



CONTROL RCE - Control básico y avanzado de recuperadores

DESCRIPCIÓN REGULADOR BK-143

El regulador BK-143 está diseñado para realizar las funciones de maniobra y regulación electrónica, de manera óptima y eficiente para el control en unidades de recuperación de calor que cumplan con la normativa ErP 2018 manteniendo la calidad del aire en el local a controlar. Se suministra suelto para su colocación en el lugar más adecuado del local.



Características.

Funciones integradas en el regulador:

A. Control proporcional de ventiladores electrónicos con señal 0-10v.

i. Ajustable mediante:

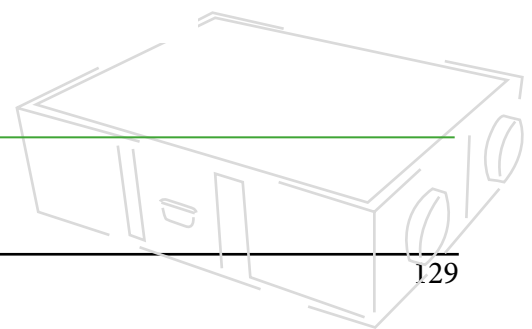
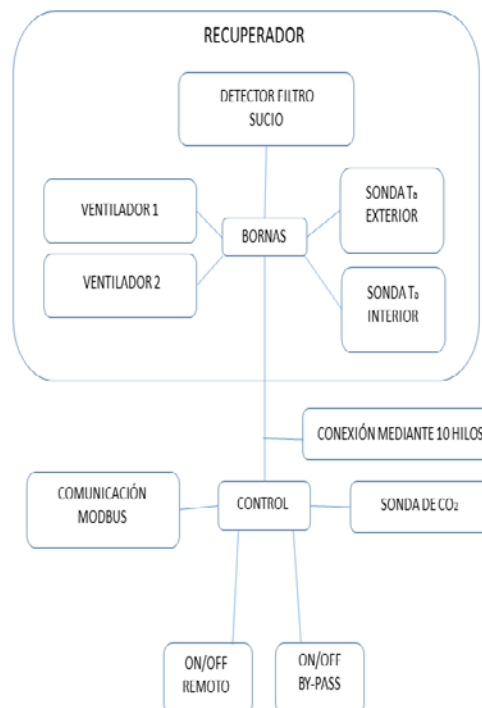
1. Manualmente mediante las teclas de subir y bajar o por programación horaria semanal.
2. Mediante sonda de CO₂ que mide la calidad de aire con set fijo o sets asociados a una programación horaria.
3. Mediante sonda de presión que mantiene constante la presión de aire a la salida del recuperador con set fijo o sets fijados con programación horaria.

B. Función de presión constante en la salida del recuperador (solo BK-143-CP).

C. Modelo BK-143-CP para mantener una presión constante en la salida del recuperador (necesaria sonda de presión).

Control proporcional de ventiladores electrónicos con señal de control 0...10V (ajuste de velocidad manual mediante pulsadores o control horario, o automático mediante sonda de calidad de aire CO₂).

- Control todo/nada de compuerta bypass o batería/resistencia postcalentamiento.
- Medidas de temperatura interior/externor.
- Función free-cooling.
- Función calidad de aire con medida de CO₂ (ajuste automático de la velocidad de los ventiladores). Entrada 0...10V para sonda de calidad de aire CO₂. (Sonda opcional).
- Función filtros sucios por presostatos o timer (por horas de funcionamiento).
- Canal de comunicación Modbus para integración en sistemas centralizados (BMS).
- Tensión eléctrica de alimentación: 100...250V (el regulador incluye internamente fuente de alimentación universal).
- Programación horaria.
- Display LCD con backlight de led.
- Funciones de bloqueo de Teclado.
- Parámetros configurables (acceso con clave).
- Frontal customizable (Consultar con el comercial).
- Modelo BK-143CO₂ con sonda de CO₂ incorporada en el control.



