Auto: Respuesta en la puerta > Calefacción en espera.](#)

**2.4.2 Protección contra heladas**

El control electrónico presenta una protección contra heladas integrada. Funciona en dos movimientos:

1. Si la temperatura del aire descargado cae por debajo de 5 °C y la temperatura del aire de admisión cae por debajo de 8 °C:
  - la válvula del control del agua integrado se abrirá completamente;
  - la salida de la unidad transmite una señal a la instalación de calefacción central si la función [61. Funciones de las salidas](#) del panel de control está establecida en [Riesgo de congelación.](#)

2. Si la temperatura del aire descargado cae por debajo de 2 °C y la temperatura de admisión cae por debajo de 8 °C:
  - el panel de control mostrará provisionalmente el mensaje de error E6;
  - se apagarán los ventiladores, pero permanecerá abierta la válvula de control del agua.



### **Precaución:**

La protección contra heladas reduce el riesgo de congelación, pero no garantiza una protección total.

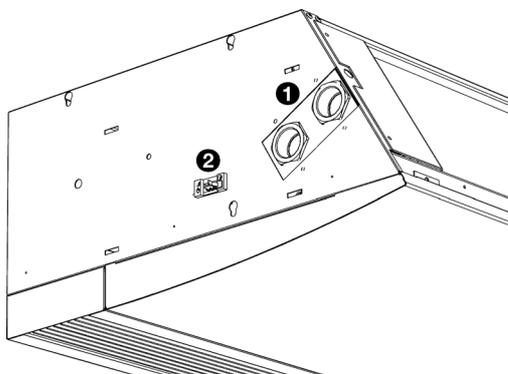
Si instala la unidad en un lugar donde se puedan producir heladas, adopte las siguientes precauciones.

- Facilite una circulación constante de agua a la temperatura adecuada;
- Añada un máximo de un 20% de glicol al agua cuando no se utilice la unidad en invierno;
- O purgue el sistema y la unidad.

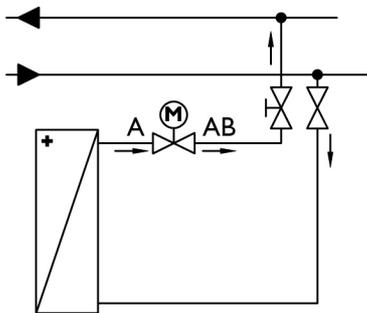
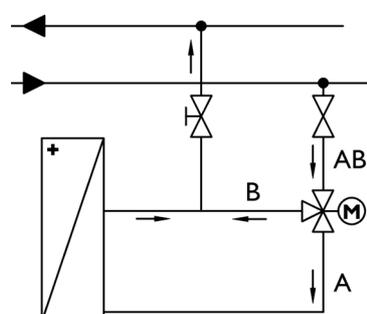
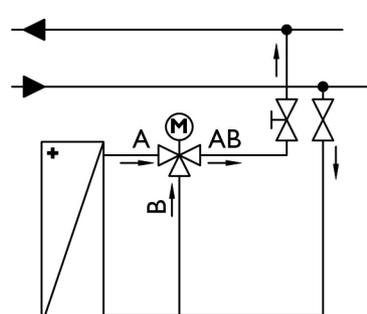
### **2.4.3 Unidades con conexión lateral**

Si se solicita, pueden suministrarse unidades con las conexiones de agua en el lateral. En ese caso, el control del agua no está integrado, sino que debe conectarse fuera de la unidad durante la instalación.

1. Conecte la válvula a las conexiones ❶ tal como se muestra en el diagrama correspondiente.
2. Conecte el actuador de la válvula al terminal ❷.



es

DIAGRAMA DE CABLEADO, VÁLVULA DE 2 VÍAS	DIAGRAMA DE CABLEADO, VÁLVULA DE 3 VÍAS
<p><b>Todos los modelos:</b> válvula en el conducto de retorno</p> 	<p><b>modelos S/M:</b> válvula en el conducto de alimentación</p>  <p><b>modelos L/XL:</b> válvula en el conducto de retorno</p> 

#### 2.4.4 Conexión de la unidad

1. Conecte la unidad al sistema de calefacción central.
2. Ventile los cambiadores de calor.
3. Compruebe las conexiones para ver si hay fugas.

## 2.5 Conexión de la unidad al sistema de Daikin

**Solo para modelos con sistema de expansión directa Daikin (tipos DK y DKE)**

### 2.5.1 Requisitos previos para la conexión a un sistema de Daikin

- Siempre que la cortina de aire de Biddle esté activada, también debe estarlo el sistema de Daikin.
- Se debe conectar un sistema de control al sistema de Daikin. También se puede conectar un panel de control de Daikin a la cortina de aire de Biddle.

**Advertencia:**

Las unidades de tipo SRV solo se pueden conectar a un sistema VRV de Daikin.

Las unidades de tipo SRQ solo se pueden conectar a un sistema ERQ de Daikin.

Estas unidades **NO** son intercambiables.

es

### 2.5.2 Conexión de los controles

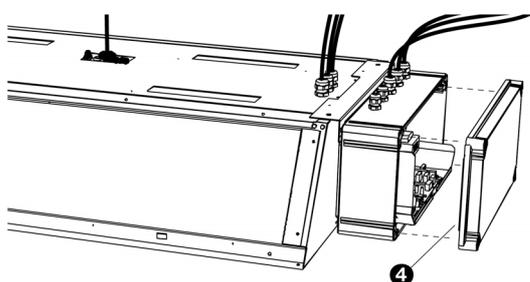
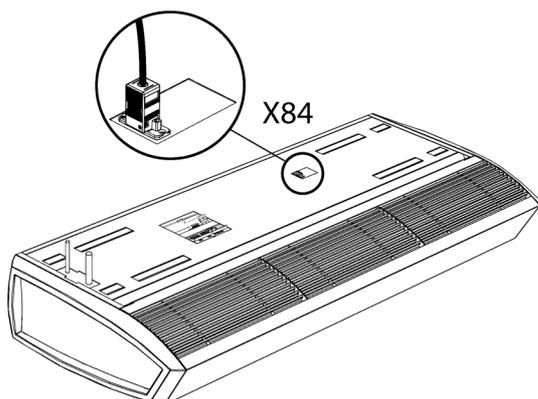
Para todos los modelos:

**Precaución:**

Utilice un cable que tenga una sección mínima de 0,75 mm<sup>2</sup>.

En modelos con anchos de descarga de 150, 200 o 250:

1. Conecte los controles del sistema al terminal X84 situado en la parte superior de la cortina de aire:
  - Conecte el cable de control de la unidad de exterior a F1/F2.
  - **Si es aplicable a su unidad:**  
Conecte el panel de control de Daikin a P1/P2.
2. Coloque la vaina del cable (suministrada) en el terminal.

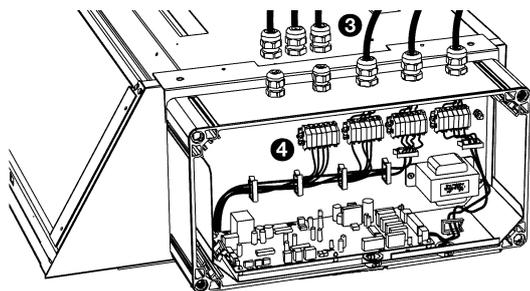


En modelos con ancho de descarga de 100:

1. Quite la cubierta de la caja del lateral de la unidad.
2. **Opcional:**  
Quite la caja de la unidad:
  - Quite el soporte de la unidad y de la caja.
  - Instale la caja en la pared en un lugar adecuado.

**Nota:**

No desconecte el cableado entre la caja y la unidad.

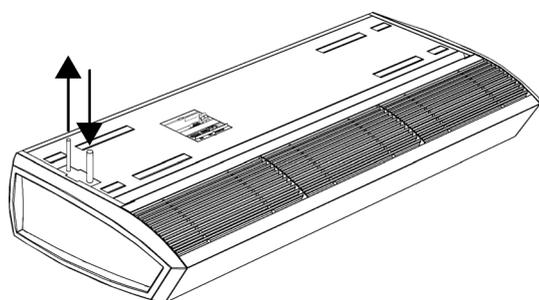


es

3. Coloque los cables de control en la caja, haciéndolos pasar a través de los casquillos de cable que queden libres ③.
4. Conecte el regulador del sistema al bloque de terminales libre ④:
  - Conecte el cable de control de la unidad de exterior a F1/F2.
  - **Si es aplicable a su unidad:**  
Conecte el panel de control de Daikin a P1/P2.
5. Apriete los casquillos de cable.

### 2.5.3 Conexión del medio de refrigeración

- Instale las tuberías de acuerdo con el manual de instalación de la unidad de exterior Daikin.
- Suelde las tuberías a los conductos que sobresalen por la parte superior de la unidad.



### 2.5.4 Configuración del panel de control de Daikin

En el panel de control de Daikin puede hacer realice los ajustes tal como se describe en el manual de instalación de la unidad correspondiente.

Las unidades descritas en este manual tienen algunas posibilidades de configuración adicionales:

NÚMERO DE MODO	PRIMER NÚMERO DEL CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	SEGUNDO NÚMERO DEL CÓDIGO			
			01	02	03	04
(22)	3	Funcionamiento de la cortina de aire cuando no está en funcionamiento la calefacción	sin calentar	sin calentar	parada (siempre y cuando 23-8 está configurado como 01)	--
(23)	8	Funcionamiento de la cortina de aire en el modo de desescarche	parada	sin calentar (parámetro pre-determinado)	sin calentar	--

## 2.6 Conexión de la unidad a la red eléctrica

### 2.6.1 Aspectos importantes sobre la red eléctrica

Para todos los modelos



**Advertencia:**

La unidad debe estar conectada a tierra.

es



**Advertencia:**

La unidad debe estar conectada de acuerdo con todos los requisitos locales aplicables.

Las capacidades máximas se especifican en la placa de identificación.



**Advertencia:**

Cada unidad debe contar con los fusibles indicados en la tabla siguiente.

#### Capacidad de los fusibles

AMPERAJE MÁXIMO EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN L1, L2 O L3	VALOR MÁXIMO DE FUSIBLE A
≤ 10 A	16 A
≤ 15 A	20 A
≤ 20 A	25 A
≤ 25 A	35 A
≤ 35 A	50 A
≤ 50 A	63 A
≤ 65 A	80 A
≤ 80 A	100 A
≤ 102 A	125 A



**Nota:**

Se puede usar un único fusible para varias unidades si entre todas necesitan un amperaje total inferior a 10 A.

**Para modelos sin calefacción (tipo A), con calentamiento por agua (type H) o conectados a un sistema de expansión directa (tipo DK)**

- Asegúrese de que hay una toma de corriente (conectada a tierra) disponible a menos de 1,5 m del lado izquierdo de la unidad.



**Nota:**

La toma debe permanecer accesible después de la instalación para poder desconectar la unidad cuando se realicen tareas de revisión y mantenimiento.



**Advertencia:**

**Aún NO introduzca el enchufe en la toma.**

**Para modelos con calefacción eléctrica (tipos E, H3E, DKE)**



**Peligro:**

**Únicamente lleve a cabo la conexión si está cualificado para trabajar con sistemas eléctricos trifásicos.**

- La unidad se conecta a la red eléctrica con un cable (de 5 hilos, no suministrado).



**Precaución:**

Para situaciones de emergencia y mantenimiento, debe ser posible desconectar el sistema por completo de la corriente eléctrica.

- Se debe instalar un interruptor de aislamiento (no se suministra) entre la unidad y la red eléctrica. Este interruptor debe:
  - ser omnipolar;
  - tener una separación de contacto de como mínimo 3 mm;
  - estar instalado cerca de la unidad.

## 2.6.2 Conexión de la unidad

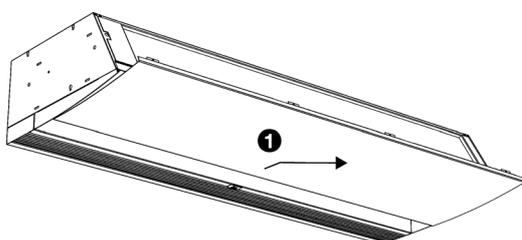
**Solo para modelos con calentamiento eléctrico (tipo E, H3E y DKE)**



### **Advertencia:**

**Asegúrese de que el suministro eléctrico con el que está trabajando esté apagado.**

1. Instale el interruptor de aislamiento y conéctelo al suministro eléctrico.
2. Quite el panel de inspección ❶:



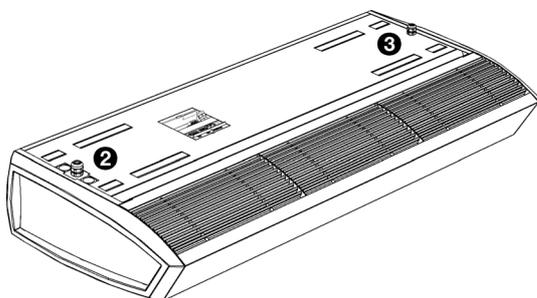
- Quite los tornillos de la parte frontal del panel de inspección.
- Tire del panel hacia delante un poco y desmóntelo.



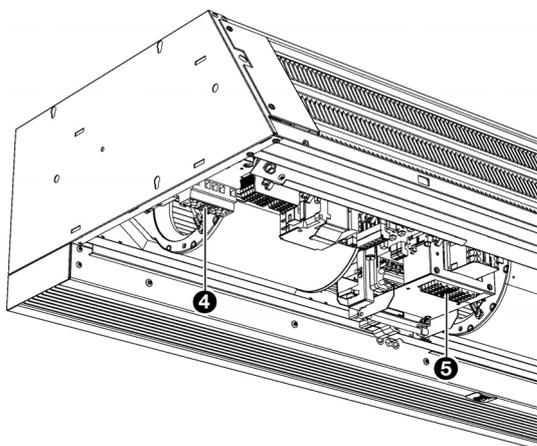
### **Precaución:**

Al tirar del panel, se soltará por completo. Tenga cuidado de que no se caiga.

3. Ajuste el casquillo del cable a la unidad.
  - Para modelos que solo tienen calefacción eléctrica (**tipo E**): posición ❷.
  - Para modelos con calefacción eléctrica híbrida (**tipo H3E y DKE**): posición ❸.
4. Pase el cable eléctrico a través del casquillo del cable.



5. Conecte el cable al terminal de suministro de alimentación de la unidad, según se indica en el diagrama de cableado.
  - Para modelos que solo tienen calefacción eléctrica (**tipo E**): posición ❹.
  - Para modelos con calefacción eléctrica híbrida (**tipo H3E y DKE**): posición ❺.
6. Sustituya el panel de inspección y atorníllelo con firmeza.



### **Advertencia:**

**Cuando vuelva a poner en su sitio el panel de inspección, no olvide asegurarlo con pernos de brida de cabeza moleteada; son necesarios para la conexión a tierra.**

7. Conecte el cable eléctrico al interruptor de aislamiento.



**Precaución:**

No conecte todavía la red eléctrica.

## 2.7 Instalación del panel de control *b-touch*

es

### 2.7.1 Aspectos importantes sobre el panel de control

#### Ubicación

- Puede conectar el panel de control a la pared o a una caja de conexiones de serie.
- De manera predeterminada, el sensor de IR situado junto a la rejilla de descarga se encarga de medir la temperatura interior.

El panel de control contiene un sensor de temperatura y una conexión para un posible sensor de temperatura adicional. Coloque el panel de control en un lugar lógico si desea utilizar uno de estos sensores como sensor de temperatura interior.

#### Cableado



**Nota:**

Tenga en cuenta las instrucciones siguientes, porque de lo contrario se podría producir un error:

- El cable de control entre el panel de control y la (primera) unidad conectada no puede tener una longitud que supere los 50 m.
- Mantenga los cables de control alejados de campos electromagnéticos y fuentes de interferencia como cables de alta tensión y cebadores de luces fluorescentes, por ejemplo.
- Tienda los cables de control en línea recta o enróllelos en una bobina de dos hilos doblando los cables por la mitad antes de enrollarlos. En consecuencia, los campos magnéticos se cancelarán mutuamente de manera considerable.



**Nota:**

Utilice exclusivamente cables de control de Biddle . Los cables telefónicos modulares de serie NO son adecuados.

### Funcionamiento de varias unidades desde un panel de control único

- Se puede conectar un máximo de 10 unidades a un mismo panel de control. Para hacerlo, las unidades deben estar en forma de cadena de margarita.
- La longitud total de los cables de control no debe superar los 100m. Si la distancia es demasiado grande, se debe conectar un panel de control adicional.
- Solo unidades de la misma serie de productos, con el mismo tipo de batería y preferiblemente de la misma capacidad, pueden aplicarse en combinación con un único panel de control.

### Funcionamiento sin panel de control

La unidad también se puede hacer funcionar sin panel de control. En ese caso, desmonte únicamente el panel de control después de acabar con la instalación.



**Precaución:**

Configure el sistema para que funcione sin panel de control. Para ello, con ayuda de una unidad Flash USB y un parámetro informático, configure «BTOU» del archivo de configuración en «0». Ver [6.14 Copia de los parámetros del panel de control b-touch](#).



**Precaución:**

Asegúrese de que el sensor de temperatura del panel de control **no se** utiliza como sensor de temperatura interior ([7.1. Sensor de temperatura interior](#)).