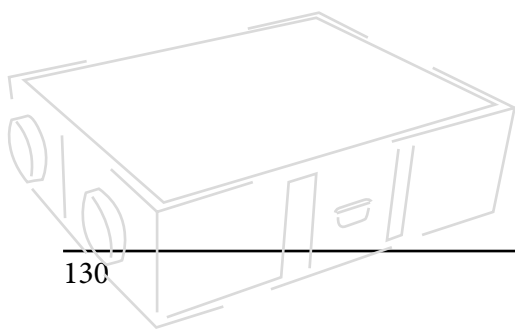
CONTROL RCE - Control básico y avanzado de recuperadores

TABLA DE CONTROLES

Equipo estándar	BK-143	Gestión de ventiladores manual o por sonda de CO2 exterior al equipo. Gestión del sistema free-cooling mediante 2 sondas de temperatura (incluidas en recuperador BIKAT). Programación de horario mañana-tarde del equipo semanal. Da orden de paro marcha a batería de post-calentamiento. Reducción de velocidad de ventiladores en caso de temperatura muy baja en el exterior o temperatura muy alta en el exterior.
Equipo con sonda de CO2 incorporada	BK-143-CO2	Incorpora dentro el equipo una sonda de CO2 integrada. Mismas características que el BK-143.
Equipo para control a presión constante en la salida	BK-143-CP	Gestión de ventiladores por sonda de presión exterior al equipo que mide la presión de aire a la salida del recuperador al local. Recomendado para intercambiadores que alimentan a diferentes Free-cooling de climatizadoras instaladas. Gestión del sistema free-cooling mediante 2 sondas de temperatura (incluidas en recuperador BIKAT). Programación de horario mañana-tarde del equipo semanal. Da orden de paro marcha a batería de post-calentamiento. Reducción de velocidad de ventiladores en caso de temperatura muy baja en el exterior o temperatura muy alta en el exterior.

TABLA DE FUNCIONES DE LOS CONTROLES

FUNCIÓN	BK-143	BK-143-CO2	BK-143-CP
Selección manual de velocidad de los ventiladores mediante pulsaciones	SI	SI	SI
Selección de velocidad de los ventiladores prefijadas por discriminación horaria	SI	SI	SI
Gestión automática de los ventiladores mediante sonda de CO2	SI	SI	NO
Gestión automática de los ventiladores mediante sonda de presión	NO	NO	SI
Gestión automática del By-pass	SI	SI	SI
Regulación de la temperatura del free-cooling	SI	SI	SI
Activación externa del By-pass por contacto externo.	SI	SI	SI
On/off remoto de la unidad desde contacto externo. (No compatible con sistema SDPF)	SI	SI	SI
Visualización detallada del estado de la unidad.	SI	SI	SI
Monitorización del estado de los ventiladores	SI	SI	SI
Accionamiento de batería eléctrica de post-calentamiento	SI	SI	SI
Reducción de velocidad configurable con temperatura exterior baja	SI	SI	SI
Reducción de velocidad configurable con temperatura exterior alta	SI	SI	SI
Monitorización del estado de los filtros mediante horas de funcionamiento	SI	SI	SI
Monitorización del estado de los filtros mediante interruptores de presión diferencial (Sistema SDPF)	SI	SI	SI





OPCIONALES DE CONTROL

INTEGRADOR XR-HR

Este es un elemento que permite controlar desde esta pantalla táctil hasta 31 recuperadores colocados en la instalación.

Se tienen dos opciones de pantalla, una con pantalla táctil de 3,4" y otra con pantalla táctil de 5,7" color.

Han de comunicarse vía Mod-Bus (2 hilos apantallados seriados) los diferentes recuperadores de la instalación.

Es necesaria una fuente de alimentación de 24v no incluido en el precio para la alimentación de la pantalla.

Para la elaboración del presupuesto del sistema integrador de recuperadores es necesario comunicar:

- Tipo de pantalla.
- Numero de recuperadores a integrar en la pantalla.

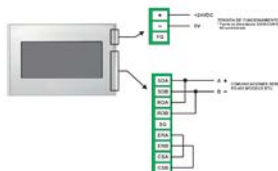
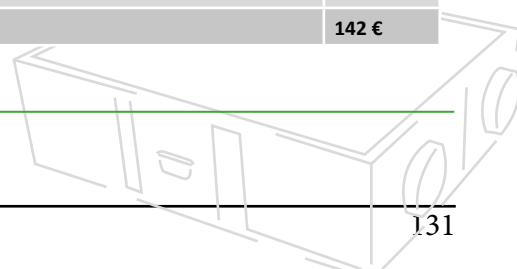


TABLA DE PRECIOS

CÓDIGO	CONTROLADORES	PRECIOS
BK143	Controlador BK-143 estandar	485 €
BK143CO2PAR	Controlador BK-143 estandar + sonda CO2 de conducto suelta + fuente alimentacion del sonda de CO2 integrada en el recuperador.	1.391 €
BK143CO2	Controlador BK-143 con sonda de CO2 integrada	1.193 €
BK143CP	Controlador BK-143 para el control por presion constante (incluye fuente de alimentacion de 24v montada en el recuperador) No incluye sonda.	584 €
BK131TM	Controlador partido BK-131-TM (Base incorporada en cuadro recuperador + teclado suelto a colocar en instalacion)	786 €
TK-FCT	Control de solo el free-cooling mediante Termostato TK-FCT	
	OPCIONALES	
	Pantalla integradora XR-HR 3'4" monocromo.	Consultar
	Pantalla integradora XR-HR 5'7" color.	Consultar
	SONDAS	
BKSONDATEMP	Sonda de temperatura	30 €
BKSONDACO2	Sonda de CO2 de conducto. (alimentación 24v AC/DC)	677 €
BKSONDACO2P	Sonda de CO2 de pared (alimentación 24v AC/DC)	677 €
	Sonda de calidad de aire VOC de conducto (alimentación 24v AC/DC)	504 €
	Sonda de calidad de aire VOC de pared (alimentación 24v AC/DC)	504 €
BKSPRESION250	Sonda de presion diferecial rango 0-250Pa (alimentación 24v AC/DC)	620 €
BKSPRESION500	Sonda de presion diferecial rango 0-500Pa (alimentación 24v AC/DC)	620 €
BKSPRESION1000	Sonda de presion diferecial rango 0-1000Pa (alimentación 24v AC/DC)	620 €
	ACCESORIOS	
BKFUENTECO2	Fuente de alimentacion a 24v de 0,3A para sondas	158 €
BKBASE	Base de rele usado en recuperador	13 €
BKRELE	Rele enchufable usado en recuperador	21 €
	MONITORIZACIÓN	
BKPANTINTVERDE	Pantalla integradora XR-HRTáctil 3'4"	1.103 €
BKPANTINTCOLOR	Pantalla integradora XR-HRTáctil 5'7"	2.500 €
BKPROGPANTALLA	Programación pantalla por controlador	147 €
BKPANTCONEXETHERNET	Licencia conexión Ethernet para pantalla 5'7"	320 €
BKFUENTEPANT	Fuente de alimentación a 24v para pantalla	142 €



CONTROLES

REGULADOR BK143

El regulador BK143 está diseñado para realizar las funciones de maniobra y regulación electrónica, de manera óptima y eficiente, en unidades de recuperación de calor que cumplan con la normativa ErP 2018.



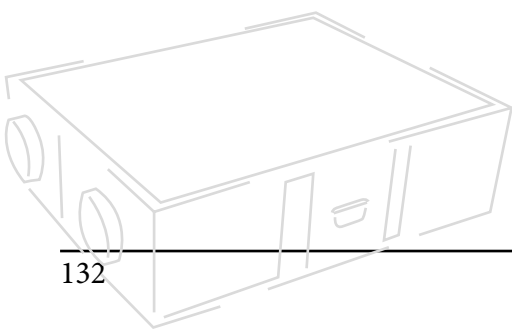
La función de un recuperador de calor es renovar el aire de un local.

Esta renovación está definida por:

- Horario de uso del local.
- Concentración de CO2 existente en el local.