**Nota:**

Sin panel de control, **no** se puede utilizar la función [8. Temperatura nocturna](#).

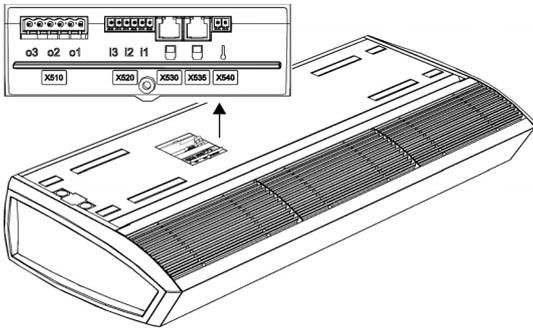
### 2.7.2 Montaje y conexión del panel de control

1. Tienda el cable de control.
2. Atornille el soporte de pared a la caja de conexiones o a la pared.



**Precaución:**

Antes de volver a colocar el panel de control en el soporte de pared, hay que encender la fuente de alimentación de todas las unidades conectadas.



es

### 2.7.3 Conexión del panel de control a la unidad

1. Conecte el cable de control al bloque de terminales X530 situado en la parte superior de la unidad.

### Disposición en cadena con forma margarita de varias unidades con un único panel de control

1. Conecte el cable de conexión al terminal X535 de la primera unidad.



**Nota:**  
No quite el enchufe falso.

2. Conecte las unidades: conecte el cable de conexión a X530.
3. Repita los pasos 1 y 2 para cada unidad que vaya a conectar.



**Precaución:**  
No quite el enchufe falso de la última unidad, ya que podría provocar algún error.

## 2.8 Instalación de los controles externos

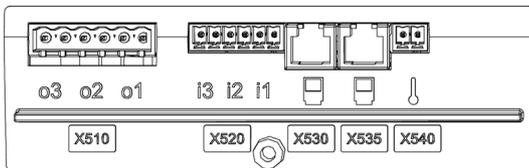
### 2.8.1 Aspectos importantes sobre los controles externos

#### Entrada del panel de control X426

El panel de control tiene una interfaz de señal de entrada. Puede utilizarse para recibir una señal de encendido y apagado o para incorporar un sensor de temperatura adicional.

#### Entradas en la unidad i1, i2, i3

En el bloque de terminales X520, la unidad tiene tres interfaces de señal de entrada. A esta se puede conectar un interruptor de contacto de la puerta. También se pueden conectar otros elementos, como un temporizador o una señal de sistema de edificio inteligente.



**Precaución:**  
Las entradas han sido diseñadas para controles con contactos sin voltaje, por lo que no deben cargarse.

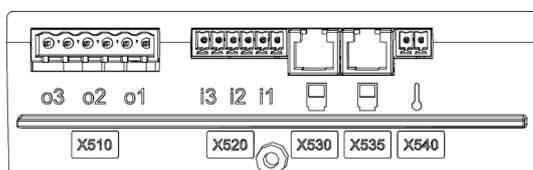
**Precaución:**

Las entradas de varias unidades NO deben conectarse entre sí.

**Nota:**

Con el parámetro [Apagar todas las unidades](#) y los parámetros NC (normalmente cerrado) de la función [60. Funciones de las entradas](#), debe tenderse un puente en la entrada de las siguientes unidades conectadas.

es

**Salidas en la unidad o1, o2, o3**

En el bloque de terminales X510, la unidad tiene tres interfaces de señal para una señal de salida. Se pueden utilizar, por ejemplo, para controlar el sistema de calefacción de refrigeración central, o para transmitir informes de estado a un sistema de edificio inteligente (BMS).

**Precaución:**

Las salidas son contactos sin voltaje (relés). Su carga máxima es de 24 V / 1 A.

**Opciones y funcionamiento**

Las opciones y el funcionamiento dependen de la entrada o la salida y en los parámetros del panel de control.

**2.8.2 Instalación del sensor de temperatura exterior (accesorio)**

El control *CHIPS* requiere una temperatura exterior para funcionar correctamente.

El sensor de IR de la unidad actúa como un sensor de temperatura exterior. En algunas situaciones, se recomienda medir la temperatura exterior de manera diferente. Ver

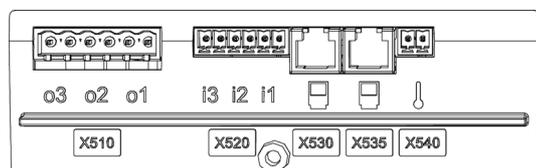
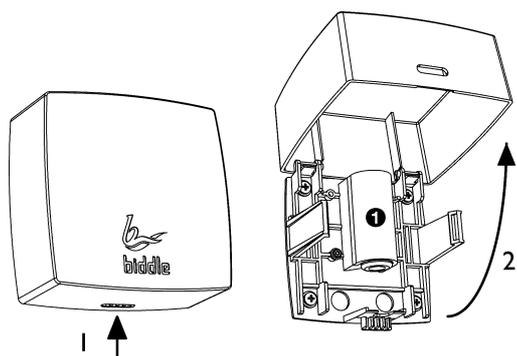
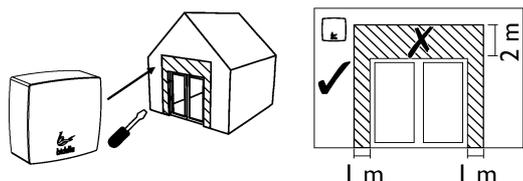
1.3.4 [Condiciones i-sense](#).

**Nota:**

La posibilidad deseada se selecciona en la guía de instalación.

1. El sensor de IR de la unidad
2. Un sensor de temperatura exterior conectado por cable
3. Una tabla que ofrece temperaturas medias por mes

es



**Nota:**

Si se utiliza la tabla, hay un símbolo para indicar la ausencia de un sensor de temperatura exterior en el panel de control.

**Posición del sensor de temperatura exterior**

Monte el sensor de temperatura exterior en la pared exterior:

- como mínimo a 1 m de uno de los laterales de la apertura de la puerta o como mínimo a 2 m por encima de la apertura de la puerta;
- alejado de la luz solar directa y, preferiblemente, protegido de la lluvia.

**Instalación del sensor de temperatura exterior**

1. Monte el sensor de temperatura exterior en la pared exterior:
2. Tienda un cable (no se suministra) entre el sensor de temperatura exterior ❶ y la unidad.



**Nota:**

Use un cable de 0,5 mm<sup>2</sup> como mínimo.

Tenga en cuenta las instrucciones siguientes, porque de lo contrario se podría producir un error:

- Procure que la longitud del cable sea lo más corta posible.
  - Mantenga el cable alejado de campos electromagnéticos y fuentes de interferencia como cables de alta tensión y cebadores de luces fluorescentes, por ejemplo.
3. Conecte el sensor al terminal X540 de la parte superior de la unidad.
  4. Al encender la unidad por primera vez, se iniciará la guía de instalación. La guía le indicará los pasos para introducir los parámetros más importantes. Durante este proceso, también se instalará el sensor de temperatura exterior.

Si la guía de instalación no se inicia:

- Acceda a la guía de instalación en [menú > Mantenimiento > Instalación](#).

**Nota:**

En la función [74. Sensor de IR](#) el sensor de IR no puede activarse como sensor de temperatura exterior.

### 2.8.3 Conexión del interruptor de contacto de la puerta (opcional)

El sensor de IR de la unidad actúa como un interruptor de contacto de la puerta. En algunas situaciones, se recomienda conectar un interruptor de contacto de la puerta cableado. Ver [1.3.4 Condiciones i-sense](#).

1. Monte el interruptor de contacto de la puerta.
2. Conecte el interruptor de contacto de la puerta a Entrada i3 (X520) de la unidad.
3. Al encender la unidad por primera vez, se iniciará la guía de instalación. La guía le indicará los pasos para introducir los parámetros más importantes. Durante este proceso también se instalará el interruptor de contacto de la puerta.

Si la guía de instalación no se inicia:

- Acceda a la guía de instalación en [menú > Mantenimiento > Instalación](#).

### 2.8.4 Conexión de la unidad a Modbus

#### Parámetros de comunicación

El sistema Modbus debe cumplir con los siguientes parámetros de comunicación:

PARÁMETRO DE COMUNICACIÓN	VALOR
Velocidad en baudios	9600
Paridad	ninguno
Bits de parada	1

### Cableado

Se debe usar un cable de par trenzado para la conexión al sistema Modbus. El cable debe tener, además, un tercer hilo para la conexión a tierra. Normalmente se usa un cable de par trenzado de cuatro polos; un par se utiliza para la comunicación y uno de los hilos del otro par se utiliza para la conexión a tierra (GND).

Modbus A = -

Modbus B = +

GND = tierra



**Nota:**

Si no hay comunicación, puede deberse a una conexión incorrecta del cableado. Intercambie los cables A- y B+.

### Conexión de la unidad a Modbus

1. Tienda un cable entre el sistema Modbus y la unidad.
2. Conecte el cable a la unidad, según se indica en el diagrama de cableado:
  - Conecte el cable al terminal X74 situado en la parte superior de la unidad.



**Nota:**

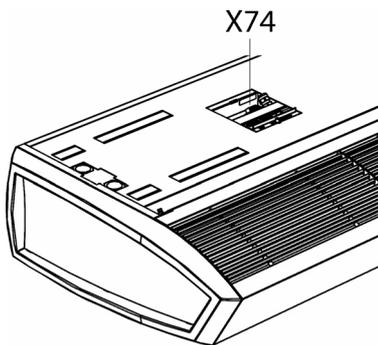
Para obtener una señal más fiable, se puede conectar un resistor de 120 ohmios. Para ello, tienda un puente entre las posiciones I y B del terminal X382 de la tarjeta del circuito de control de la unidad.



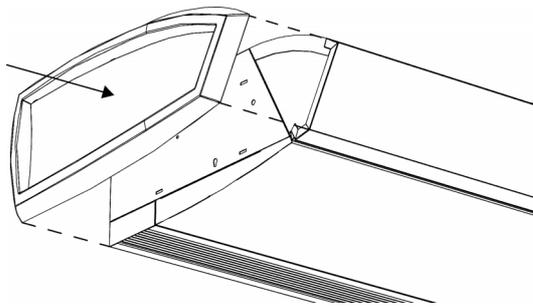
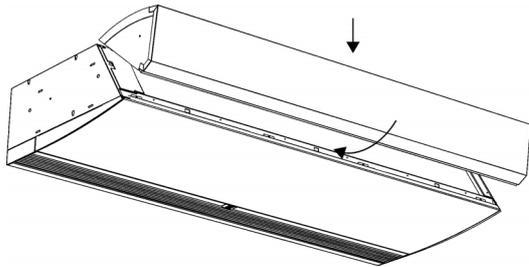
**Nota:**

Encontrará un manual detallado sobre la conexión y el usode ModBus está disponible en:

[www.biddle.info](http://www.biddle.info).



## 2.9 Acabado de la unidad



### 2.9.1 Acabado de los modelos colgantes

#### Colocación de la rejilla de admisión

Enganche la rejilla de admisión en la unidad.

#### Colocación de los paneles laterales

, a cada lado de la unidad, los paneles laterales haciendoclic sobre ellos:

Si va a unir entre sí dos o más unidades, monte los paneles laterales en los extremos exteriores.

#### El revestimiento de varilla roscada (accesorio)

Apriete el revestimiento de varilla roscada de acuerdo con las instrucciones suministradas.

### 2.9.2 Acabado de los modelos empotrados

#### General



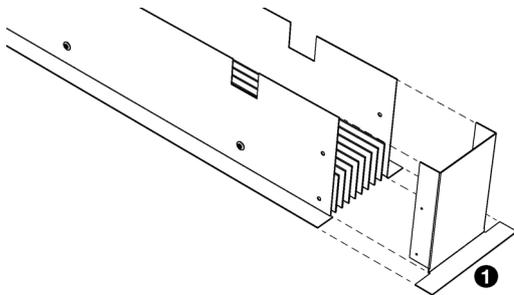
#### Nota:

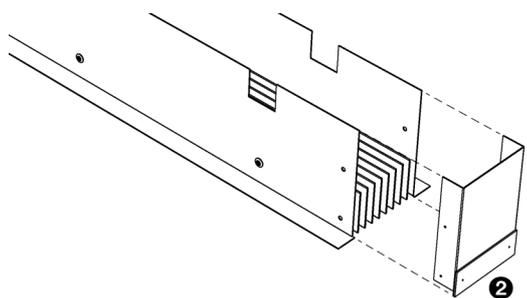
Asegúrese de que la unidad permanece accesible para las tareas de mantenimiento o reparación por medio de una trampilla de inspección, por ejemplo.

#### Ajuste del conducto de descarga

Si va a unir entre sí dos o más unidades de manera contigua, deberá ajustar el conducto de descarga para que los bordes de acabado no se obstaculicen entre sí.

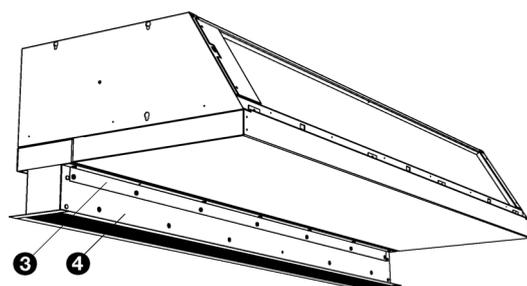
I. Quite la pieza del extremo con el borde de acabado ❶.





2. Monte la pieza del extremo *sin* el borde de acabado ②.

es



**Montaje del conducto de descarga**

1. Haga un agujero en el techo para la descarga (para las dimensiones, consulte la tabla de las dimensiones del orificio para la sección de descarga).
2. Fije los dos perfiles en V ③ a la unidad con tornillos para chapa, a lo largo de los bordes de la abertura de descarga.
3. Introduzca el conducto de descarga ④ en la abertura de descarga de la unidad deslizándolo hasta alcanzar la altura deseada.
4. Con tornillos para chapa, fije el conducto de descarga a los perfiles en V ③.
5. Conecte el sensor de IR en el conducto de descarga a la toma designada para dicha finalidad. Para ello, abra el panel de inspección.

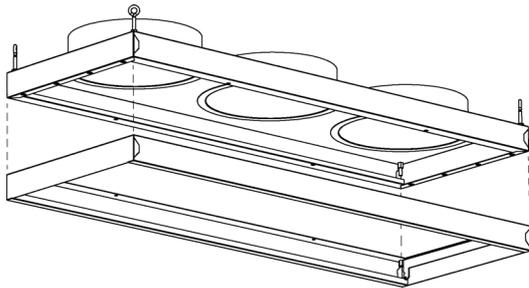
**Dimensiones del orificio de la sección de descarga**

	TAMAÑO	TIPO	DIMENSIONES
	a	S-R	102 mm
		M-R	102 mm
		L-R	133,5 mm
		XL-R	133,5 mm
	b	100-R	1.008 mm
		150-R	1.508 mm
		200-R	2.008 mm
		250-R	2.508 mm

**Instalación de la cámara de sobrepresión de la rejilla de la sección de admisión**

1. Haga un orificio en el techo suspendido de la sección de admisión (consulte la tabla para obtener información sobre las dimensiones del orificio de la sección de admisión).

2. Quite la rejilla de admisión de su bastidor:
  - Empuje los dos electrodos ❶ de la rejilla el uno contra el otro e incline la rejilla hacia fuera.
  - Empuje los dos electrodos en ❷ el uno contra el otro y quite la rejilla.
3. Monte la cámara de sobrepresión de la rejilla en el bastidor de la rejilla de admisión.
4. Vuelva a poner la rejilla en el bastidor.



**Nota:**

De fábrica, la cámara de sobrepresión de la rejilla puede venir ya montada en la rejilla de admisión.

5. Fije los flejes de acabado del borde al bastidor.
6. Suspenda la sección de admisión. Para hacerlo, utilice los pitones roscados facilitados o cuatro varillas roscadas M6.

**Dimensiones del orificio de la sección de admisión**

	TAMAÑO	TIPO	DIMENSIONES
	a	S-R	268 mm
		M-R	268 mm
		L-R	368 mm
		XL-R	368 mm
	b	100-R	1.008 mm
		150-R	1.508 mm
		200-R	2.008 mm
		250-R	2.508 mm

es

### Conexión de la cámara de sobrepresión de la unidad con la cámara de sobrepresión de la rejilla

1. Conecte la cámara de sobrepresión de la unidad con la cámara de sobrepresión de la rejilla utilizando conductos flexibles. Utilice abrazaderas de sujeción para apretar los conductos.

#### Diámetro del conducto de la cámara de sobrepresión

TIPO	DIÁMETRO DEL CONDUCTO
S-R	160 mm
M-R	160 mm
L-R	250 mm
XL-R	250 mm

### 2.9.3 Acabado de los modelos de cassette

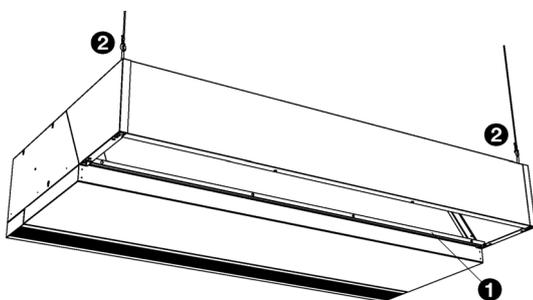


**Nota:**

En el caso de las unidades con anchos de descarga de 200 y 250, los componentes de la sección de admisión se suministran en dos grupos.

#### Instalación de la toma de admisión

1. Monte la toma de admisión en la unidad:
  - Enganche la toma de admisión en la parte superior de la unidad.
  - Atornille la brida ❶ de la toma de admisión a la unidad.
2. Fije los puntos de ángulo ❷ de la toma de admisión al techo. Para hacerlo, utilice los pitones roscados facilitados o cuatro varillas roscadas M6.



**Advertencia:**

Si no fija la toma de admisión al techo, la unidad puede volcarse y caerse de los rieles de suspensión.

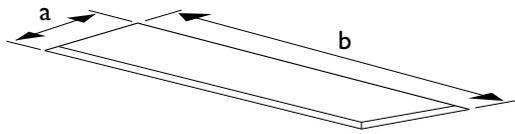
**Instalación de la rejilla de admisión**

1. Quite la rejilla de admisión de su bastidor:
  - Empuje los dos electrodos ❶ de la rejilla el uno contra el otro e incline la rejilla hacia fuera.
  - Empuje los dos electrodos en ❷ el uno contra el otro y quite la rejilla.
2. Atornille el bastidor ❸ a la toma de admisión.
3. Vuelva a poner la rejilla en el bastidor.

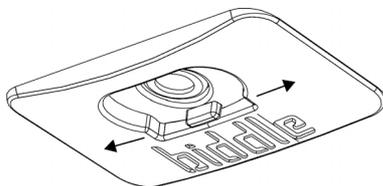
**Acabado**

1. Fije los flejes ❹ para el en torno a la unidad.
2. En el falso techo, haga un orificio con las dimensiones indicadas en la tabla.

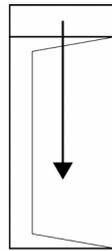
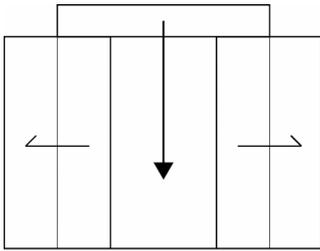
**Dimensiones del orificio de la unidad**

	TAMAÑO	TIPO	DIMENSIONES
	a	S-C	829 mm
		M-C	829 mm
		L-C	1.113 mm
		XL-C	1.113 mm
	b	100-C	1.008 mm
		150-C	1.508 mm
		200-C	2.008 mm
		250-C	2.508 mm

**2.10 Ajuste del sensor de IR**



Ajuste el sensor de IR adecuadamente para poder detectar si la puerta está abierta y así poder medir la temperatura exterior.



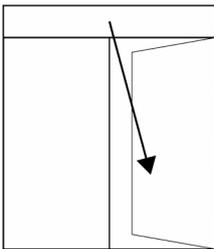
La fuerza correcta depende de la situación en la puerta:

- Puerta corrediza: Directamente hacia abajo.
- Puerta única: Directamente hacia abajo.
- Puerta doble: En la dirección de la puerta que más se utilice.



**Precaución:**

Con una puerta doble, no coloque el sensor de IR directamente hacia abajo. Si lo hace, la temperatura exterior no se medirá adecuadamente.



es

## 2.11 Encendido y operación de comprobación

**Para todos los modelos:**

1. Compruebe las siguientes conexiones:
  - fuente de alimentación;
  - cables de control entre el panel de control y la(s) unidad(es);
  - **Si procede:** componentes de control externos.

**Para los modelos conectados a un sistema de Daikin:**

1. Compruebe los cables de control entre las unidades y los componentes de Daikin.
2. Encienda las unidades de interior y la unidad de exterior de Daikin.
3. Pruebe el sistema de Daikin conforme al manual de instalación de la unidad de exterior.

**Para todos los modelos:**

1. Conecte la red eléctrica y/o introduzca el enchufe en la toma de corriente para todas las unidades conectadas.
2. Coloque el panel de control en el soporte de pared.

Al conectar el panel de control, este busca las unidades conectadas y muestra brevemente el número de unidades conectadas.

**Precaución:**

Si el número mostrado no coincide con el número de unidades conectadas, compruebe el cableado y la fuente de alimentación de las unidades y vuelva a configurar el sistema desde [menú > Mantenimiento > Restablecer sistema](#).

es

**Opcional:**

Bloquee el panel de control con el tornillo incluido en la parte inferior.

Al encender la unidad por primera vez, se inicia la guía de instalación. Revísela por orden para realizar los parámetros más necesarios.

Si la guía de instalación no se abre, puede acceder a ella en [menú > Mantenimiento > Instalación](#).

Si el panel de control no funciona o si la pantalla muestra un mensaje de error, se ha producido un error. Consulte la sección correspondiente.

**Nota:**

Es posible copiar los parámetros del panel de control *b-touch* en otro panel de control *b-touch*. Ver [6.14 Copia de los parámetros del panel de control b-touch](#).

**Nota:**

Después de la instalación, puede retirarse el panel de control. Consulte [2.7.1 Aspectos importantes sobre el panel de control](#) para informarse sobre las condiciones.

**Para todos los modelos:**

1. Compruebe si los ventiladores giran.

**Para los modelos calentados por agua (tipo H):**

1. Compruebe si el cambiador de calor está conectado correctamente.
2. Asegúrese de que el sistema de calefacción central está encendido.

3. Si está instalado el panel de control *b-touch*: Asegúrese de que la calefacción está activada en el panel de control.
4. Compruebe si el flujo de aire descargado se calienta. Puede tardar un rato y depende de la necesidad de calefacción.
5. Ventile el cambiador de calor.

**Para modelos conectados a un sistema Daikin modelo SRV):**

1. Compruebe si el cambiador de calor está conectado correctamente.
2. Asegúrese de que el sistema de Daikin está encendido.
3. Asegúrese de que la calefacción está activada en el panel de control.
4. Compruebe si el flujo de aire descargado se calienta. Puede tardar un rato y depende de la necesidad de calefacción.

**Para modelos conectados a un sistema Daikin (modelo SRQ):**

Haga funcionar la unidad con el panel de control de Daikin y compruebe el funcionamiento:

1. Encienda el sistema. La unidad debería empezar a descargar aire.
2. Configure el modo de funcionamiento como Calefacción y fije la temperatura al máximo. Transcurrido un rato, la unidad debería descargar aire templado.
3. Configure el modo de funcionamiento como Solo ventilación. Transcurrido un rato, la unidad debería descargar aire sin calentar.
4. Apague el sistema. Transcurrido un rato, la unidad debería apagarse por sí sola.

**Para los modelos calentados por electricidad (tipo E):**

1. Asegúrese de que la calefacción está activada en el panel de control.
2. Compruebe si el flujo de aire descargado se calienta. Esto depende de la necesidad de calefacción.

# 3 . . Funcionamiento

## 3.1 Introducción

Esta sección describe las funciones del panel de control *b-touch* necesarias para configurar la unidad.

es



**Nota:**

Después de la instalación, puede retirarse el panel de control. Consulte [2.7.1 Aspectos importantes sobre el panel de control](#) para informarse sobre las condiciones.

Para poder realizar modificaciones con facilidad, puede dejar instalado el panel de control.

**Véase también:**

2.7.1 “Aspectos importantes sobre el panel de control” en la página 36

### 3.1.1 Panel de control

El panel de control *b-touch* incorpora una pantalla táctil (touch screen) desde donde pueden ajustarse todas las funciones:

- Encendido y apagado de la unidad;
- Ajuste de la potencia de la unidad;
- Encendido y apagado de la calefacción;
- Introducción de los ajustes para ajustar el funcionamiento de la unidad a su situación.



### 3.1.2 Funcionamiento de varias unidades desde un panel de control único

Si se conectan varias unidades al panel de control *b-touch*, los parámetros serán los mismos para todas las unidades.

### 3.1.3 Parámetros

Seleccione  para guardar los parámetros y volver a la pantalla anterior.

Seleccione  para volver a la pantalla anterior sin guardar los cambios.

## 3.2 La pantalla de inicio



Los parámetros de la unidad y la temperatura ambiente pueden ajustarse desde la pantalla de inicio.

- Para seleccionar el modo manual o automático o para ajustar la potencia de la unidad o la temperatura ambiente, toque las distintas partes del símbolo.
- Para obtener información resumida sobre el funcionamiento de la unidad, toque el símbolo del flujo de aire.
- Toque **menú** para abrir el menú principal.

### 3.2.1 Función de ayuda

 Tocando "Ayuda" en cualquier momento, puede acceder a información adicional desde cualquier lugar del sistema.

### 3.2.2 Encendido y apagado de la unidad

#### Encendido y apagado de la unidad

La unidad se puede encender y apagar manualmente, a través del panel de control.

- Toque **encendido/apagado** para encender o apagar la unidad.

# CHÍPS

Si la unidad está encendida, la pantalla se oscurecerá pasado un tiempo para ahorrar energía. La pantalla volverá a encenderse al tocarla. Esta función no se puede desactivar.

Si la unidad está apagada, la pantalla se oscurecerá pasado un tiempo. Toque la pantalla para volver a activarla.

La unidad puede encenderse y apagarse de otras formas:

- Mediante controles externos (consulte la función [65. Entrada del panel de control](#)).
- Mediante el temporizador interno o una señal de interrupción externa de la unidad.

En esos casos, el botón de encendido/apagado puede ocultarse seleccionando [Configuración > 21. Opciones de la interfaz de usuario > Mostrar botón de encendido y apagado](#).

### 3.2.3 El control CHIPS

De forma predeterminada, la unidad funciona con un control activo automático. Según los parámetros seleccionados, la unidad también se puede controlar manualmente. En el modo automático, la unidad está controlada por el control CHIPS. Este control equipara la potencia y el calentamiento de la unidad con una situación climática cambiante. Esto reduce el consumo energético y mejora el confort gracias a la selección de la configuración óptima en cualquier circunstancia. CHIPS son las siglas de «Corrective Heat and Impulse Prediction System».

### 3.2.4 Control automático o manual

La unidad cuenta con un modo automático y otro manual. Pueden seleccionarse tocando la parte superior del símbolo. Cuando la unidad está encendida, siempre está en modo automático. Si desea utilizar la unidad solo en modo manual, desactive el modo automático desde [menú > Parámetros > 1. Seleccionar modos](#).

En el modo manual, la unidad funciona a una velocidad de ventilador fija, posiblemente influida por los ajustes de la función [26. Manual: Respuesta en la puerta](#).

es



### Configuración recomendada de la unidad

Para lograr la máxima comodidad con el menor consumo energético posible, Biddle recomienda utilizar el control CHIPS totalmente automático.

### 3.2.5 Regulación de la potencia

#### Ajuste del control de potencia automático

En el modo automático, la potencia y la temperatura del flujo de aire se controlan automáticamente. Debido a las condiciones climáticas quizá desee ajustar el parámetro automático. Si nota una corriente fría a ras de suelo, puede incrementar la potencia automática.

#### Configuración manual de la potencia

Con la configuración manual, puede seleccionar la potencia. Para lograr la máxima separación entre ambientes con un consumo energético mínimo, Biddle recomienda seleccionar la potencia más baja a la que no se produzcan corrientes. Quizá sea necesario ir cambiando este parámetro durante el transcurso del día.

### 3.2.6 Temperatura ambiente necesaria

Puede establecer la temperatura en un nivel confortable. Es la temperatura en la cortina de aire. Si las unidades están conectadas a un sistema de Daikin (SRV y SRQ), el control de temperatura es menos preciso que con el calentamiento por agua o eléctrico.

Los ajustes de temperatura realizados a través de la pantalla de inicio del panel de control *b-touch* solo se aplican hasta la hora de inicio del periodo siguiente. El valor predeterminado se puede establecer desde [menú > Parámetros > 5. Temperatura ambiente](#).



### 3.2.7 Errores

El símbolo  indica que hay un error. Junto al símbolo se muestra el mensaje de error.

- Toque el mensaje para obtener más información sobre el error e instrucciones sobre cómo corregirlo.



**Advertencia:**

Algunos errores pueden causar daños o suponer un peligro para las personas si no se corrigen. Si la pantalla muestra , siga las instrucciones sobre cómo actuar que aparecerán en el panel de control.

es



**Nota:**

El símbolo  y el mensaje de error seguirán visibles mientras no se corrija el error.

Si un error se ha corregido por sí solo, se mostrará el mensaje correspondiente. Toque este mensaje para ver el [Historial de errores](#) y obtener información sobre los errores y el momento en que se produjeron. También se puede acceder a la lista a través de [Mantenimiento > Historial de errores](#).

**Véase también:**

4.2 “Mensajes de error en el panel de control” en la página 79

### 3.2.8 Símbolos

El símbolo de sensor de temperatura exterior ausente indica que la temperatura exterior se base en una media mensual. Trate esto únicamente como un error si no es un ajuste deliberado.

El símbolo  indica que el temporizador está activado.

El símbolo ‘i’ indica que actualmente hay un consejo. Toque el símbolo para leer el consejo.



### 3.3 Menú principal

es

Toque **menú** para abrir el menú principal. Este menú le permite introducir parámetros para varias funciones utilizadas con frecuencia; en los submenús puede introducir parámetros para adaptar el funcionamiento de la unidad a su situación específica.

- Toque **inicio** para volver a la pantalla de inicio.
- ▲ y ▼ le permiten navegar por la lista.

Si el panel de control no se utiliza durante un tiempo, vuelve a mostrar automáticamente la pantalla de inicio sin guardar los cambios.

#### Bloquear pantalla

Seleccione **Bloquear pantalla** para evitar accesos no autorizados. En pantalla aparece el símbolo **⌂**.

#### Desbloqueo

Para desbloquear la pantalla, tóquela durante 5 segundos.

#### Encendido y apagado de la calefacción

La calefacción de la unidad puede encenderse y apagarse de forma manual.

Al apagar la calefacción, se desactiva el control de temperatura ambiente y todas las **Calefacción encendida** funciones de la salida.

Esta función puede desactivarse utilizando el parámetro 21 del menú de configuración.

- Seleccione **Calefacción**.

Cuando la calefacción está apagada, el flujo de aire se muestra de color azul.

La calefacción también se puede apagar usando el control:

- mediante una señal externa transmitida a la entrada de la unidad (véase [menu > Configurationmenú > Configuración > 60. Funciones de las entradas](#), parámetro **Calefacción apagada**);
- si la temperatura exterior es superior al parámetro de la función **41. Temperatura de apagado de la calefacción**.



## Filtro

Los filtros sucios reducen la eficacia de la unidad. Por tanto, es necesario limpiar o sustituir los filtros a intervalos periódicos. La contaminación de los filtros se mide con el sensor de filtro opcional o calcularse según su vida útil.

Con el sensor de filtro opcional, la unidad mide la contaminación del filtro cada 24 horas haciendo funcionar los ventiladores a su velocidad máxima durante 40 segundos. En este menú, puede establecer la hora a la que debe hacerse la comprobación.



### **Advertencia:**

**De manera predeterminada, la comprobación se realiza a 00:00 a.m. (medianoche). Tenga en cuenta que el flujo de aire de la unidad puede hacer que algunos objetos se muevan, lo que podría disparar el sistema de alarma del edificio durante la noche.**

El intervalo de limpieza puede ajustarse para que coincida con la contaminación real de los filtros.

La vida útil de los filtros se calcula en base al uso de la unidad cuando no se ha instalado ningún sensor de filtro. Puede ajustar este parámetro estableciendo la vida útil de los filtros.

Cuando los filtros están contaminados o cuando se alcanza la vida útil máxima de los filtros, la pantalla de inicio muestra un mensaje. Además, se puede generar una señal en una de las salidas.

Para limpiar el filtro, puede utilizar, por ejemplo, una aspiradora. No obstante, deberá sustituir los filtros después de unas cuantas limpiezas. Puede adquirir filtros de recambio a Biddle.

## Limpieza de la pantalla

El uso de la pantalla táctil puede dejar marcas o huellas dactilares en la pantalla. Se puede limpiar utilizando un trapo suave humedecido.

Utilice esta función para desactivar la pantalla táctil durante 20 segundos y así poder limpiarla.

## Temporizador

El panel de control b-touch incorpora un temporizador semanal. Puede establecer dos horas de encendido y dos horas de apagado para cada día de la semana. La unidad permanecerá encendida entre la hora de encendido y la hora de apagado. La segunda hora de encendido y apagado es opcional. Si la pantalla muestra el botón de encendido y apagado, la unidad también puede encenderse y apagarse manualmente. En cuanto la unidad vuelva a encenderse, volverá a respetar las horas del temporizador. Si el temporizador está activado, se muestra el símbolo  en la pantalla de inicio.

es

## 3.4 Preferencias

### Preferencias

El menú **Preferencias** le permite establecer los parámetros para utilizar el panel de control.

### Establecer idioma

El panel de control permite elegir entre varios idiomas. Elija el idioma de la lista que prefiera.

### Establecer la fecha y la hora

La fecha y la hora son necesarias para la función de temporizador, la vida útil del filtro y para realizar un seguimiento de las estadísticas de uso de la unidad.



#### **Precaución:**

La fecha también es necesaria en situaciones en las que el sensor de IR no sea adecuado para medir la temperatura externa y no se haya conectado ningún sensor de temperatura externa. En este caso, el control CHIPS calcula la temperatura exterior a partir del mes del año y los datos climáticos de su país. Una fecha incorrecta afecta al óptimo funcionamiento de la unidad.