Funciones integradas en el regulador:

- Control proporcional de ventiladores electrónicos con señal de control 0...10V (ajuste de velocidad mediante sets: normal o programado, y manual o mediante sonda de calidad de aire CO2).
- Control todo/nada de compuerta bypass para el control de free-cooling.
- Control de batería/resistencia postcalentamiento (si se solicita dicho opcional).
- Medidas de temperatura del aire interior y del aire exterior.
- Adaptación del control a temperaturas exteriores extremas con el fin de mejorar la eficiencia del recuperador de calor.
- Función calidad de aire con medida de CO2 (ajuste automático de la velocidad de los ventiladores). Entrada 0...10V para sonda de calidad de aire CO2.
- Función filtros sucios con indicación luminosa por display para cumplir la Normativa ErP2018. La señal de filtros sucios puede configurarse para presostatos o timer (por horas de funcionamiento).
- Relés con función configurable (bypass, batería postcalentamiento, marcha/paro ventiladores, alarma).
- Entrada digital con función configurable (presostatos para filtros sucios, señal remota de free-cooling de máquina o parada remota).
- Canal de comunicación Modbus para integración en sistemas centralizados (BMS).
- Tensión eléctrica de alimentación: 100...250V (el regulador incluye internamente fuente de alimentación universal).
- Programación horaria.
- Display LCD con backlight de led.
- Funciones de bloqueo de teclado.
- Parámetros configurables (acceso con clave).
- Frontal customizable bajo pedido (reguladores versión N).





Esquema de conexionado REGULADOR BK143 R00

NORMATIVA 2018

Salidas por contacto de relé libres de potencial con un único común de polarización (borna 5)

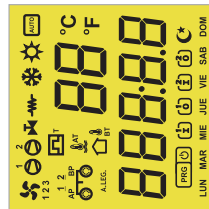
RELÉ 2. Sin función, marcha/paro ventiladores, on/off resistencia postcalentamiento, alarma
 Relé off: Contacto relé abierto
 Relé on: Contacto relé cerrado

RELÉ 1. Sin función, marcha/paro ventiladores, on/off compuerta bypass, alarma
 Relé off: Contacto relé abierto
 Relé on: Contacto relé cerrado

IMPORTANTE (sentido de giro compuerta bypass): En el caso de que el funcionamiento del bypass sea el contrario al deseado, invierta el sentido de giro modificando la posición o el selector del actuador.