La función automática de horario de verano cambia el reloj a la hora de verano o de invierno según las reglas europeas aplicables. Si no utiliza esta función, puede cambiar el reloj manualmente al horario de verano. En ese caso, debe adelantar el reloj una hora.

### Celsius / Fahrenheit

Seleccione cómo desea visualizar la temperatura: en grados Celsius o en grados Fahrenheit.

### Brillo de la pantalla

Establezca el brillo de la pantalla según sus preferencias personales o la situación específica.

### Mostrar sugerencias

El panel de control puede mostrar sugerencias relativas al uso de la unidad. La visualización de esas sugerencias puede activarse o desactivarse.

## 3.5 Parámetros

es

El menú Configuración le permite introducir los parámetros que repercuten en el uso diario de la unidad.

### 1. Seleccionar modos

El panel de control cuenta con un modo automático y otro manual. Con la función Seleccionar modos, puede establecer cuáles de esos modos se pueden seleccionar desde la pantalla de inicio.

### 5. Temperatura ambiente

Aquí, establezca la temperatura a la que debe utilizarse, de manera predeterminada, como la temperatura ambiente al arrancar la unidad.

La temperatura ambiente deseada puede ajustarse temporalmente en la pantalla de inicio hasta el momento del siguiente encendido.

### 6. Temperatura mínima del aire

Establezca la diferencia mínima entre la temperatura ambiente y la temperatura de descarga.

Esta diferencia puede incrementarse para obtener un mayor confort. Una diferencia menor permite ahorrar energía.

## 8. Temperatura nocturna

La temperatura nocturna se utiliza cuando la unidad está apagada. Si la temperatura ambiente se sitúa por debajo de este valor fijado, la unidad se pondrá en funcionamiento para mantener la sala a la temperatura nocturna.



**Nota:**

Esta función solo funciona cuando la calefacción está encendida.



**Nota:**

Esta función solo funciona si hay instalado un panel de control *b-touch*:



**Advertencia:**

**Tenga en cuenta que el flujo de aire de la unidad puede hacer que algunos objetos se muevan, lo que podría disparar el sistema de alarma del edificio durante la noche.**

## 9. Calibración

Si se muestra una temperatura distinta de la temperatura real, puede deberse a una posición poco favorable del sensor de temperatura ambiente o al uso del sensor de temperatura en la unidad.

Utilice esta función para ajustar la lectura de la temperatura.

## 3.6 Configuración

El menú [Configuración](#) le permite introducir parámetros para ajustar el funcionamiento de la unidad a la sala y el sistema. Normalmente, solo se utiliza este menú para fines de instalación, mantenimiento y revisión.

## 20. Control de acceso

### Código PIN

Se puede proteger el acceso a todo el panel de control o solo al menú mediante un código PIN de cuatro cifras.

El código PIN predeterminado es 0000.



**Nota:**

La desactivación solo se pone en funcionamiento cuando el panel de control debe volver a activarse. Esto significa que debe esperar hasta que la pantalla se ponga en negro.

### Nivel de acceso

El panel de control se puede proteger en diferentes niveles de acceso.

## 21. Opciones de la interfaz de usuario

### Mostrar botón de encendido y apagado

La unidad puede encenderse y apagarse de forma manual. También puede hacerse mediante el temporizador interno o una señal de interrupción externa de la unidad. En este caso, puede desactivar la opción de encendido y apagado manual, y el botón de encendido y apagado no se mostrará en la pantalla de inicio.

### Visualización de la temperatura

De forma predeterminada, el sistema muestra la temperatura ambiente. Esta función le permite seleccionar otra temperatura que desee visualizar o desactivar la visualización de la temperatura.

Si se desactiva la visualización de la temperatura, no hay control de temperatura.

### Opción de apagado de la calefacción

Utilice esta función para activar o desactivar la opción que permite al usuario encender y apagar manualmente la calefacción.

### Visualización de errores

Algunos mensajes de error pueden deberse a factores externos, como el sistema de calefacción central, y no tienen por qué influir en el funcionamiento de la unidad.

Utilice esta función para eliminar esos mensajes. Las advertencias relacionadas con la seguridad se mostrarán siempre.

## 25. Auto: Respuesta en la puerta

### Respuesta en la puerta

La unidad puede responder de diferentes formas al abrir o cerrar la puerta. Configure si la respuesta debe ser directa o gradual.

**Cambio directo:** La unidad responde directamente al abrir o cerrar la puerta. Utilice este ajuste si la puerta no suele abrirse sucesivamente y con rapidez.

**Cambio gradual:** La velocidad a la que la unidad responde a la apertura o cierre de la puerta se basa en la velocidad de apertura/cierre. Si la puerta se abre sucesivamente y con rapidez, la unidad reacciona con más lentitud. De este modo, no es necesario volver a realizar el encendido completo cada vez que se abre la puerta. Utilice este ajuste si la puerta suele abrirse sucesivamente y con rapidez.

### Velocidad de los ventiladores

Configure cuál debe ser la velocidad de los ventiladores cuando se produzca un contacto con la entrada. Utilice esta función con un interruptor de contacto de la puerta para reducir la velocidad de los ventiladores cuando se cierre la puerta. Solo tiene efecto si la función [60. Funciones de las entradas](#) está establecida en [Cambio directo](#) o [Cambio gradual](#).

Si la función está establecida en cero (sin ventiladores), es posible que los ventiladores se pongan en funcionamiento con las puertas cerradas. El objetivo es mantener la temperatura ambiente. Si no quiere que esto suceda, realice lo siguiente:

- reduzca la temperatura ambiente establecida, o
- establezca la función a un valor distinto de cero.

### Control de temperatura ambiente

La unidad permite regular la temperatura ambiente cuando la puerta está cerrada. Un porcentaje ajustable de la velocidad de los ventiladores se usa para mantener la sala a la temperatura correcta. Los ventiladores se apagan en cuanto se alcanza la temperatura ambiente.

### Velocidad de los ventiladores para el control de la temperatura ambiente

Ajuste el porcentaje de velocidad de los ventiladores que se utilizará para el control de la temperatura ambiente. Solo tiene efecto si está activado el control de temperatura ambiente.

### Calefacción en espera

El control puede ajustarse de tal manera para que haya calor inmediatamente disponible al abrir la puerta. Este es el porcentaje del calor máximo disponible para esta función. Entre otras cosas, el calor máximo depende de la temperatura exterior.

Ajuste la cantidad de calefacción que debe estar disponible al abrirse la puerta:

- Si lo importante es que haya calor inmediato, ajuste un porcentaje elevado.
- Si lo importante es ahorrar energía, ajuste un porcentaje bajo.



**Nota:**

El control de la temperatura ambiente puede afectar la cantidad de calor disponible.

### 26. Manual: Respuesta en la puerta

Establezca la manera en la que debe responder la unidad en modo manual a la apertura o cierre de la puerta:

- Respuesta según lo establecido mediante la función [25. Auto: Respuesta en la puerta](#)
- Sin respuesta en la puerta (la unidad siempre funciona según el ajuste fijado en el ventilador)

### 31. Potencia máxima

Con el fin de reducir el nivel de ruido, puede limitarse la velocidad máxima de los ventiladores. Esta función solo puede utilizarse con el modo automático.

El uso de esta función puede reducir el confort.

### 33. Función de propulsión

Si existe una gran diferencia entre la temperatura ambiente deseada y la real, se puede aumentar la velocidad de los ventiladores para alcanzar la temperatura deseada con más rapidez.

Establezca la diferencia de temperatura a la que debe activarse la función de propulsión y cuánto debe aumentar la velocidad de los ventiladores.

**41/42/43 Funcionamiento a temperaturas exteriores superiores**

Quando aumenta la temperatura exterior, cambia la necesidad de separación de climatización y calefacción de ambientes. En las funciones 41, 42 y 43 se especifica las temperaturas exteriores a las que la calefacción y los ventiladores deben reaccionar.



**Nota:**

Si se utiliza el sensor de IR para la temperatura exterior: Utilice un valor que se desvíe más de 3 °C de la temperatura interior establecida.

SITUACIÓN	NECESIDAD	FUNCIÓN	FUNCIONAMIENTO
Está más frío fuera que dentro.	Separación de ambientes con calefacción	Funcionamiento normal	Calefacción: encendida Ventiladores: encendidos
La temperatura es casi la misma fuera que dentro.	Separación de ambientes	41. Temperatura de apagado de la calefacción	Calefacción: <b>apagada</b> Ventiladores: encendidos
	Sin separación de ambientes	42. Temperatura de apagado de los ventiladores	Calefacción: apagada Ventiladores: <b>apagados</b>
Ahora hace más calor dentro que fuera.	Separación de ambientes	43. Temperatura para uso sin calentar	Calefacción: apagada Ventiladores: <b>encendidos</b>

**41. Temperatura de apagado de la calefacción**

Si la temperatura exterior se eleva por encima de este punto, se apaga la calefacción de la unidad.

Un valor más alto ofrece más confort, mientras que un valor más bajo permite obtener más ahorro energético.

**42. Temperatura de apagado de los ventiladores**

Quando aumenta la temperatura exterior, la separación de ambientes no es tan necesaria. Con el fin de ahorrar energía, los ventiladores pueden apagarse cuando se alcanza una temperatura predeterminada en el exterior.

Establezca este valor en 50 °C para que los ventiladores estén encendidos todo el tiempo.

**43. Temperatura para uso sin calentar**

Quando la temperatura exterior es superior a la temperatura ambiente deseada, es necesario separar los ambientes sin calefacción. Establezca la temperatura exterior a la que la unidad debe funcionar en modo sin calentar para impedir que entre el calor del exterior.

Establezca este valor en 50 °C para que el control de la temperatura esté encendido todo el tiempo.

#### 44. Temperatura exterior

El control automático CHIPS necesita una temperatura exterior para calcular el parámetro óptimo. Si ningún sensor emite datos sobre la temperatura exterior, la temperatura exterior se estima en función del mes del año y el país donde esté instalada la unidad. Para ello se utilizan datos climáticos.

Solo puede utilizar esta función si se ha establecido correctamente la fecha y la hora. Una vez seleccionado el país, se pueden modificar las temperaturas mensuales como se desee. Puesto que esto no es más que una estimación, el funcionamiento de la unidad podría no ser óptimo.



**Nota:**

Sin un sensor de temperatura exterior, el control automático control activo automático no es tan eficiente. (Sensor de IR o sensor cableado)

#### 45. Protección contra heladas

##### **Solo para los modelos calentados por agua**

Cuando la unidad está apagada, la válvula de agua se cierra de forma predeterminada.

La unidad está equipada de forma predeterminada con la protección contra heladas. También puede proteger la unidad de los daños causados por las heladas dejando la válvula de agua parcialmente abierta a determinadas temperaturas.

Seleccione [Posición de la válvula](#) y fije el porcentaje de apertura de la válvula para mantener siempre un flujo en el cambiador de calor de la unidad.

Establezca la temperatura exterior máxima a la que debe activarse la protección contra heladas adicional. Cuando la temperatura sobrepase este valor, se desactivará de nuevo la protección contra heladas.

#### 46. Temperatura de descarga máxima

La temperatura de descarga está limitada por el regulador a un valor máximo de 50 °C. Se recomienda establecer un valor más bajo para ahorrar energía.

#### 47. Protección contra sobrecalentamiento

Si la temperatura ambiente real sobrepasa la temperatura ambiente preconfigurada, se puede apagar la calefacción para evitar que haga demasiado calor en la sala.

Establezca la temperatura por encima de la cual debe desactivarse la calefacción.



**Nota:**

Esta función solo se puede usar si la unidad está establecida en automático.

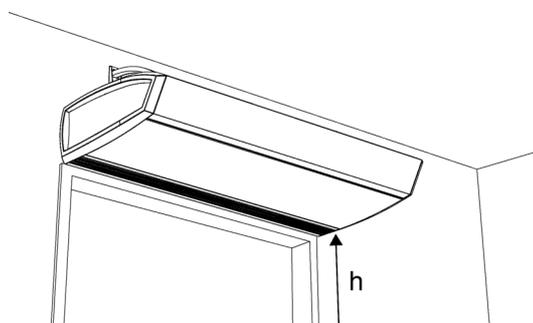


**Nota:**

Si está activada, entonces se omite la función 6. **Temperatura mínima del aire.**

es

**50. Altura de instalación**



Para utilizar el control activo automático de la forma más eficiente posible y con el mínimo consumo energético, es necesario establecer correctamente la altura de instalación de la unidad.

La altura de instalación es la distancia que va desde el suelo hasta la parte inferior de la unidad (h).

**60. Funciones de las entradas**

La unidad incorpora tres entradas (bloque de terminales X520) que pueden utilizarse para permitir el control de una función determinada utilizando un accesorio externo, por ejemplo, un termostato o una señal procedente de un sistema de edificio inteligente.

**Valores para entradas 1 y 2**

VALOR	OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
0	Sin función	La entrada no tiene ninguna función.
1	Unidad apagada localmente - NO	La unidad se apaga cuando se cierra el contacto. (Esto solo funciona con las unidades a las que está directamente conectada la señal de entrada (localmente)).
6	Calefacción apagada	La calefacción se apaga cuando se cierra el contacto.
9	Interrupción - NO	El usuario puede encender y apagar la unidad cuando el contacto está cerrado.
10	Filtro sucio - NO	Muestra una advertencia de «filtro sucio» si se cierra el contacto.
12	Calefacción híbrida eléctrica apagada	La calefacción eléctrica auxiliar se apaga si se cierra el contacto.
21	Encender todas las unidades	Se encienden todas las unidades cuando se cierra el contacto.

VALOR	OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
51	Unidad apagada localmente - NC	La unidad se apaga cuando se abre el contacto. (Esto solo funciona con las unidades a las que está directamente conectada la señal de entrada (localmente)).
56	Calefacción encendida	La calefacción se enciende si se cierra el contacto.
59	Interrupción - NC	El usuario puede encender y apagar la unidad cuando el contacto está abierto.
60	Filtro sucio - NC	Muestra una advertencia de «filtro sucio» si se abre el contacto.
62	Calefacción híbrida eléctrica apagada	La calefacción eléctrica auxiliar se apaga si se cierra el contacto.
71	Apagar todas las unidades	Se apagan todas las unidades cuando se cierra el contacto.

La función de la entrada 3 se configura a través de otras funciones en el panel de control *b-touch*. Además, la función de este parámetro (60.3) se controla a través del archivo de configuración o a través de Modbus.

#### Valores para entrada 3

VALOR	OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
13	Interruptor de contacto de la puerta - NO	Si la puerta se abre, el contacto se cierra.
21	Encender todas las unidades	Se encienden todas las unidades cuando se cierra el contacto.
63	Interruptor de contacto de la puerta - NC	Si la puerta se abre, el contacto se abre.
71	Apagar todas las unidades	Se apagan todas las unidades cuando se cierra el contacto.

**Entrada de retardo de interrupción I**

Al utilizar la entrada I, puede hacer que el efecto de una señal de entrada se mantenga durante algún tiempo después del momento de emisión de la señal ("retardo de interrupción").

**6.1. Funciones de las salidas**

es

La unidad tiene una conexión (bloque de terminales X510) para tres señales de salida: se pueden utilizar, por ejemplo, para controlar el sistema de calefacción central, o para transmitir informes de estado a un sistema de edificio inteligente.

Para unidades L/XL con calefacción eléctrica auxiliar (tipos H3E y DKE), la salida 2 no puede ajustarse libremente.

La salida 3 se utiliza de forma predeterminada para los mensajes de error.

Las salidas funcionan de manera independiente.

**Funcionamiento de varias unidades desde un único panel de control.**

Las salidas siempre tienen un efecto global: las señales son siempre las mismas en todas las unidades conectadas al panel de control.

**Valores**

VALOR	OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
0	Sin función	El contacto está siempre abierto.
1	Error - NO	El contacto se cierra en cuanto se produce el error.
2	Filtro sucio - NO	El contacto se cierra en cuanto se ha agotado la vida útil máxima de los filtros.
3	Deficiencia de calefacción	El contacto se cierra cuando la unidad no puede alcanzar la temperatura del aire deseada.
4	Error o filtro sucio - NO	El contacto se cierra en cuanto se produce un error o cuando se ha agotado la vida útil máxima de los filtros.
8	Unidad encendida	El contacto se cierra en cuanto se enciende la unidad.
10	Error local - NO	El contacto se cierra en cuanto se produce un error en la unidad en cuestión.
11	Ventilador activo - NO	El contacto se cierra cuando los ventiladores están en funcionamiento.
13	Calefacción encendida	El contacto se cierra cuando la unidad necesita calefacción. Utilice esta función para encender y apagar la unidad.
15	Riesgo de congelación	El contacto se cierra cuando la temperatura del interior de la unidad se sitúa por debajo de 7 °C.

VALOR	OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
17	Usar función de propulsión	El contacto se cierra cuando la diferencia entre la temperatura deseada y la temperatura ambiente es superior al valor establecido para <a href="#">33. Función de propulsión</a> .
31	Igual que entrada 1	La salida sigue el contacto de la entrada 1
32	Igual que entrada 2	La salida sigue el contacto de la entrada 2
33	Igual que entrada 3	La salida sigue el contacto de la entrada 3
40	Protección contra sobrecalentamiento	El contacto se abre en cuanto se activa el termostato de límite máximo (solo para la salida 3, solo para modelos con calefacción eléctrica)
41	Avería del ventilador - NC	El contacto se abre al producirse una avería en el ventilador (solo salida 3, solo para los tipos L y XL).
42	Calefacción eléctrica auxiliar encendida	La calefacción eléctrica auxiliar está encendida (solo para la salida 2, solo para los tipos L/XL con calefacción eléctrica auxiliar (tipos H3E y DKE)
51	Error - NC	El contacto se abre en cuanto se produce el error.
52	Filtro sucio - NC	El contacto se abre en cuanto se ha agotado la vida útil máxima de los filtros.
58	Unidad apagada	El contacto se cierra en cuanto se apaga la unidad.
60	Error local - NC	El contacto se abre en cuanto se produce un error en la unidad en cuestión.
61	Ventilador activo - NC	El contacto se abre cuando los ventiladores están en funcionamiento.

es

## 65. Entrada del panel de control

El panel de control tiene una interfaz de señal de entrada. Puede utilizarse para recibir una señal de encendido y apagado o para incorporar un sensor de temperatura adicional.

Si se utiliza el temporizador, se desactiva la función de encendido y apagado de la entrada del panel de control, con independencia de este parámetro.

En caso de conectar un sensor de temperatura adicional, este se hace cargo de la función del sensor del panel de control.



### Nota:

Si se selecciona “Temperatura” sin conectar realmente un sensor, aparecerá un mensaje de error.

## 66. Parámetros de Daikin

### Para todos los modelos conectados a un sistema de Daikin (tipos SRV y SRQ)

Especifique si la unidad solo puede encenderse y apagarse mediante el sistema Daikin.

### Para los modelos híbridos conectados a un sistema de Daikin (tipos SRV DKE y SRQ DKE)

La calefacción eléctrica se utiliza para calentar el aire cuando la unidad está funcionando en el modo de desescharche. También se puede utilizar como calefacción auxiliar.

Especifique si se debe encender la calefacción eléctrica auxiliar y, si es así, a qué diferencia de temperatura.

## 71. Sensor de temperatura interior

Seleccione el sensor que debe utilizar el sensor para la temperatura interior:

- Sensor del panel de control.
- Sensor de la admisión de aire de la unidad.
- La media del sensor en la admisión de aire de la unidad y del sensor en el panel de control.
- La media del sensor en la admisión de aire de la unidad y el sensor de IR.



**Nota:**

El sensor de IR mide los cambios de temperatura graduales de la superficie del suelo. Seleccione esta opción si se producen corrientes de aire o pérdidas de calor en el suelo.



**Nota:**

Para la regulación de la temperatura nocturna, se utiliza siempre el sensor de temperatura del panel de control.

## 74. Sensor de IR

La unidad está equipada con un sensor de IR en la rejilla de descarga. Este sensor mide la temperatura en una sección del suelo próxima a la apertura de la puerta y, por lo tanto, puede utilizarse para diversas funciones:

- sensor de temperatura interior (debe activarse a través de [71. Sensor de temperatura interior](#))
- sensor de temperatura exterior
- interruptor de contacto de la puerta
- inicio rápido del interruptor de contacto de la puerta (en caso de detección de personas, activo durante 10 segundos a partir de ese momento)
- activación de la unidad durante 30 minutos (en el caso de detección de cambios)

Seleccione para qué funciones debe utilizarse el sensor de IR.

Quizás sea buena idea implementar una corrección en las temperaturas interior y exterior si la temperatura medida se desvía de la temperatura real.

Se puede limitar la temperatura ambiente ajustable por el usuario. Fije una temperatura ambiente mínima y máxima.

es

## 3.7 Mantenimiento

El menú [Mantenimiento](#) contiene información sobre el uso de la unidad e incorpora una serie de funciones que son necesarias para resolver errores.

### Estado

La pantalla de estado muestra información general sobre la instalación e información específica de cada grupo y unidad conectados.



**Nota:**

**Para modelos con calefacción híbrida (tipos H3E y DKE):**

La **% de potencia de calefacción** indica tanto la principal fuente de calefacción (0% – 50%) como la calefacción eléctrica auxiliar (50% – 100%).

### Errores actuales

Ofrece un resumen de los errores actuales. Aquí es también donde se eliminan los mensajes de error.

### Historial de errores

Ofrece un resumen de los errores que se han producido.

### Prueba de capacidad

Utilice esta función para probar la capacidad de la unidad y la instalación de calefacción.

Durante 30 minutos, la unidad funciona a la máxima capacidad de calefacción con los ventiladores a máxima velocidad. Puede comprobar la temperatura de descarga y la capacidad de calefacción por metro de ancho de la unidad. La temperatura de descarga tiene un límite de 50 °C.

**Para las unidades con calentamiento por agua:**

si la capacidad de calefacción es demasiado baja, compruebe las temperaturas del agua de alimentación y de retorno, así como el caudal de agua.



Nota:

**Para modelos con calefacción híbrida (tipos H3E y DKE):**

Virtualmente no está incluida la capacidad de calentamiento de la calefacción eléctrica auxiliar.

### Comprobación de la válvula

Utilice esta función para comprobar el funcionamiento de la válvula de agua:

1. Establezca el porcentaje de apertura de la válvula en 0%;
2. Pulse Inicio. Los ventiladores empezarán a girar a la máxima velocidad;
3. Compruebe si el aire descargado está frío;



Nota:

Puede pasar un rato antes de que la válvula alcance el porcentaje de apertura ajustado.

4. Repita los pasos 1 y 2 también para los porcentajes 50% y 100%. Al hacerlo, compruebe si el aire descargado se calienta en cada paso.



Nota:

**Para modelos con calefacción híbrida (tipos H3E y DKE)**

En estos modelos, una válvula completamente abierta se indica como 50%. Para estos modelos, señale solo una apertura de 0% y 50%.

### Comprobar interruptor de contacto de la puerta

Con esta función se comprueba el funcionamiento de un interruptor de contacto de la puerta conectado a la unidad. Para utilizarla, debe abrir y cerrar la puerta, de modo que el panel de control pueda detectar el interruptor.

### Calibrar sensor de filtro

La unidad puede ir equipada con un sensor de filtro. La calibración del sensor determinará el nivel base del sensor de filtro. Realice la calibración, por ejemplo, tras instalar una unidad empotrada.



#### **Precaución:**

Asegúrese de que la unidad esté instalada correctamente y de que los filtros estén limpios.

### Instalación

La guía de instalación le indica los pasos para realizar los ajustes que suelen ser más necesarios.

La guía de instalación se inicia automáticamente durante el primer arranque de la unidad o después de restablecer la configuración de fábrica.

### Código de unidad

Para introducir el código de unidad después de sustituir la tarjeta del circuito de control de una unidad.

### Parámetros predeterminados

Restaura los parámetros de fábrica predeterminados en el menú de configuración. Se conservan los parámetros introducidos en el menú de configuración.

### Configuración de fábrica

Restaura la configuración de fábrica de serie. Se perderán todos los parámetros.



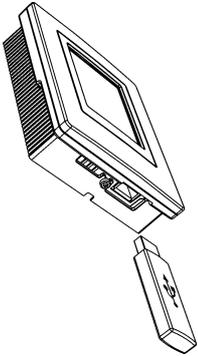
#### **Nota:**

Se reiniciará la guía de instalación.

### Restablecer sistema

El panel de control vuelve a buscar la conexión con las unidades conectadas. Utilice esta función al corregir errores y durante la conexión y la desconexión de unidades.

### 3.8 USB



es

El panel de control está equipado con un puerto USB al que únicamente se puede conectar una unidad Flash USB. Se utiliza para:

- actualización del software
- importar y exportar parámetros
- exportar datos de funcionamiento

Este menú se activa automáticamente al conectar una unidad Flash USB. Este menú vuelve a cerrarse al desconectar la unidad Flash USB.



**Precaución:**

No quite la unidad Flash USB durante las actualizaciones ni durante la importación o exportación de datos. Esto dura varios minutos.



**Advertencia:**

**Si se conectan otros dispositivos electrónicos al puerto USB, el panel de control u otros componentes electrónicos pueden sufrir daños graves.**

#### Actualización de software

Biddle trabaja continuamente en la mejora de sus productos y le recomienda actualizar el software del panel de control cuando haya actualizaciones disponibles. Consulte [www.biddle.info/software](http://www.biddle.info/software) para obtener información sobre su disponibilidad.

- Puede averiguar cuál es la versión instalada del software en [Mantenimiento > Estado](#).
- Descargue la última versión del software desde el sitio web de Biddle.

Consulte también: 6.15 [Actualización del software](#)

## Cargar logotipo

Existe la posibilidad de utilizar su propio logotipo o su propia imagen como fondo de pantalla.

Requisitos de la imagen:

- mapa de bits de Windows;
- nombre de archivo: logo.bmp;
- Dimensiones: 240 x 320 píxeles como máximo;
- Intensidad de color: escala de grises de 8 bits o color de 24 bits.



**Nota:**

Al cargar su propio logotipo se sustituye el logotipo estándar de Biddle.

es

## Exportar/importar parámetros

Para copiar parámetros de un panel de control a otro.

Consulte también: [6.14 Copia de los parámetros del panel de control b-touch](#)

## Exportar registro...

Las funciones de exportación de registros graban en la unidad Flash USB datos sobre el funcionamiento de la unidad. Esos archivos pueden analizarse posteriormente en un ordenador.

Los archivos contienen los siguientes datos:

- log\_func: Los relativos al funcionamiento de la unidad.
- log\_error: Historial de informes de errores.
- log\_user: Historial de parámetros del usuario.
- log\_stat: *no está en uso*.
- system\_info: Visión general de las tarjetas del circuito de control y paneles de control conectados.
- log\_IR: Temperaturas medidas por el sensor de IR.

**Véase también:**

6.14 “Copia de los parámetros del panel de control b-touch” en la página 101

6.15 “Actualización del software” en la página 102

# 4. . Errores

es



## **Peligro:**

Sólo el personal cualificado técnicamente podrá realizar el trabajo en el interior de la unidad.



## **Advertencia:**

Antes de comenzar, lea las instrucciones de seguridad.

### **Véase también:**

1.5.2 “Problemas de seguridad relacionados con la instalación, el mantenimiento y las revisiones” en la página 19

## 4.1 Resolución de problemas sencillos

Si tiene la sospecha de un error, primero intente resolver el problema con la siguiente tabla. No es necesario ser un experto para hacerlo.

Si no logra resolver el problema, puede que se trate de una avería; en ese caso, informe al instalador.

Algunos problemas se pueden solucionar simplemente restableciendo el sistema una vez (consulte 1.3 Restablecer sistema)

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
La unidad no funciona.	No se ha encendido la unidad	Encienda la unidad
	La unidad no recibe alimentación.	Compruebe la red eléctrica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• interruptor de aislamiento,</li> </ul>
	Los componentes de control externos han apagado la unidad	Compruebe los componentes de control externos, si están instalados:
	La protección contra sobrecalentamiento ha apagado la unidad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague la unidad con el panel de control.</li> <li>2. Deje que la unidad se enfríe.</li> <li>3. Encienda la unidad y compruebe si ahora funciona.</li> </ol> Póngase en contacto con Biddle si este error se repite con frecuencia.
La unidad sigue funcionando a pesar de estar apagada.	<i>Solo para los modelos calentados por electricidad:</i> la unidad se enfría automáticamente.	No se trata de ningún error. Por regla general, la unidad se apagará automáticamente transcurridos 10 minutos.
La unidad está encendida pero no descarga aire.	Los ventiladores pueden apagarse en caso de que la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior sea pequeña.	No se trata de ningún error. Si esto le supone un problema, puede establecer el valor de la función <a href="#">42. Temperatura de apagado de los ventiladores</a> en cero.
La unidad no descarga demasiado aire. (Hay corriente de aire)	La sección de admisión y/o descarga está obstruida.	Quite los obstáculos en torno a la sección de admisión y descarga.
	La unidad está establecida en una potencia muy baja.	Establezca la unidad en una potencia más alta.
	El filtro está sucio.	Limpie o sustituya el filtro.
	<i>Solo para los modelos con calefacción:</i> El cambiador de calor está sucio.	Limpie el cambiador de calor.
La unidad no calienta o no calienta lo suficiente.	La unidad está establecida en una potencia muy baja.	Establezca la unidad en una potencia más alta.
	<i>Solo para los modelos calentados por agua:</i> El sistema de calefacción central no funciona correctamente.	Compruebe el sistema de calefacción central. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las conexiones.</li> <li>• Compruebe el funcionamiento.</li> <li>• Compruebe la capacidad.</li> </ul>
La pantalla del panel de control está en negro.	La unidad de control no recibe alimentación.	Compruebe la red eléctrica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• enchúfela a la toma de corriente,</li> <li>• interruptor de aislamiento,</li> </ul>

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
La pantalla está encendida pero no reacciona al tacto.	<i>Si aparece el símbolo  en pantalla: La pantalla está bloqueada.</i>	Para desbloquear la pantalla, tóquela durante 5 segundos.
La pantalla parpadea	La alimentación es insuficiente o inconstante	Reduzca el brillo de la pantalla a un nivel en que deje de producirse el parpadeo. Para ello, vaya a <a href="#">menú &gt; Preferencias &gt; Brillo de la pantalla</a> .
La unidad difunde aire frío (sin mensaje de error).	La temperatura de descarga de la unidad depende de las temperaturas interior y exterior	No se trata de ningún error. Si esto le supone un problema, puede aumentar el valor de la función <a href="#">6. Temperatura mínima del aire</a> .
La unidad descarga aire frío .	La calefacción se ha apagado manualmente.	Encienda la calefacción desde <a href="#">menú &gt; Calefacción</a> .
	La calefacción se ha apagado porque la temperatura exterior es demasiado alta.	No se trata de ningún error. Si esto le supone un problema, puede aumentar el valor de la función <a href="#">41. Temperatura de apagado de la calefacción</a> .
	Se ha alcanzado la temperatura ambiente (establecida). La unidad ventila sin calentar.	No se trata de ningún error.
	La calefacción se ha apagado a causa de una señal recibida en la entrada de la unidad.	No se trata de ningún error. Si esto le supone un problema, puede cambiar la función de la entrada en <a href="#">60. Funciones de las entradas</a> .
La calefacción está desactivada (la pantalla muestra el flujo de aire de color azul) y sin embargo la unidad sigue difundiendo aire caliente.	La protección contra heladas adicional ha activado la calefacción.	No se trata de ningún error. Si esto le supone un problema, puede desactivar la función <a href="#">45. Protección contra heladas</a> .
Los ventiladores funcionan a una velocidad superior a la prevista	Si la diferencia entre la temperatura establecida y la real es grande, es posible que la unidad funcione a más velocidad de forma temporal para alcanzar más rápidamente la temperatura preconfigurada.	No se trata de ningún error. Si esto le supone un problema, puede desactivar la función <a href="#">33. Función de propulsión</a> o cambiar la temperatura o el incremento en los parámetros de los ventiladores.
La puerta está cerrada pero los ventiladores siguen en funcionamiento.	Esto puede deberse a los parámetros para una situación de puerta cerrada.	Compruebe los parámetros de la función <a href="#">25. Auto: Respuesta en la puerta</a> .

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
<b>Para las unidades conectadas a un sistema de Daikin:</b>		
Los botones  del panel de control de Daikin no funcionan.	Estos botones no tienen ninguna función combinada con una cortina de aire de Biddle.	La cortina de aire se hace funcionar por medio del panel de control b-touch de Biddle.
La cortina de aire descarga aire sin calentar.	Se ha producido un error en el sistema de Daikin	Compruebe los parámetros del panel de control de Daikin.
	El sistema de Daikin ha apagado automáticamente la calefacción.	Compruebe los parámetros del panel de control de Daikin.
La cortina de aire descarga aire no calentado o frío, o no funciona, y el panel de control de Daikin muestra  .	El sistema de Daikin está funcionando en el modo de desescarche. Tarda de 5 a 10 minutos.	Espere a que termine el desescarche.

es

## 4.2 Mensajes de error en el panel de control

### 4.2.1 Lectura de errores

#### Errores actuales

Los errores actuales se muestran en la pantalla de inicio. Si un error se ha corregido por sí solo, se mostrará el mensaje correspondiente.

Al tocar un mensaje de error, en pantalla aparecerá una explicación junto con la lista de medidas que deben adoptarse. El mensaje solo desaparecerá de la pantalla de inicio cuando se haya corregido el error.

Puede haber más de un error a la vez. Puede leer una lista de los códigos de error actuales en [menú > Mantenimiento > Errores actuales](#).

#### Errores que han dejado de ser actuales

Si un error se ha corregido por sí solo, se mostrará el mensaje correspondiente. Toque este mensaje para ver el historial de errores y obtener información sobre los cinco últimos errores y el momento en que se produjeron. También se puede acceder a la lista tocando [menú > Mantenimiento > Historial de errores](#).

El mensaje desaparecerá tras tocarlo o cuando vuelva a encenderse la unidad.



#### 4.2.2 Eliminación de errores

La mayoría de los mensajes de error desaparecerán automáticamente cuando se resuelva el problema. Sin embargo, determinados errores deben corregirse eliminando el mensaje de error en [menú > Mantenimiento > Errores actuales](#).