CANAL DE COMUNICACIONES SERIE

RS-485 Modbus RTU
 Canal de comunicaciones AISLADO



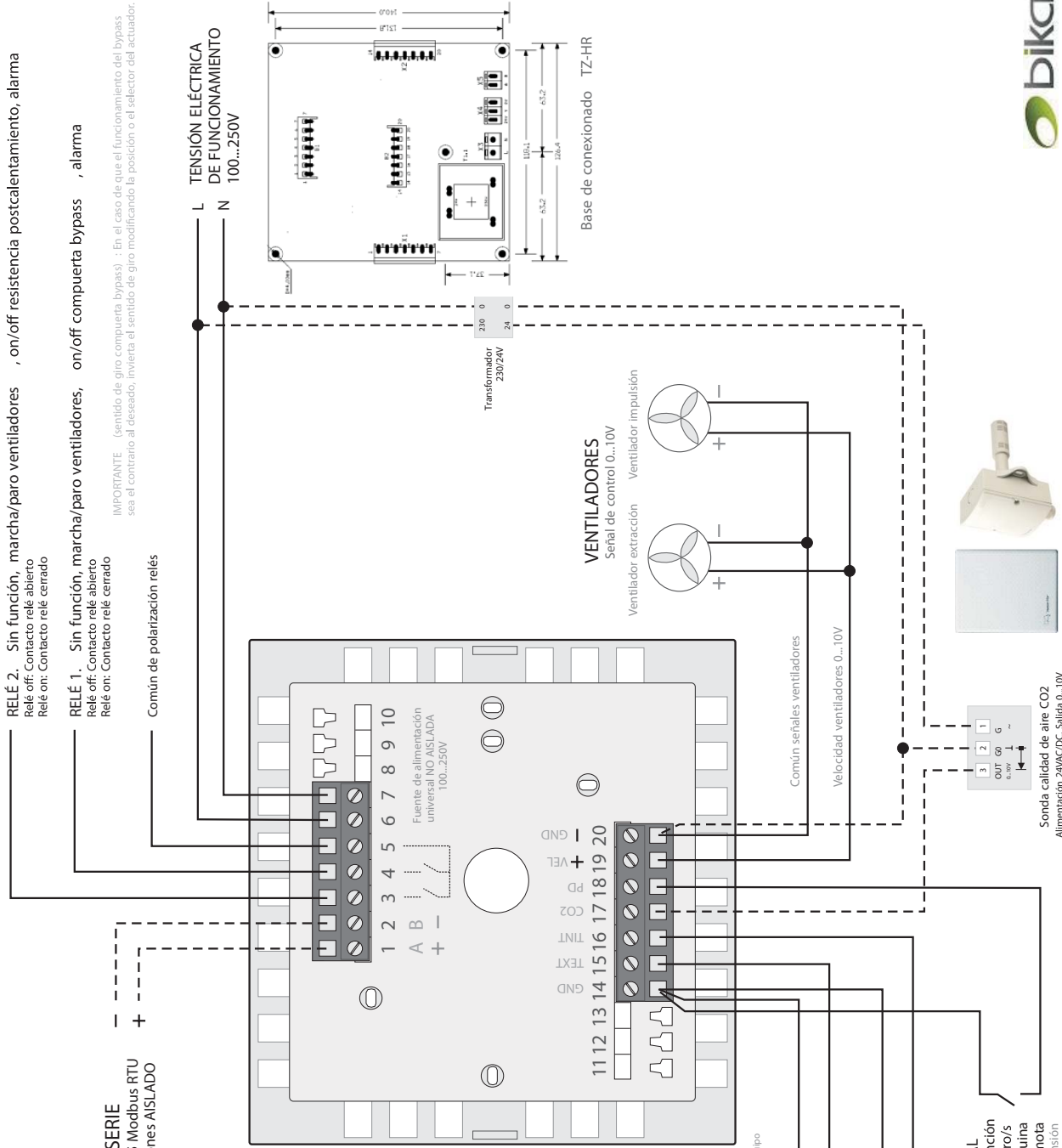
Display LCD con backlight de LED

IMPORTANTE (instalación de las sondas): Ubicar las sondas de temperatura suministradas con el equipo en los conductos de toma de aire exterior (TEXT) y extracción de aire reciclado del interior (TINT).

SONDA TEMPERATURA
 AIRE EXTERIOR

SONDA TEMPERATURA
 AIRE INTERIOR

ENTRADA DIGITAL
 Sin función
 Presostato/s diferencial/es filtro/s
 Free-cooling máquina
 Parada remota
 Conexión de contacto/s libre/s de tensión



REGULADOR BK143CP

Basado en el BK143 anterior, diferenciándose en que en vez de controlar el sistema bajo la magnitud del CO2 se controla con el valor de presión a la salida del aire de impulsión hacia el local.

Esquema de conexionado REGULADOR BK143CP R0.0

NORMATIVA ErP 2018

CANAL DE COMUNICACIONES SERIE

RS-485 Modbus RTU
Canal de comunicaciones AISLADO

Salidas por contacto de relé libres de potencial con un único común de polarización (borna 5)

RELÉ 2. Sin función, marcha/paro ventiladores , on/off postcalentamiento, alarma
Relé off: Contacto relé abierto
Relé on: Contacto relé cerrado

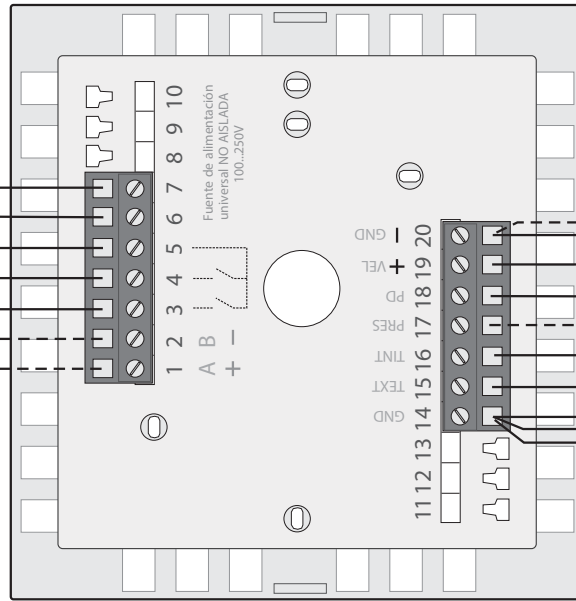
RELÉ 1. Sin función, marcha/paro ventiladores, on/off bypass , alarma
Relé off: Contacto relé abierto
Relé on: Contacto relé cerrado