#### 4.2.3 Restablecer sistema

Algunos errores pueden corregirse restableciendo el panel de control en [menú > Mantenimiento > Restablecer sistema](#): a continuación, el panel volverá a buscar las unidades conectadas.

En este proceso, se conservan todos los parámetros.

### 4.3 Resolución de errores acompañados por un mensaje de error

*Utilice la tabla de códigos de error para tratar de resolver los errores acompañados por un mensaje de error. Para ello se necesita experiencia técnica.*

CÓDIGO	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
E1	<p>El panel de control no se comunica con al menos una de las unidades conectadas.</p> <p>Se puede producir este error:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cuando se quita o sustituye una unidad conectada,</li> <li>• debido a un pequeño error en la fuente de alimentación que llega a la unidad conectada,</li> <li>• debido a un mal cableado,</li> <li>• debido a una avería.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si todas las unidades conectadas disponen de red eléctrica.</li> <li>2. Compruebe si el enchufe falso está en el terminal X535 de la última unidad conectada.</li> <li>3. Compruebe los cables de control: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Están bien conectados y no están dañados?</li> <li>• ¿Están extendidos o enrollados en una bobina de dos hilos?</li> <li>• ¿Están blindados contra los campos magnéticos?</li> </ul> </li> <li>4. Compruebe los fusibles.</li> <li>5. Compruebe el cableado entre el panel de control y las conexiones X530 y X535 de la unidad.</li> <li>6. Restablezca el sistema si el mensaje de error no desaparece automáticamente.</li> </ol>

CÓDIGO	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
E2	Hay conectadas unidades que tienen un código de unidad no válido o desconocido, o una combinación no válida de tipos de unidad.	Compruebe y compare los tipos de unidad de la placa de identificación. Las unidades deben tener el mismo tipo de batería y preferiblemente la misma capacidad.
	El software del panel de control ha quedado obsoleto.	Compruebe el número de versión del software en <a href="#">menú &gt; Mantenimiento &gt; Estado</a> .
	El panel de control está en tensión pero no se comunica con ninguna unidad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe los cables de control: <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Están bien conectados y totalmente intactos?</li> <li>¿Están extendidos o enrollados en una bobina de dos hilos?</li> <li>¿Están blindados contra los campos magnéticos?</li> </ul> </li> </ol>
E3	<i>Para los modelos calentados por electricidad:</i> El resistor de la tarjeta del circuito impreso para la calefacción eléctrica no funciona correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Acepte el mensaje de error.</li> <li>Compruebe la conexión del R1.6K en la tarjeta de circuito impreso EVW (consulte el diagrama de cableado) Si todo esto está bien, sustituya el resistor.</li> </ol>
E4	<i>Para los modelos calentados por electricidad:</i> Un termostato de límite máximo ha apagado la unidad: se trata de una protección contra el sobrecalentamiento. Se puede producir este error: <ul style="list-style-type: none"> <li>si la unidad ha estado provisionalmente sin tensión, por ejemplo por un corte de electricidad;</li> <li>si el filtro está sucio y no deja que pase suficiente aire.</li> </ul> <b>En otros casos, podría existir una avería grave que podría suponer un riesgo para las personas.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Acepte el mensaje de error.</li> <li>Compruebe los ventiladores. Si al menos uno de los ventiladores no funciona, compruebe: <ul style="list-style-type: none"> <li>el cableado del ventilador;</li> <li>la conexión de la tarjeta del circuito de control (X344);</li> </ul> Si todo esto está bien, sustituya el ventilador. </li> <li>Compruebe la contaminación del filtro . Si es necesario, límpielo o sustitúyalo.</li> <li><i>Para modelos con calefacción eléctrica híbrida (tipo H3E y DKE):</i> Restablezca manualmente el termostato de límite máximo. Póngase en contacto con Biddle si este error se repite con frecuencia.</li> </ol>

CÓDIGO	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
E5	<p><i>Para los modelos calentados por electricidad:</i> La calefacción sigue funcionando porque uno de los relés no funciona correctamente. <b>Puede tratarse de una avería grave que podría suponer un riesgo para las personas.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acepte el mensaje de error.</li> <li>2. Encienda y apague la red eléctrica de la unidad.</li> <li>3. Deje que la unidad funcione durante un tiempo con la calefacción apagada, y compruebe si el aire descargado permanece frío.</li> </ol> <p>Hay una avería peligrosa si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la calefacción sigue en funcionamiento pese a haberla apagado;</li> <li>• este mensaje de error vuelve a aparecer transcurrida media hora;</li> <li>• este error se repite con frecuencia.</li> </ul> <p>En esos casos, haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• desconecte la unidad de la fuente de alimentación inmediatamente;</li> <li>• póngase en contacto con Biddle.</li> </ul>
E6	<p><i>Para los modelos calentados por agua:</i> Riesgo de congelación porque la temperatura de descarga es demasiado baja. Se ha activado la protección contra heladas. <b>La congelación puede dañar el cambiador de calor.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acepte el mensaje de error.</li> <li>2. Asegúrese de que la temperatura en la sala sube por encima de los 8 °C.</li> <li>3. Siga las instrucciones del código de error F3. Puede evitar este error configurando la unidad para que encienda el sistema de calefacción central en caso de riesgo de congelación (función <a href="#">61. Funciones de las salidas</a> en <a href="#">Calefacción encendida</a>).</li> </ol>
E7	Error del ventilador.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Borre el mensaje de error</li> <li>2. Compruebe los ventiladores. Si al menos uno de los ventiladores no funciona, compruebe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• el cableado del ventilador;</li> <li>• las conexiones de la tarjeta del circuito de control (X344);</li> <li>• el fusible del transformador;</li> <li>• el mismo transformador.</li> </ul> </li> </ol> <p>Si todo esto está bien, sustituya el ventilador.</p>

CÓDIGO	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
F1	Hay un error en el regulador de aire.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Borre el mensaje de error</li> <li>2. Cambie la potencia de calefacción utilizando el panel de control y compruebe si se mueve el regulador de aire.</li> <li>3. Quite los obstáculos que pueda haber en torno al regulador de aire.</li> <li>4. Compruebe que la unidad no esté encendida desde la fuente de alimentación (si la unidad está encendida desde la fuente de alimentación, el actuador de la válvula puede sufrir daños).</li> <li>5. Compruebe el cableado y el conector X364.</li> <li>6. Sustituya el actuador de la válvula.</li> </ol>
F2	<p><i>Para los modelos calentados por agua:</i>            Hay un calentamiento excesivo.            Este error puede producirse si la válvula de control no funciona correctamente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague la unidad utilizando el panel de control, espere un minuto y vuelva a encenderla.</li> <li>2. Compruebe que las conexiones de los conductos de distribución y retorno no se han intercambiado.</li> <li>3. Compruebe el cableado y los conectores del actuador de la válvula y el sensor de temperatura de descarga (X350).</li> <li>4. Saque el actuador de la válvula y compruebe el interior para ver el funcionamiento mecánico e identificar posibles defectos.</li> </ol>

CÓDIGO	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
F3	<p><i>Para los modelos calentados por agua:</i> El sistema de calefacción central se enciende después que la unidad.</p>	<p>Puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>encender el sistema de calefacción central antes;</li> <li>configurar la unidad para que encienda la calefacción central: Establezca la función <a href="#">61. Funciones de las salidas</a> en <a href="#">Calefacción encendida</a> y conecte la salida correspondiente al sistema de calefacción central.</li> <li>desactivar este mensaje de error: Establezca la función <a href="#">21. Opciones de la interfaz de usuario</a> &gt; <a href="#">Visualización de errores</a> en <a href="#">Desactivar</a>.</li> </ul>
	<p><i>Para los modelos calentados por agua:</i> El calentamiento es insuficiente. Se puede producir este error:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>si no se suministra suficiente agua caliente;</li> <li>si la válvula de control no funciona correctamente.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el sistema de calefacción central: <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Está encendido?</li> <li>¿Puede suministrar suficiente agua caliente?</li> </ul> </li> <li>Compruebe si el cambiador de calor solo se calienta parcialmente; si es así, necesita ventilación.</li> <li>Compruebe el cableado y los conectores del actuador de la válvula (X370) y el sensor de temperatura de admisión (X360).</li> <li>Saque el actuador de la válvula y compruebe el interior para ver el funcionamiento mecánico e identificar posibles defectos.</li> </ol>
	<p><i>Para los modelos calentados por electricidad:</i> El calentamiento es insuficiente porque no funciona al menos un elemento de la calefacción.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe los fusibles de la red eléctrica.</li> <li>Compruebe el cableado y las conexiones de los elementos de la calefacción, utilizando el diagrama de cableado como referencia.</li> </ol> <p>Si todo esto está bien, hay una avería en el relé: Póngase en contacto con Biddle.</p>
	<p><i>Para todos los modelos:</i> Si los ventiladores no giran:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si los ventiladores giran. Si al menos uno de los ventiladores no funciona, compruebe: <ul style="list-style-type: none"> <li>el cableado de los ventiladores;</li> <li>las conexiones de la tarjeta de circuito impreso (conectores X60);</li> <li>el fusible del transformador;</li> <li>el mismo transformador.</li> </ul> </li> </ol>

CÓDIGO	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
F4	El sensor de temperatura del panel de control está averiado. Ahora, el control de la temperatura ambiente solo funciona con el sensor de la admisión de aire de la unidad.	Sustituya el panel de control si desea que el sensor del panel de control controle temperatura ambiente (si la función <a href="#">71. Sensor de temperatura interior</a> está establecida en <a href="#">Panel de control</a> ).
	Si la función <a href="#">65. Entrada del panel de control</a> está establecida en <a href="#">Temperatura</a> : El sensor de temperatura exterior presenta algún defecto o no está conectado al panel de control.	Compruebe el cableado entre el sensor de temperatura exterior y el terminal X426 del soporte de pared. Si el error se repite con frecuencia, sustituya el sensor.
F5	El sensor de temperatura de la sección de descarga de la unidad no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cableado y la conexión del sensor (conector X350).</li> <li>2. Sustituya el sensor.</li> </ol>
F6	El sensor de temperatura de la sección de admisión de la unidad no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cableado y la conexión del sensor (conector X360).</li> <li>2. Sustituya el sensor.</li> </ol>
F7	El sensor de temperatura exterior no funciona. En la pantalla de inicio también hay un símbolo que indica que falta el sensor de temperatura exterior.	Si el sensor de temperatura exterior cableado se integra en el sistema: Ahora, la temperatura exterior se basa en la media mensual correspondiente a su país. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cableado y la conexión del sensor de temperatura exterior (conector X540).</li> <li>2. Si es posible, sustituya el sensor.</li> <li>3. Si es posible, seleccione no utilizar el sensor de temperatura exterior, a través de la guía de instalación.</li> </ol>
		Si el sensor de temperatura exterior cableado no forma parte del sistema: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acepte el mensaje de error.</li> <li>2. El símbolo que indica que falta el sensor de temperatura exterior permanece en la pantalla de inicio si la temperatura exterior tampoco se mide por el sensor de IR, sino que se basa en una tabla de temperaturas.</li> </ol>
F8	El sensor de presión presenta algún defecto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cableado y la conexión del sensor de temperatura exterior (conector X520).</li> <li>2. Sustituya el sensor.</li> </ol>

CÓDIGO	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
F15	<p>El sensor de IR no funciona/no funciona correctamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no se utiliza ningún sensor de temperatura exterior cableado, la temperatura exterior se basa en la media mensual correspondiente a su país. En la pantalla de inicio también hay un símbolo que indica que falta el sensor de temperatura exterior.</li> <li>• La temperatura interior se mide mediante un sensor en la entrada.</li> <li>• La unidad se activa mediante el interruptor de contacto de la puerta, si lo hay.</li> </ul>	<p>Si el sensor de IR se integra en el sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cableado y la conexión del sensor de IR (conector X346).</li> <li>2. Si es posible, sustituya el sensor.</li> <li>3. Si puede, configure el sistema para que no utilice el sensor de IR.</li> </ol>
F16	<p><i>Para modelos con sistema de expansión directa de Daikin y calefacción eléctrica (tipo DKE):</i> El sensor medio de calefacción no funciona. La calefacción eléctrica no está encendida en el modo de desescarche.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cableado y la conexión del sensor del medio (conector X354).</li> <li>2. Si es posible, sustituya el sensor.</li> <li>3. Si puede, active la calefacción eléctrica a través de la función &gt; Calefacción híbrida</li> </ol>

**Véase también:**

- 5.2 “Sustitución o limpieza de los filtros” en la página 89
- 6.6 “Restablecimiento del termostato de límite máximo” en la página 96
- 1 “Fusibles” en la página 1
- 4.2 “Mensajes de error en el panel de control” en la página 79
- 2.10 “Ajuste del sensor de IR” en la página 47

## 4.4 Resolución de errores sin mensaje de error

Si sospecha que se ha producido un error pero no se visualiza ningún mensaje de error:

1. Consulte las secciones anteriores y compruebe si puede resolver fácilmente el problema usted mismo.
2. Intente resolver el problema con la siguiente tabla. Para ello se necesita experiencia técnica.

es

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
La unidad no responde a los cambios.	Durante más de 10 horas, no ha habido conexión con el panel de control. La unidad está funcionando en modo seguro.	<p><i>Si la pantalla del panel de control integra parte del sistema:</i> Restablezca la comunicación con el panel de control. Consulte el error E1.</p> <p><i>Si el sistema funciona sin panel de control:</i> Configure el sistema para que funcione sin panel de control. Ver <a href="#">2.7.1 Aspectos importantes sobre el panel de control</a>.</p>
	El sensor de IR está mal ajustado.	Compruebe el ajuste del sensor de IR.
	El panel de control funciona normalmente pero la unidad no responde.	La unidad se pone en funcionamiento a causa de una señal de un control externo.
El panel de control funciona normalmente pero la unidad no responde.	Los ventiladores pueden apagarse en caso de que la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior sea pequeña.	No se trata de ningún error. Si esto le supone un problema, puede establecer el valor de la función en <a href="#">42. Temperatura de apagado de los ventiladores</a> .
	Se ha producido un corte en la fuente de alimentación de los ventiladores.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el fusible del transformador.</li> <li>2. Compruebe el cableado entre el transformador y los ventiladores.</li> <li>3. Sustituya el transformador.</li> </ol>
La pantalla parpadea	La longitud del cable de control entre el panel de control y la primera unidad es excesiva	Reduzca la longitud del cable

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	QUÉ HACER
La unidad no funciona; la pantalla está en negro y no reacciona al tacto.	La unidad no recibe alimentación.	Compruebe la red eléctrica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• interruptor de aislamiento,</li> <li>• la unidad recibe alimentación.</li> <li>• conexiones y cableado de la fuente de alimentación.</li> </ul>
	La conexión entre el panel de control y la tarjeta del circuito de control no se ha hecho correctamente.	1. Compruebe el cable de control. 2. Compruebe el cableado entre la placa de conexión y la tarjeta del circuito de control (conectores X530 y X60).
	El circuito de control no funciona; los LED de la tarjeta del circuito de control están apagados.	1. Compruebe el fusible F141. 2. Compruebe el cable eléctrico (conector X01). 3. Sustituya la tarjeta del circuito de control.
	El panel de control está averiado.	Compruebe el panel de control conectándolo a otra unidad con otro cable. Sustitúyalo si no funciona.
Un ventilador no funciona.	El ventilador está averiado o no recibe alimentación.	1. Compruebe el cableado del ventilador. 2. Compruebe el fusible del transformador. 3. Sustituya el ventilador.
Los ventiladores no funcionan a un nivel de velocidad determinado.	La conexión al ramal correspondiente no es correcta.	1. Compruebe las conexiones del transformador. 2. Compruebe el conector X60.
<b>Para las unidades conectadas a un sistema de Daikin:</b>		
La pantalla del panel de control de Daikin está en blanco.	No llega alimentación a la unidad conectada.	1. Compruebe la red eléctrica. 2. Consulte el manual de instalación del panel de control. 3. Póngase en contacto con el proveedor.
	Mala conexión con el panel de control.	
	Los componentes electrónicos de Daikin de la cortina de aire están averiados.	
El panel de control de Daikin indica un error (LED parpadeante y/o código de error).	Los componentes electrónicos de Daikin de la unidad o la unidad de exterior indican un error.	1. Consulte el manual de revisión de la unidad de exterior. 2. Póngase en contacto con el proveedor.
La unidad descarga constantemente aire frío y/o gotea condensación de la unidad.	Hay una avería en la cortina de aire. <b>Advertencia: esta situación puede ocasionar peligro y/o daños.</b>	1. Apague de inmediato todo el sistema. 2. Póngase en contacto con el proveedor.

# 5 . . Mantenimiento

## 5.1 Introducción

Este capítulo describe las actividades de mantenimiento que puede realizar el propio usuario. Las actividades de mantenimiento que debe realizar un instalador se describen en el capítulo [6 Servicio](#).

es

## 5.2 Sustitución o limpieza de los filtros

El el filtro debe limpiarse con regularidad. Un filtro sucio puede provocar un calentamiento inadecuado y un alto nivel de ruido. El intervalo de limpieza del filtro depende del entorno.

De forma predeterminada, la contaminación de los filtros se determina en función del tiempo de funcionamiento de la unidad. Existe la opción de equipar la unidad con un sensor de filtro que mide la contaminación de los filtros. Puede cambiar el tiempo entre sesiones de limpieza de los filtros ajustando la duración máxima de los filtros o el intervalo de limpieza.

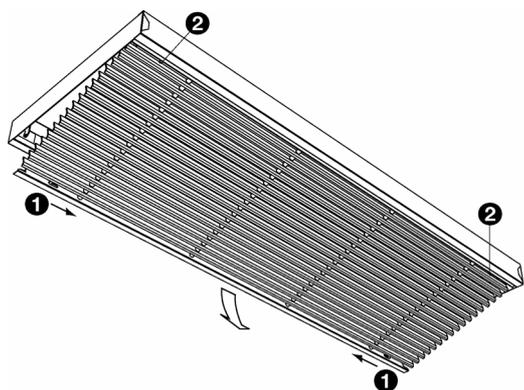
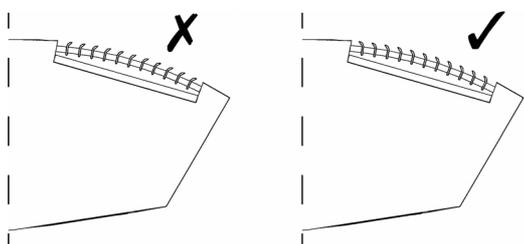
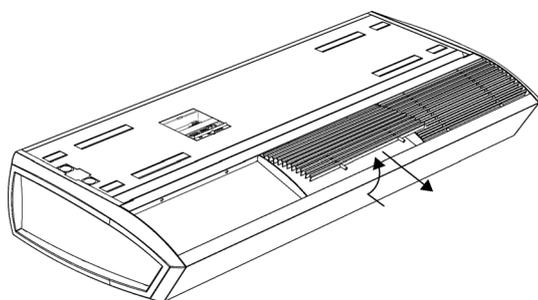
Para limpiar el filtro, puede utilizar, por ejemplo, una aspiradora. No obstante, deberá sustituir los filtros después de unas cuantas limpiezas. Puede adquirir filtros nuevos a Biddle.

### 5.2.1 Procedimiento de sustitución de los filtros

1. Seleccione [menú > Filtro > Limpieza del filtro](#) en el panel de control.
2. Espere hasta que todos los ventiladores se hayan detenido y el cambiador de calor se haya enfriado.
3. Limpie o sustituya los filtros.
4. Cuando haya terminado de limpiar o sustituir los filtros, seleccione [ok](#) en el panel de control.

La duración de los filtros se restablece en cero aquí.

es



### 5.2.2 Extracción del filtro

#### Para modelos colgantes

1. Quite la rejilla de la rejilla de admisión:
  - Deslice la rejilla hacia arriba.
  - Inclínela un poco hacia arriba.
  - Quite la rejilla de la rejilla de admisión.
2. Limpie o sustituya el filtro.
3. Sustituya la rejilla de la rejilla de admisión.



#### **Precaución:**

Coloque la rejilla en la posición correcta en la rejilla de admisión. Cuando lo haga, preste atención a la dirección de las aletas.

#### Modelos empotrados y de cassette

1. Abra la rejilla de admisión:
  - Empuje los dos electrodos ❶ la una hacia la otra; la rejilla se inclinará hacia abajo.
2. Saque el filtro de la rejilla deslizándolo hacia fuera.
3. Limpie o sustituya el filtro.
4. Sustituya la rejilla de la rejilla de admisión.

## 5.3 Limpieza de la unidad

Puede limpiar el exterior de la unidad con un trapo húmedo y un producto de limpieza doméstico. No utilice ningún disolvente.



#### **Precaución:**

Asegúrese de que no entra agua en la unidad.

## 5.4 Mantenimiento programado

Biddle recomienda que un instalador o un técnico realice anualmente las siguientes tareas de inspección y mantenimiento.

- Comprobar si el filtro está lo suficientemente limpio y presenta daños. Si fuera necesario, sustituirlos.
- Compruebe que el elemento de la calefacción está limpio. El polvo asentado puede causar un olor poco agradable.

Con cuidado, quitar el polvo utilizando un aspirador.



**Precaución:**

Los álabes del cambiador de calor son piezas muy delicadas.



**Advertencia:**

Los álabes del cambiador de calor son afilados.

- Comprobar el funcionamiento de los ventiladores.
- Comprobar si el panel de control ha guardado algún mensaje de error.

# 6. . Servicio

es



**Advertencia:**  
Sólo el personal cualificado técnicamente puede realizar las tareas de revisión.



**Advertencia:**  
Antes de comenzar, lea las instrucciones de seguridad.

## 6.1 Acceso al interior de la unidad

Para todos los modelos

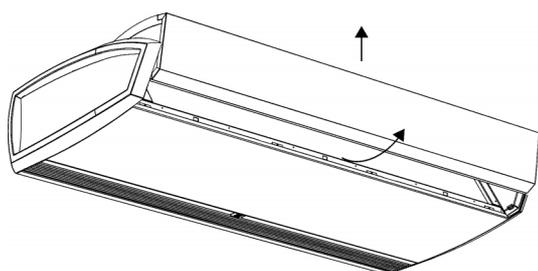
1. Apague la unidad con el panel de control.



**Advertencia:**  
Desconecte la red eléctrica (extraiga el enchufe de la toma de corriente o ponga el interruptor de aislamiento en posición de apagado).

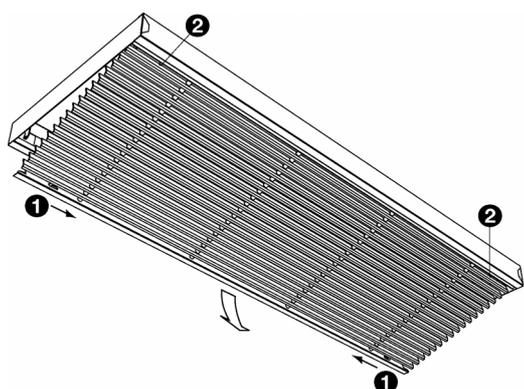
Para modelos colgantes

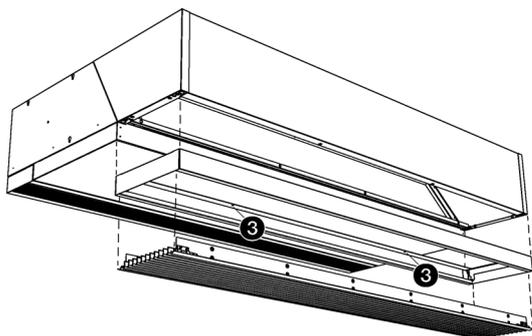
1. Quite las rejillas de admisión de la unidad:
  - Levante la rejilla por la parte inferior y desengánchela.



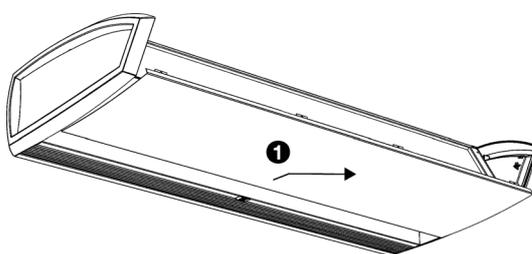
Para los modelos de cassette

1. Quite la rejilla de admisión de su bastidor:
  - Empuje los dos electrodos ❶ de la rejilla una hacia el otro; la rejilla se inclinará hacia abajo.
  - Empuje los dos electrodos en ❷ el uno contra el otro y quite la rejilla.





2. Afloje los tornillos ③ y quite el bastidor.



### Para todos los modelos

1. Quite el panel de inspección ①:

- Quite los tornillos de la parte frontal del panel de inspección.
- Tire del panel hacia delante un poco y desmóntelo.



#### **Precaución:**

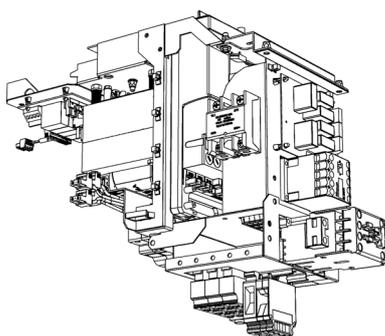
Al tirar del panel, se soltará por completo. Tenga cuidado de que no se caiga.



#### **Advertencia:**

Cuando vuelva a poner en su sitio el panel de inspección, no olvide asegurarlo con pernos de brida de cabeza moleteada; son necesarios para la conexión a tierra.

## 6.2 Módulo de electrónica



La unidad contiene un módulo de electrónica. En función de la versión, el módulo puede componerse de los elementos siguientes:

- el transformador;
- la tarjeta del circuito de control;
- la placa de conexión;
- los fusibles.

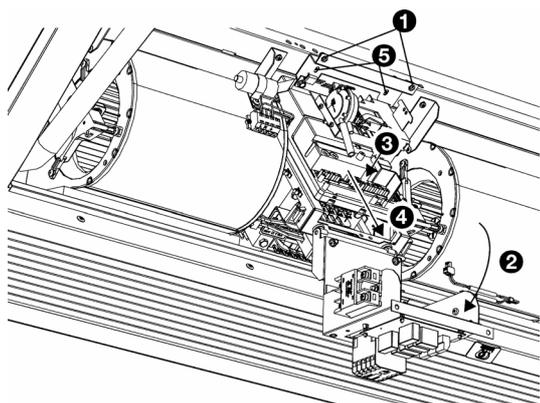
## 6.3 Extracción de la tarjeta del circuito de control

1. Apague la unidad con el panel de control.



**Advertencia:**  
Desconecte la red eléctrica.

2. Abra la unidad tal como se describe en [6.1 Acceso al interior de la unidad](#).
3. **Para modelos con calefacción híbrida (tipos H3E y DKE):** Retire los tornillos en **1** y haga oscilar el soporte más alto hasta que se abra **2**.
4. Desconecte de la tarjeta del circuito de control todos los conectores conectados a la unidad y las conexiones de tierra.
5. Quite el tornillo **3**.
6. Deslice la tarjeta del circuito de control **4** para soltarla y levántela para extraerla de la unidad.
7. Si se puede, desmonte todo el módulo electrónico retirando los tornillos en **5**.



## 6.4 Conexión de la tarjeta del circuito de control



**Advertencia:**  
Asegúrese de que la red eléctrica está desconectada

1. Deslice la tarjeta del circuito de control hasta colocarla en su sitio y atorníllela con firmeza.
2. Conecte todos los conectores y conexiones a tierra a la tarjeta del circuito de control de nuevo.
3. Encendido de la unidad y comprobación del funcionamiento.



**Nota:**  
Con una tarjeta de circuito de control nueva, una avería EI puede deberse a que no puede encontrarse una placa de circuito de control antigua. Resuélvalo reconfigurando el sistema a través de [menú > Mantenimiento > Restablecer sistema](#)

**Nota:**

Si se le pide que designe una nueva unidad principal, seleccione preferiblemente una unidad cuya tarjeta de circuito de control no se haya sustituido. En ese caso, se conservarán los ajustes.

**Véase también:**

2.11 “Encendido y operación de comprobación” en la página 48

es

## 6.5 Componentes electrónicos de Daikin

### Solo en unidades que utilizan un sistema de Daikin:

Además de los componentes electrónicos de Biddle, la unidad también incorpora un Módulo de electrónica de Daikin.

#### 6.5.1 Acceso a los componentes electrónicos de Daikin de la unidad

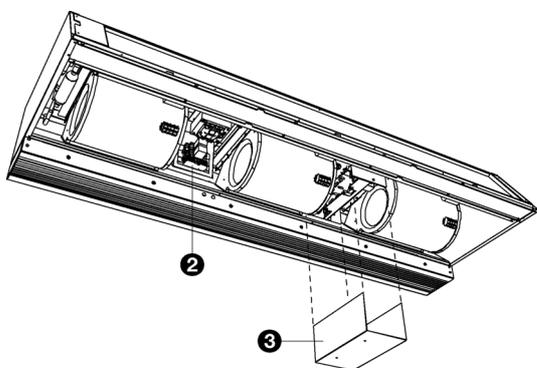
##### Para todos los modelos

1. Apague la unidad con el panel de control.

**Advertencia:**

**Desconecte la red eléctrica.**

2. Abra la unidad tal como se describe en [6.1 Acceso al interior de la unidad](#).

**Nota:**

Los componentes electrónicos de Biddle están situados en ②.

3. Quite la cubierta ③. Los componentes electrónicos de Daikin están situados detrás de esta cubierta.

## 6.6 Restablecimiento del termostato de límite máximo

### Para modelos que solo tienen calefacción eléctrica (tipo E)

La unidad está equipada con uno (**tipos 100 y 150**) o dos (**tipos 200 y 250**) termostatos de límite máximo. El mensaje de error E4 aparece cuando está encendido un termostato de límite máximo.

1. El termostato de límite máximo se restablece solo automáticamente.
2. Borre el mensaje de error del panel de control.

### Con modelos híbridos que tienen calefacción eléctrica (H3E y DKE)

La unidad está equipada con los termostatos de límite máximo:

- Un termostato de límite máximo para toda la unidad ❶;
- Por ventilador, un termostato de límite máximo ❷;

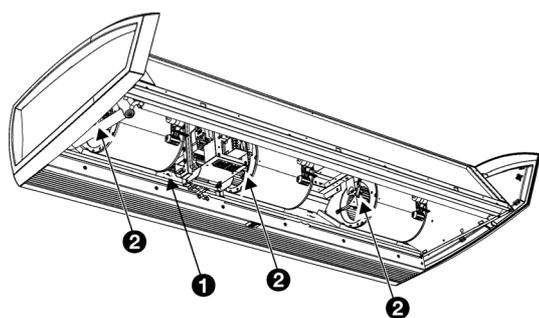
Si se activa, debe restablecerse manualmente.

1. Apague la unidad.
2. Abra la unidad tal como se describe en [6.1 Acceso al interior de la unidad](#).
3. Localice y restablezca los termostatos de límite máximo.
4. Cierre la unidad.

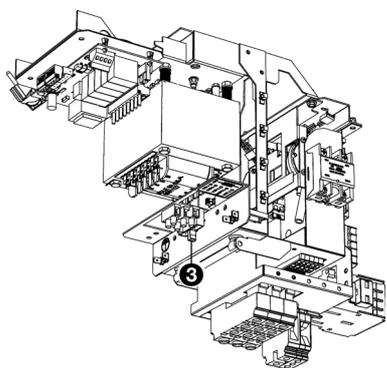
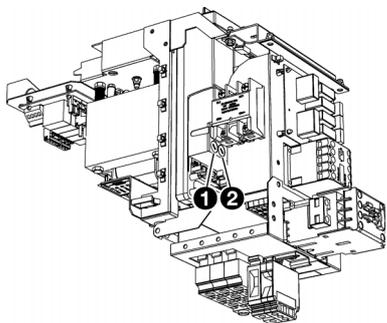


#### **Precaución:**

Una caída de tensión puede provocar la activación del termostato de límite máximo.



## 6.7 Fusibles



La unidad está equipada con los siguientes fusibles:

- fusible FI40 ❶ del transformador.
- fusible FI41 ❷ de la tarjeta del circuito de control
- un fusible ❸ en el soporte del transformador.

Se indican los valores para los fusibles.

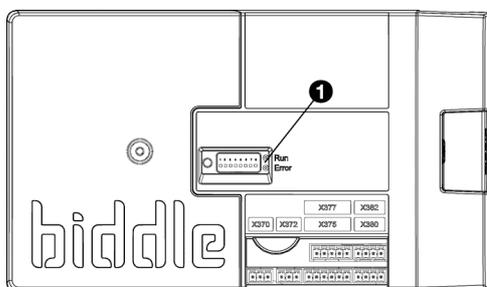
es

**Solo en unidades que utilizan un sistema de Daikin:**

El módulo de electrónica de Daikin tiene un fusible extra:

- fusible en la tarjeta del circuito de control, indicado por FIU.

## 6.8 LED



Las luces LED ❶ de la tarjeta del circuito de control indican lo siguiente:

- *verde fijo*: La tarjeta del circuito de control tiene una fuente de alimentación.
- *verde intermitente*: Se puede introducir el código de unidad.
- *rojo fijo*: Se ha producido un error local.



**Nota:**

Esto no siempre origina un mensaje de error en el panel de control.

## 6.9 Extracción de la sección de descarga

La sección de descarga alberga el sensor de IR y el mecanismo y el actuador del regulador de aire.

### Para los modelos empotrados

1. Quite el conducto de descarga de la unidad.

### Para todos los modelos

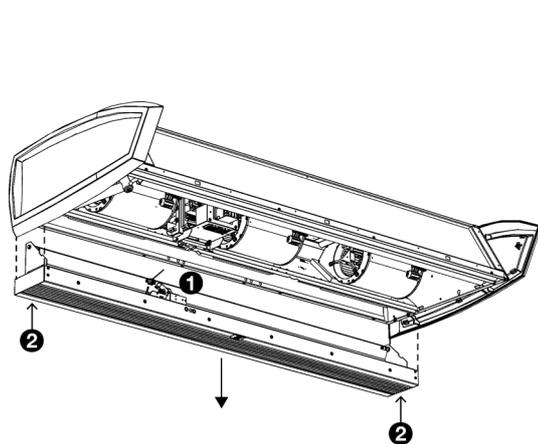
1. Abra la unidad tal como se describe en [6.1 Acceso al interior de la unidad](#).
2. La sección de descarga tiene las siguientes conexiones con el módulo de electrónica (en ❶):
  - La conexión del sensor de IR;
  - las conexiones del actuador de la válvula en la tarjeta de circuito de control (conectores X140 y X210);
  - la conexión a tierra.
 Desconéctelas.
3. Entre los álabes de la rejilla de descarga, hay 4 tornillos (en ❷); desatorníllelos.