Común de polarización relés

Fuente de alimentación universal (NO AISLADA 100...250V

TENSIÓN ELÉCTRICA DE FUNCIONAMIENTO 100...250V

L N



VENTILADORES
Señal de control 0...10V

Ventilador extracción Ventilador impulsión



Común señales ventiladores

Velocidad ventiladores 0...10V

SONDA TEMPERATURA AIRE EXTERIOR

SONDA TEMPERATURA AIRE INTERIOR

Presostato/s diferencial/es filtro/s

Conexión de contacto/s libres de tensión

Optional: Sensor integrado en el regulador

Transmisor de presión

Rango de presión configurable [0Pa...5000Pa]

Salida 0...10V

Display LCD con backlight de LED

RECUPERADORES DE CALOR

IMPORTANTE (instalación de las sondas): Ubicar las sondas de temperatura suministradas con el equipo en los conductos de toma de aire exterior (TEXT) y extracción de aire viciado del interior (TINT)

RECUPERADORES DE CALOR

RECUPERADORES DE CALOR

RECUPERADORES DE CALOR

RECUPERADORES DE CALOR





REGULADOR BK143CO2

Su diferencia con respecto al BK143 normal es que la electrónica lleva directamente incorporada una sonda de CO2 ambiente y una sonda de temperatura ambiente. Su uso es cuando la electrónica se va a colocar en la sala a controlar.



Esquema de conexionado REGULADOR BK143CO2 R00

NORMATIVA 2018

Salidas por contacto de relé libres de potencial con un único común de polarización (borno 5)

RELÉ 2. Sin función, marcha/paro ventiladores , on/off resistencia postcalentamiento, alarma
 Relé off: Contacto relé abierto
 Relé on: Contacto relé cerrado

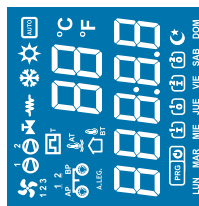
RELÉ 1. Sin función, marcha/paro ventiladores, on/off compuerta bypass , alarma
 Relé off: Contacto relé abierto
 Relé on: Contacto relé cerrado

Común de polarización relés

IMPORTANTE: (sentido de giro compuerta bypass) : En el caso de que el funcionamiento del bypass sea el contrario al deseado, invierta el sentido de giro modificando la posición o el selector del actuador.

CANAL DE COMUNICACIONES SERIE
 RS-485 Modbus RTU
 Canal de comunicaciones AISLADO

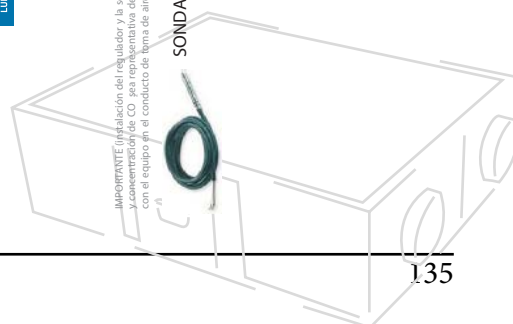
TENSIÓN ELÉCTRICA DE FUNCIONAMIENTO
 100...250V



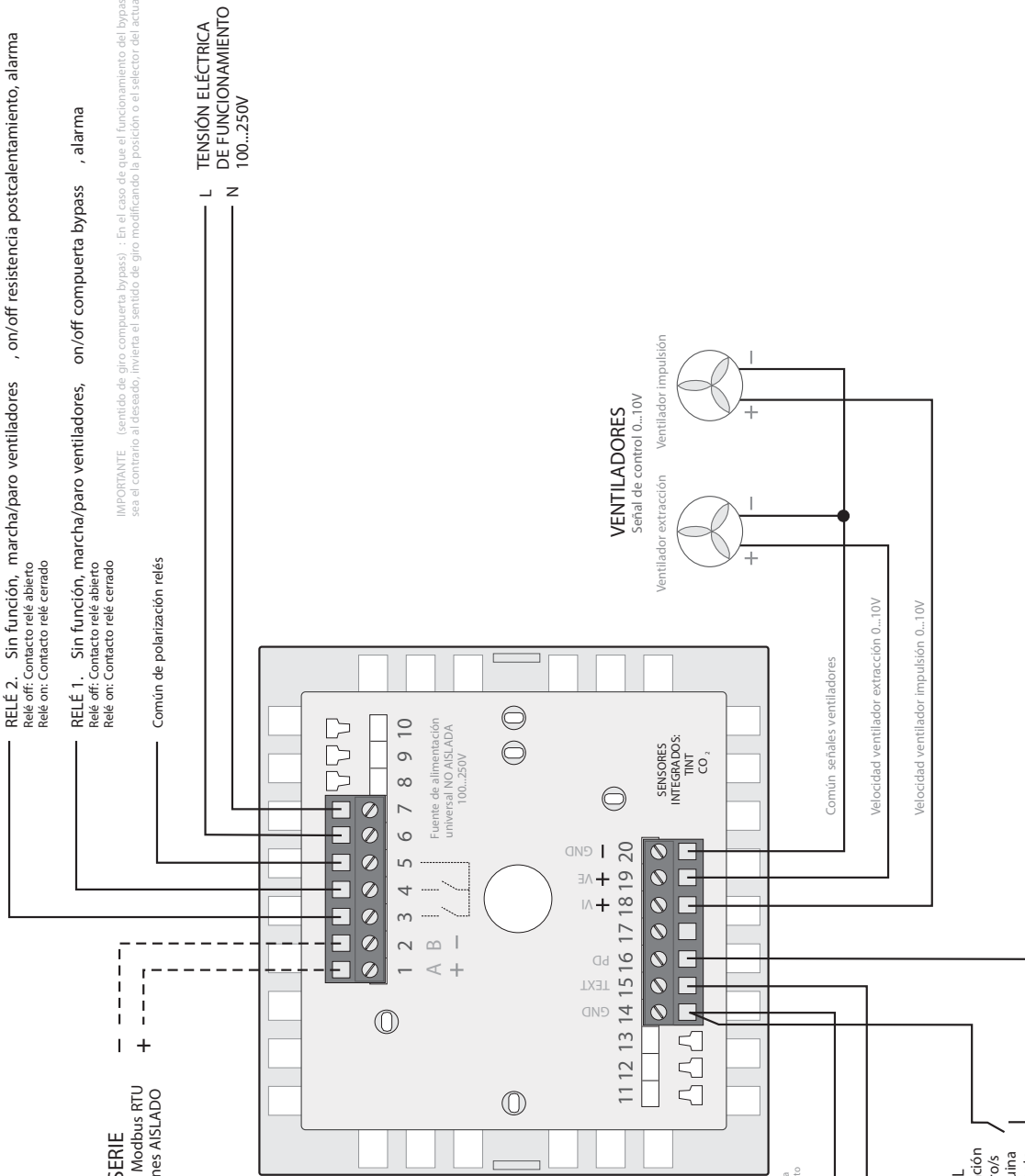
Display LCD con backlight de LED

IMPORTANTE: (instalación del regulador y la sonda): Ubicar el regulador en un lugar cuya temperatura y concentración de CO₂ sea representativa del ambiente. Asimismo, ubicar la sonda suministrada junto con el equipo en el conducto de toma de aire exterior (TEXT).

SONDA TEMPERATURA AIRE EXTERIOR



ENTRADA DIGITAL
 Sin función
 Presostato/s diferencial/es filtro/s
 Free-cooling máquina
 Parada remota
 Conexión de contacto/s libre/s de tensión



REGULADOR BK131TM

Esquema de conexionado CONTROLADOR BK131TM