### **Precaución:**

Sujete la sección de descarga mientras afloja los tornillos.

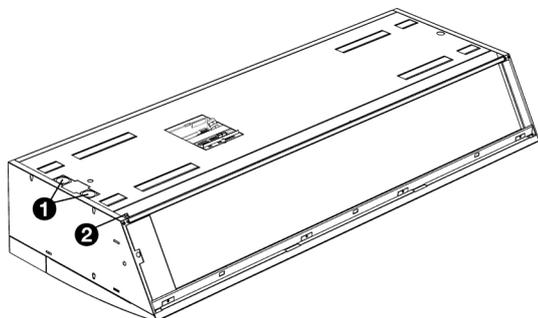
4. La sección de descarga quedará suelta; extráigala con cuidado.



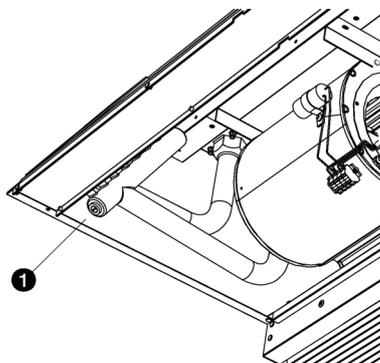
## 6.10 Ventilación del cambiador de calor

### Solo para los modelos calentados por agua

La válvula de ventilación ❷ está situada en la parte superior izquierda de la unidad.



## 6.11 Ventilación del cambiador de calor



### Solo para los modelos calentados por agua

La válvula de purga de aire ❶ está situada en la parte izquierda de la unidad.

es

## 6.12 Establecimiento del código de la unidad

*Después de sustituir la tarjeta del circuito de control de la unidad, debe definirse el código de la unidad. El código de unidad depende del tipo de unidad y se indica en la placa de identificación.*

Para configurar el código de la unidad, hay dos métodos:

- directamente desde el panel de control, si solo hay conectada una unidad;
- desde la tarjeta del circuito de control y el panel de control si hay conectadas varias unidades.



### **Advertencia:**

**Si se introduce un código incorrecto, el rendimiento de la unidad será bajo.**

### 6.12.1 Establecimiento del código de la unidad desde el panel de control

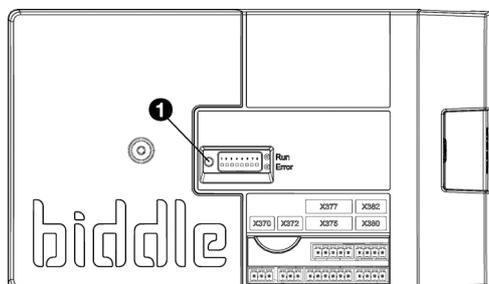


### **Precaución:**

El establecimiento del código de la unidad mediante este método solo funcionará si hay una única unidad conectada al panel de control. En caso necesario, conecte el panel de control por separado a la unidad en cuestión.

1. Seleccione **menú > Mantenimiento > Código de unidad**.
2. Introduzca el código de la unidad desde el panel de control y pulse **ok**.

El panel de control buscará de nuevo la unidad.



### 6.12.2 Establecimiento del código de la unidad desde la tarjeta del circuito de control y el panel de control

1. Conecte la red eléctrica (inserte el enchufe en la toma o ponga el interruptor de aislamiento en posición de encendido).



#### **Advertencia:**

**NO toque ninguna pieza en tensión.**

2. Pulse el microinterruptor ❶ de la tarjeta del circuito de control .

El LED junto al microinterruptor empezará a parpadear.

El panel de control muestra ocho números, que son los que forman el código de la unidad.

3. Introduzca el código de la unidad desde el panel de control y pulse **ok**.

4. Pulse el microinterruptor.

El LED junto al microinterruptor dejará de parpadear.

Se ha establecido el código de la unidad.

5. Restablezca el panel de control.

## 6.13 Restablecimiento del código PIN

El código PIN del panel de control puede restablecerse utilizando una unidad Flash USB:

1. Conecte la unidad Flash USB al panel de control.

Se activa el menú USB.

2. Mantenga pulsado  durante 10 segundos.

El código PIN se restablece y debe introducirse un nuevo código PIN.

3. Salga del menú USB extrayendo la unidad Flash USB.

## 6.14 Copia de los parámetros del panel de control b-touch

Es posible copiar los parámetros del panel de control b-touch en otro panel de control b-touch.

### 6.14.1 Qué necesita

Antes de copiar los parámetros del panel de control, asegúrese de que tiene lo siguiente:

- Una unidad Flash USB vacía. La unidad Flash USB debe tener formato FAT o DOS. No utilice un disco duro USB para la actualización de software.

es

### 6.14.2 Paso 1: Copiando los parámetros del panel de control correctamente configurado

1. Compruebe que los parámetros que desea copiar del panel de control b-touch original es correcta.
2. Conecte la unidad Flash USB al puerto USB del panel de control b-touch.



**Nota:**

Si el sistema no detecta la unidad Flash USB, desconéctela y vuelva a conectarla.

El panel de control detecta la unidad Flash USB y muestra el menú USB

3. Seleccione [Exportar parámetros](#)  
Se muestra el porcentaje de avance.
4. Tras finalizar, desconecte la unidad Flash USB del panel de control.

### 6.14.3 Paso 2: Copiando los parámetros a otro panel de control

1. Conecte la unidad Flash USB a un ordenador.
2. Cambie el nombre del archivo que se debe copiar de 'settings\_export.txt' a '**settings.txt**'
3. Conecte la unidad Flash USB (con los parámetros que se deben copiar) al puerto USB del otro panel de control.

4. Mantenga la función **Importar parámetros** pulsada hasta que se muestre el avance del proceso.

Se están importando los parámetros.



**Nota:**

En el caso de que reciba un mensaje de error, compruebe si el nombre del archivo se ha modificado a '**settings.txt**'.

5. Tras finalizar, desconecte la unidad Flash USB del panel de control.
6. Repita los pasos del 1 al 3 para cada panel de control en el que desee aplicar los mismos parámetros.

## 6.15 Actualización del software

Biddle trabaja continuamente en la mejora de sus productos y le recomienda actualizar el software del panel de control y de la tarjeta del circuito de control cuando haya actualizaciones disponibles. Consulte el sitio web de Biddle para obtener información sobre la disponibilidad.

### 6.15.1 Qué necesita

Antes de actualizar el software del panel de control, asegúrese de que tiene lo siguiente:

- Una unidad Flash USB vacía. La unidad Flash USB debe tener formato FAT o DOS. No utilice un disco duro USB para la actualización de software.
- Un ordenador con acceso a Internet.

### 6.15.2 Paso 1: Comprobar la versión actual del software

Antes de actualizar el software del panel de control o la tarjeta del circuito de control, debe comprobar la versión del software existente. Si la versión del software es la misma que la del archivo de actualización más reciente disponible en el sitio web de Biddle, no es necesario que actualice el software.

1. Pulse **menú** en la pantalla de inicio.
2. Seleccione **Mantenimiento**. La versión actual del software se muestra en el resumen de estado.

### 6.15.3 Paso 2: Descargar el software más reciente

1. Conecte la unidad Flash USB a un puerto USB del ordenador.
2. Con el ordenador, vaya al sitio web de Biddle y haga clic en "Downloads".
3. Busque su producto y el software disponible para su unidad.
4. Si la versión de software encontrada es más reciente que la versión de su panel de control, haga clic en la actualización de software.
5. Acepte el acuerdo de licencia y guarde el archivo en el directorio principal de la unidad Flash USB.
6. Desconecte la unidad Flash USB del ordenador.

### 6.15.4 Paso 3. Actualización del software



#### **Advertencia:**

**Durante la actualización del software, no apague la unidad ni desconecte la unidad Flash USB. Aunque se produzca una caída de tensión durante la actualización, no desconecte la unidad Flash USB del panel de control. La actualización se reanudará en cuanto vuelva a haber tensión. Si se produce un error durante la actualización, vuelva a comenzar el procedimiento. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con Biddle.**

1. Conecte la unidad Flash USB (con la actualización de software) al puerto USB del panel de control.

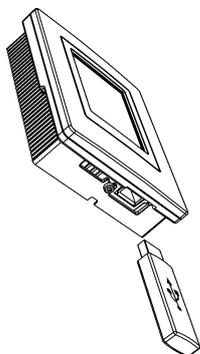


#### **Nota:**

**Si el sistema no detecta la unidad Flash USB, desconéctela y vuelva a conectarla.**

El panel de control detecta la unidad Flash USB y muestra el menú USB

2. Seleccione **Actualización de software** para actualizar el software.
3. Tras finalizar, desconecte la unidad Flash USB del panel de control.



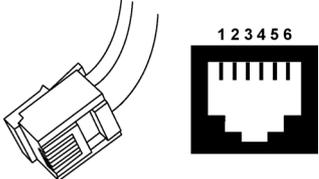
## 6.16 Composición del cable de control de Biddle

El cable de control del sistema de control está compuesto de:

- Los enchufes son conectores modulares tipo 6P4C.
- Los conectores son sin torsión, es decir, los núcleos de los dos extremos del cable están conectados al mismo electrodo.

es

### *Código de colores de los cables de Biddle*

	<b>ELECTRODO</b>	<b>COLOR</b>
	1	(no se utiliza)
	2	negro
	3	rojo
	4	verde
	5	amarillo
	6	(no se utiliza)

# 7 . . Desmontaje

El desmontaje de la instalación y la manipulación del refrigerante, el aceite y otras piezas debe llevarlos a cabo un instalador cualificado con arreglo a la legislación local y nacional aplicable.

es

Conforme a la legislación de la UE, los aparatos eléctricos y electrónicos usados deben reciclarse. Al asegurarse de que este producto se desecha de la manera correcta, contribuye a evitar posibles repercusiones negativas en el medio ambiente o la salud de las personas. Para obtener más información, póngase en contacto con su proveedor o con la autoridad pública pertinente.



# 8 . . Direcciones

Si tiene comentarios o preguntas sobre este producto, no dude en ponerse en contacto con su filial de Biddle.

es

## **Biddle bv**

P.O. Box 15  
9288 ZG Kootstertille  
The Netherlands

**T** +31 (0)512 33 55 55

**E** [info@biddle.nl](mailto:info@biddle.nl)

**I** [www.biddle.nl](http://www.biddle.nl)

## **Biddle nv**

Battelsesteenweg 455 B  
2800 Malines  
Belgium

**T** +32 (0)15 28 76 76

**E** [biddle@biddle.be](mailto:biddle@biddle.be)

**I** [www.biddle.be](http://www.biddle.be)

## **Biddle Air Systems Ltd.**

St. Mary's Road, Nuneaton  
Warwickshire CV11 5AU  
United Kingdom

**T** +44 (0)24 7638 4233

**E** [sales@biddle-air.co.uk](mailto:sales@biddle-air.co.uk)

**I** [www.biddle-air.com](http://www.biddle-air.com)

## **Biddle GmbH**

Emil-Hoffmann-Straße 55-59  
50996 Cologne  
Germany

**T** +49 (0)2236 9690 0

**E** [info@biddle.de](mailto:info@biddle.de)

**I** [www.biddle.de](http://www.biddle.de)

## **Biddle France**

21 Allée des Vendanges  
77183 Croissy Beaubourg  
France

**T** +33 (0)1 64 11 15 55

**E** [contact@biddle.fr](mailto:contact@biddle.fr)

**I** [www.biddle.fr](http://www.biddle.fr)

▶ **N° Vert 0 800 24 33 53**

▶ **N° Vert 0 800 BI DD LE**



# . . . Palabras clave

## A

acabado . . . . .	43
accesorios . . . . .	18
actualización del software . . . . .	102
ancho . . . . .	15
aplicaciones . . . . .	7

## B

bits de parada . . . . .	41
borde mecanizado . . . . .	47

## C

cable de control . . . . .	104
cableado . . . . .	42
cámara de sobrepresión de la rejilla . . . . .	44
cámara de sobrepresión de la unidad . . . . .	46
cambiador de calor	
purga . . . . .	99
ventilación . . . . .	98
capacidad . . . . .	15
código de tipo . . . . .	14
código de unidad . . . . .	99
Código PIN . . . . .	100
conducto de descarga . . . . .	43
conexión de la fuente de alimentación . . . . .	33
consolas de pared . . . . .	24
Control CHIPS . . . . .	9

## D

Daikin . . . . .	8
ajustes locales . . . . .	32
componentes . . . . .	18
conexión . . . . .	30
manual . . . . .	4
Declaración CE . . . . .	17
desmontaje . . . . .	105
diagrama de cableado . . . . .	5
diferencia de presión de la válvula, máxima . . . . .	16
direcciones . . . . .	107

## E

En . . . . .	8
encendido . . . . .	48
errores . . . . .	55, 76
eliminar . . . . .	80
lectura . . . . .	79
expansión directa . . . . .	8

## F

fijación . . . . .	26
fijación de las varillas roscadas . . . . .	24
filtro . . . . .	89
funcionamiento . . . . .	8, 51
fusibles . . . . .	97

## I

inspección en el momento de la entrega . . . . .	21
instalación . . . . .	21
b-touch . . . . .	36
controles externos . . . . .	38
instalación de la unidad de control	
b-touch . . . . .	36
instrucciones de seguridad	
instalación . . . . .	19, 21
mantenimiento . . . . .	19, 76
servicio . . . . .	19, 92
uso . . . . .	19
interrupción de contacto de la puerta . . . . .	41
i-sense . . . . .	11
condiciones . . . . .	12

## L

límites de aplicación . . . . .	16
limpieza . . . . .	90

## M

mantenimiento . . . . .	89
programado . . . . .	91
método de trabajo . . . . .	21
Modbus . . . . .	41

modelo . . . . .	15	símbolos . . . . .	4, 5
cassette . . . . .	7	sistema de calefacción central . . . . .	27
colgante . . . . .	7	suspensión . . . . .	23, 24
empotrado . . . . .	7		
modificaciones . . . . .	17	<b>T</b>	
módulo de electrónica . . . . .	93	tapones laterales . . . . .	43
Módulo de electrónica de Daikin . . . . .	95	tecnología . . . . .	11
		temperatura de descarga, máxima . . . . .	16
<b>N</b>		tensión de la fuente de alimentación . . . . .	16
niveles de ruido . . . . .	17	termostato de límite máximo . . . . .	96
nombre del tipo . . . . .	14	tipo de montaje . . . . .	7
nombres . . . . .	4	tipo de pila . . . . .	15
		toma de admisión . . . . .	46
<b>O</b>		typecode . . . . .	14
opciones . . . . .	24	<b>U</b>	
		USB . . . . .	74
<b>P</b>		<b>V</b>	
panel de control		velocidad en baudios . . . . .	41
conexión . . . . .	38		
parámetros de comunicación . . . . .	41		
paridad . . . . .	41		
placa de identificación . . . . .	15		
potencia . . . . .	16, 54		
presión de funcionamiento, máxima . . . . .	16		
problemas . . . . .	76		
protección contra heladas . . . . .	28		
<b>R</b>			
red eléctrica . . . . .	33		
rejilla de admisión . . . . .	43, 47		
restablecer . . . . .	96		
revestimiento de varilla roscada . . . . .	43		
<b>S</b>			
sección de descarga			
extracción . . . . .	98		
Sensor de IR			
ajuste . . . . .	47		
posición . . . . .	12		
sensor de temperatura exterior . . . . .	39		
serie del producto . . . . .	15		
servicio . . . . .	92		



## Copyright y marcas comerciales

La información y los dibujos de este manual son propiedad de Biddle y no pueden utilizarse (para ningún fin distinto del uso de la unidad), fotocopiar, duplicarse, traducirse ni comunicarse a terceros sin el previo consentimiento por escrito de Biddle.

El nombre Biddle es una marca comercial registrada de Biddle bv.

es

## Garantía y responsabilidad

Si desea conocer las disposiciones relativas a la garantía y la responsabilidad, consulte las Condiciones de Venta y Entrega.

Biddle no asumirá responsabilidad alguna por daños emergentes en ningún caso.

## Responsabilidad en lo relativo al manual

Aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles por garantizar la descripción correcta y, si procede, completa de los componentes importantes, Biddle no asumirá responsabilidad alguna por ni ningún daño derivado de errores o imperfecciones en el presente manual.

Biddle se reserva el derecho a modificar las especificaciones incluidas en este manual.

No obstante, si descubre algún error o alguna ambigüedad en este manual, le agradeceremos que nos lo comunique. De ese modo, podremos mejorar la documentación.

## Para obtener más información

Si tiene comentarios o preguntas sobre este producto, no dude en ponerse en contacto con Biddle. Encontrará la información de contacto de su filial de Biddle en el capítulo [8 Direcciones](#).

**Biddle bv**  
P.O. Box 15  
9288 ZG Kootstertille  
The Netherlands  
**T** +31 (0)512 33 55 55  
**E** [info@biddle.nl](mailto:info@biddle.nl)  
**I** [www.biddle.nl](http://www.biddle.nl)

Nombre y número de teléfono del técnico instalador: