

Módulo Básico "Control"

Nº art. BTEBC



Manual de instrucciones



PERFILES CON INNOVACIONES

1. Sobre este manual de instrucciones

1.1 Sobre este manual de instrucciones

El presente manual de instrucciones describe el Módulo Básico "Control" BTEBC (en lo sucesivo, denominado el «Producto»). El presente manual de instrucciones forma parte del producto.

- No está permitido usar el producto hasta haber leído y entendido por completo el manual de instrucciones.
- Asegúrese de que el manual de instrucciones esté disponible en todo momento para todos los trabajos con y sobre el producto.
- Entregue el manual de instrucciones y todos los documentos pertenecientes al producto a todos los usuarios del producto.
- Si, en su opinión, el manual de instrucciones contiene fallos, contradicciones o puntos poco claros, diríjase al fabricante antes de usar el producto.

El presente manual de instrucciones está protegido por derechos de autoría y solo se puede emplear en el marco legalmente admisible. Reservado el derecho a realizar modificaciones.

El fabricante no asume ningún tipo de responsabilidad ni garantía por los daños directos o derivados provocados por la no observancia del presente manual de instrucciones o de las normas, disposiciones y directivas vigentes en el lugar de uso del producto.

2. Información de seguridad

2.1 Advertencias y clases de riesgo

En el presente manual de instrucciones encontrará advertencias sobre riesgos y peligros potenciales. Además de las indicaciones del presente manual de instrucciones, debe seguir todas las normas, disposiciones y directivas de seguridad vigentes en el lugar de uso del producto. Antes de usar el producto, asegúrese de conocer todas las normas, disposiciones y directivas de seguridad y de seguirlas.

En este manual de instrucciones, las advertencias se indican con símbolos y términos específicos. Dependiendo de la gravedad de una situación de peligro, las advertencias se dividen en distintas clases de riesgo.



PELIGRO

PELIGRO advierte sobre una situación directamente peligrosa y que, en caso de no observancia, provoca inevitablemente un accidente grave o mortal.

NOTA

Una NOTA advierte sobre una situación que podría ser peligrosa y que, en caso de no observancia, puede provocar daños materiales.

Además, en el manual de instrucciones se emplean los siguientes iconos:



Es un icono general de advertencia. Advierte sobre un peligro de sufrir lesiones y daños materiales. Siga todas las instrucciones consignadas con relación a este icono de advertencia para evitar accidentes que provoquen la muerte, lesiones y daños materiales.



Este icono advierte de la existencia de tensión eléctrica peligrosa. Si aparece este icono en una advertencia, existe riesgo de descarga eléctrica.

2.2 Uso adecuado

Este producto es adecuado exclusivamente para regular (calefacción/refrigeración) la temperatura de estancias con calefacción en suelo. Cualquier otro uso se considera no adecuado y genera riesgos. Antes de usar el producto, asegúrese de que el producto es adecuado para el uso al que va a destinarlo. Como, mínimo, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Todas las normas, disposiciones y directivas de seguridad vigentes en el lugar de uso del producto
- Todas las condiciones y los datos especificados para el producto
- Las condiciones de la aplicación que pretende realizar

Además, debe realizar una evaluación de los riesgos con referencia a la aplicación concreta que pretende realizar siguiendo un proceso homologado y aplicar las medidas de seguridad necesarias conforme al resultado de dicha evaluación. Tenga en cuenta todas las consecuencias posibles del montaje o la integración del producto en un sistema o un equipo. Al usar el producto, realice todos los trabajos exclusivamente bajo las condiciones especificadas en el manual de instrucciones y en la placa de características y dentro de los datos técnicos especificados y de conformidad con todas las disposiciones, normas y directivas de seguridad vigentes en el lugar de uso.

2.3 Fallos previsibles

No se permite usar el producto especialmente en los siguientes casos y para los siguientes fines:

- Entorno con riesgo de explosión
 - Si el equipo funciona en áreas con riesgo de explosión, la formación de chispas puede provocar deflagraciones, incendios o explosiones.
- En combinación con productos cuyo fin directo o indirecto sea garantizar la salud o la vida humana o cuyo manejo pueda suponer riesgos para las personas, los animales o los bienes materiales.

2.4 Cualificación del personal

Solo se permite trabajar en y con este producto a aquellos profesionales que conozcan y comprendan el contenido de este manual de instrucciones y todos los documentos correspondientes al producto. Los profesionales deben contar con suficiente formación especializada, conocimientos y experiencia para poder prever y detectar los posibles riesgos que pueden derivarse del uso del producto.

Los profesionales deben conocer todas las disposiciones, normas y directivas de seguridad vigentes que se deben cumplir al trabajar en y con el producto.

2.5 Equipos de protección personal

Use siempre los equipos de protección personal necesarios. Al realizar trabajos en y con el producto, tenga también en cuenta que pueden aparecer riesgos en el lugar de uso que no se derivan directamente del producto.

2.6 Cambios en el producto

Realice exclusivamente los trabajos en y con el producto descritos en el presente manual de instrucciones. No realice modificaciones no descritas en este manual.

3. Transporte y almacenamiento

El producto puede sufrir daños debidos a un transporte y almacenamiento inadecuados.

NOTA

MANIPULACIÓN INADECUADA

- Asegúrese de que, durante el transporte y almacenamiento del producto, se cumplan las condiciones ambientales especificadas.
- Para el transporte, use el embalaje original.
- Almacene el producto únicamente en un entorno seco y limpio.
- Asegúrese de que el producto esté protegido contra los impactos durante el transporte y almacenamiento.

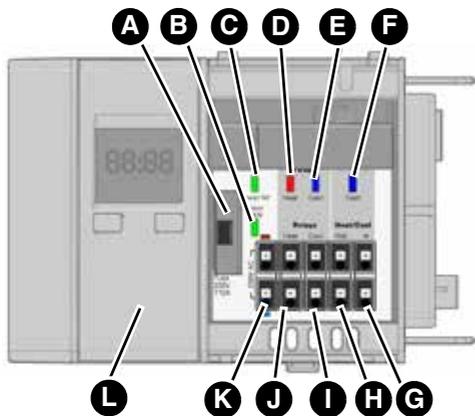
La no observancia de estas instrucciones puede provocar daños materiales.

4. Descripción del producto

4.1 Información general de los distintos componentes

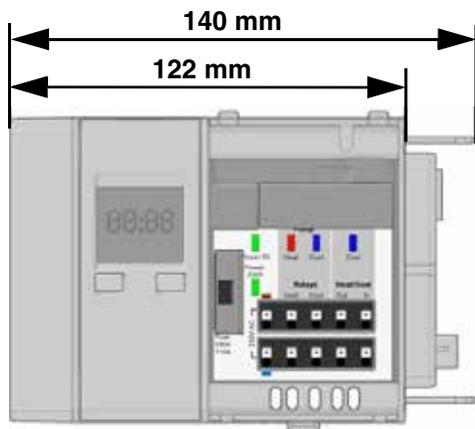
Componente	Variantes	Explicación
Módulo Básico "Control"	EBC	Alimentación de tensión, incluyendo el relé de conexión de la bomba, relé de calefacción/refrigeración
Temporizador con reloj digital	EET	Reducción de temperatura con control de tiempo
Termostato	ER	Termostato, conexión por cable
	ERWL	Termostato inalámbrico
Módulo de control para termostatos (cable)	EAR2	con 2 circuitos de regulación/cableado
	EAR6	con 6 circuitos de regulación/cableado
Módulo de control para termostatos (inalámbrico)	EAR2WL	con 2 circuitos de regulación/inalámbricos
	EAR6WL	con 6 circuitos de regulación/inalámbricos

4.2 Vista general



- A. Compartimentos para fusibles
- B. Modo de red (LED verde)
- C. Modo de 5 V (LED verde)
- D. Bomba calefacción (LED rojo)
- E. Bomba refrigeración (LED azul)
- F. Refrigeración (LED azul)
- G. Entrada conmutación calefacción/refrigeración
- H. Salida en cascada relé calefacción/refrigeración
- I. Contacto de relé bomba refrigeración
- J. Contacto de relé bomba calefacción
- K. Tensión de red 230 V AC
- L. Unidad de temporizador (opcional)

4.3 Dimensiones



4.4 Ejemplo(s) de aplicación

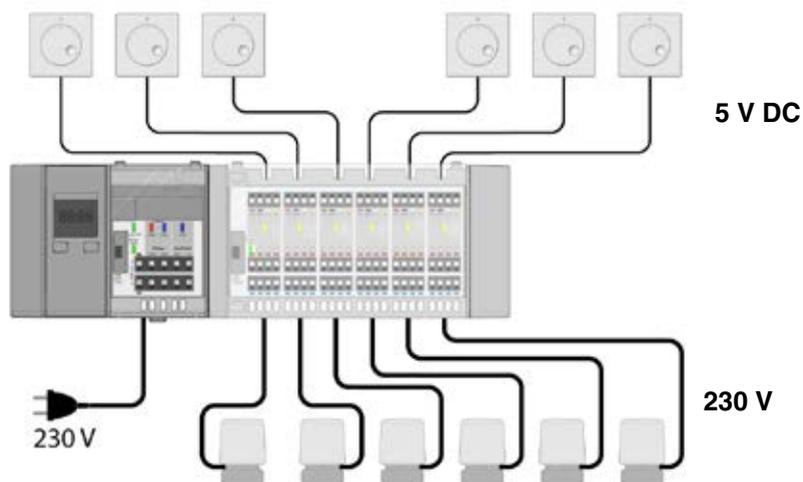


Figura 1: módulo Básico "Control", módulo de control para termostatos, temporizador con reloj digital, Termostatos conexión por cable y electroválvulas, cable recomendado para la conexión de los termostatos J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,6 mm

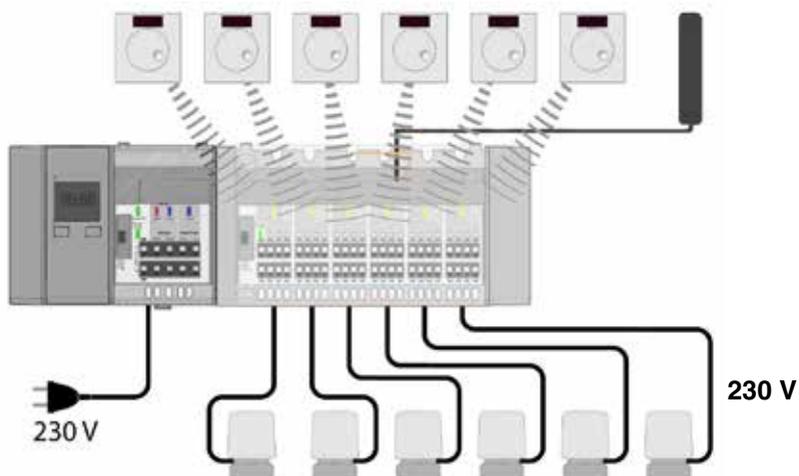


Figura 2: módulo Básico "Control", módulo para termostatos inalámbrico, temporizador con reloj digital, termostato inalámbrico, antena externa y electroválvula

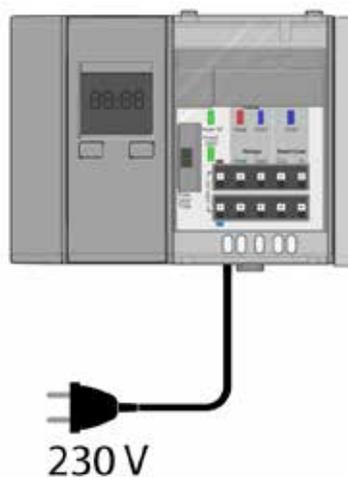


Figura 3: módulo básico "Control" con temporizador

4.5 Función

El sistema de control de temperatura ambiente regula la temperatura de estancias individuales con suelos radiantes (calentar/enfriar). El módulo central es el Módulo Básico "Control". Se pueden conectar los módulos para termostatos al producto.

Mediante los módulos para termostatos, el producto suministra 5 V (SELV) a los termostatos y 230 V AC a las electroválvulas.

A través del producto se pueden controlar las bombas del circuito de regulación. En conexión con los termostatos inalámbricos solo se suministran 230 V AC a las electroválvulas.

4.6 Documentos de homologación, certificados, declaraciones

El producto cumple:

- La directiva CEM (2014/30/UE)
- La directiva de baja tensión (2014/35/UE)
- Radio Equipment Directive, RED (2014/53/EU)
- La directiva de materias primas (2011/65/UE)

La declaración de conformidad está disponible en www.bekotec.es

4.7 Datos técnicos

Parámetro	Valor
Datos generales	
Dimensiones (An x Al x Pr)	122 x 92 x 45 mm
Peso	215 g
Material de la carcasa	PC/ABS
Color	Gris claro, similar a RAL 7047
Condiciones ambientales	
Funcionamiento a temperatura ambiente	-20 ... 60 °C
Almacenamiento a temperatura ambiente	-20 ... 60 °C
Máx. humedad ambiental	sin condensación
Tensión de alimentación	
Tensión nominal	AC 230 V, 50 Hz – 60 Hz
Potencia nominal (solo Módulo Básico "Control")	1 VA
Fusible de red	T 10 A
Capacidad de carga del relé	máx. 230 V, máx. 2 A, factor de potencia > 0,6
Tipo de cable conexión	H05 VV-H2-F 2 x 0,75 mm ²
Se pueden conectar a un producto	
Módulo para termostatos EAR6 (6 salidas)	máx. 3 unidades
Módulo para termostatos EAR2 (2 salidas)	máx. 9 unidades
Circuitos de regulación, en total, máx.	18 termostatos
Electroválvulas en total	máx. 72
Datos eléctricos	
Clase de protección (EN 60730-1)	II
Tipo de protección (EN 60529)	IP 20

4.8 Datos sobre el grupo de productos conforme a la norma EN 60730-2017-05

- El grupo de productos es una unidad de control y regulación electrónica (RS) tipo C conforme a EN 60730-1.
- El grupo de productos es adecuado para el funcionamiento continuo.
- Las electroválvulas y las bombas se conectan con microconexiones.
- El valor PTI de los aislantes (circuitos impresos) asciende a 175.
- El grupo de productos corresponde a la categoría de instalación 3.
- El grupo de productos corresponde a la categoría de sobretensión 2.
- El valor límite para la baja tensión (circuito SELV) es de 5 V DC (SELV).
- La máxima cadencia de chasquido prevista es de 1/min.
- La tensión de prueba de las pruebas de resistencia a las interferencias electromagnéticas es de $\pm 1\text{KV}$ ($\pm 2\text{KV}$).

4.9 Datos sobre el grupo de productos conforme a la norma EN 15500:2008-12

- Tipo: Función de punto fijo
- Tipo zonal: Condiciones invariables.
- Grupos de aplicación: aparato de regulación y control de zonas individuales.
- Tipos de salida: Electroválvulas de entrada/salida.
- Tipo de sensor: NTC $\pm 5\%$.
- Valor certificado de la precisión en la regulación: 0,6 K (0,5 K)

5. Montaje

5.1 Lugar de montaje

El producto se debe montar cerca del distribuidor del circuito de calefacción.

5.2 Montaje del producto

⇒ Asegúrese de que el producto no tiene tensión.



1. Abra la cubierta usando un destornillador plano.



2. Saque la tapa.



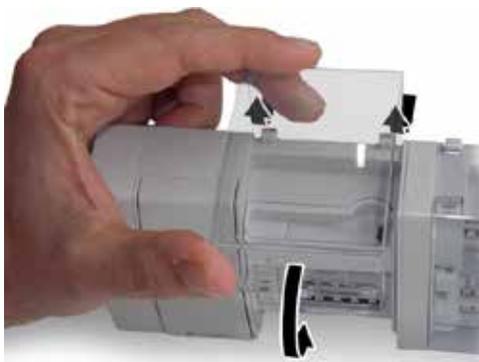
3. Conecte el/los módulo(s) para termostatos inalámbricos o conexión por cable con el producto.



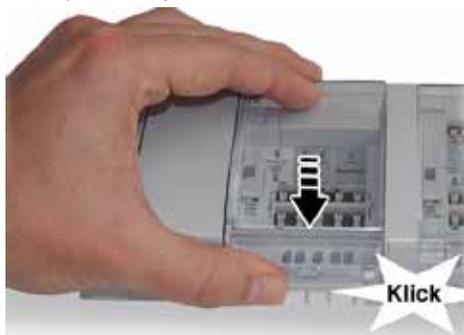
4. Presione ambos cierres hacia abajo.



5. Coloque la tapa sobre el último módulo para termostatos.



6. Coloque la cubierta y ciérrela.



5.3 Conexión eléctrica



PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

- Asegúrese de que el tipo de instalación eléctrica no reducirá la protección contra las descargas eléctricas (clase de protección, aislamiento protector).
- La no observancia de estas instrucciones provocará la muerte o lesiones graves..**

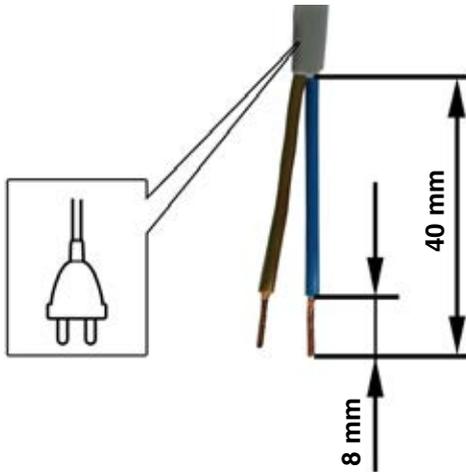


PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA POR PIEZAS BAJO TENSIÓN

- Antes de empezar a trabajar, interrumpa la alimentación de tensión de red y asegúrela contra la reconexión.
- Asegúrese de que los objetos o medios con conductividad eléctrica no impliquen ningún tipo de riesgo.

La no observancia de estas instrucciones provocará la muerte o lesiones graves.

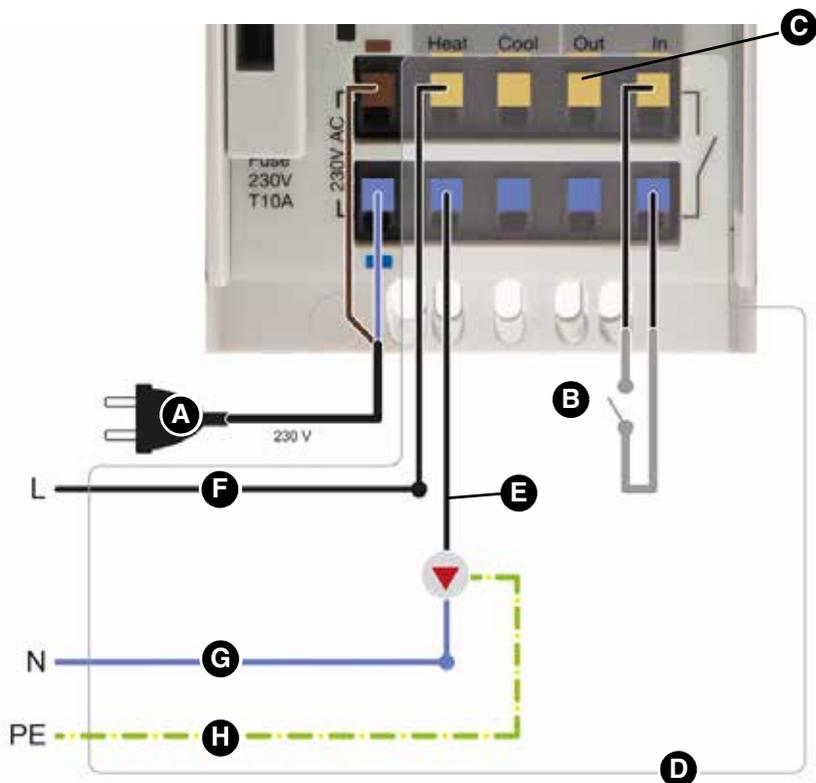


- ⇒ Asegúrese de que se haya respetado el esquema de conexión.
 - Observe la asignación de los canales de conmutación para la unidad de temporizador.
- ⇒ Asegúrese de que todos los cables estén libres de tensión.

1. Retire el aislamiento de los cables del modo indicado en la ilustración.

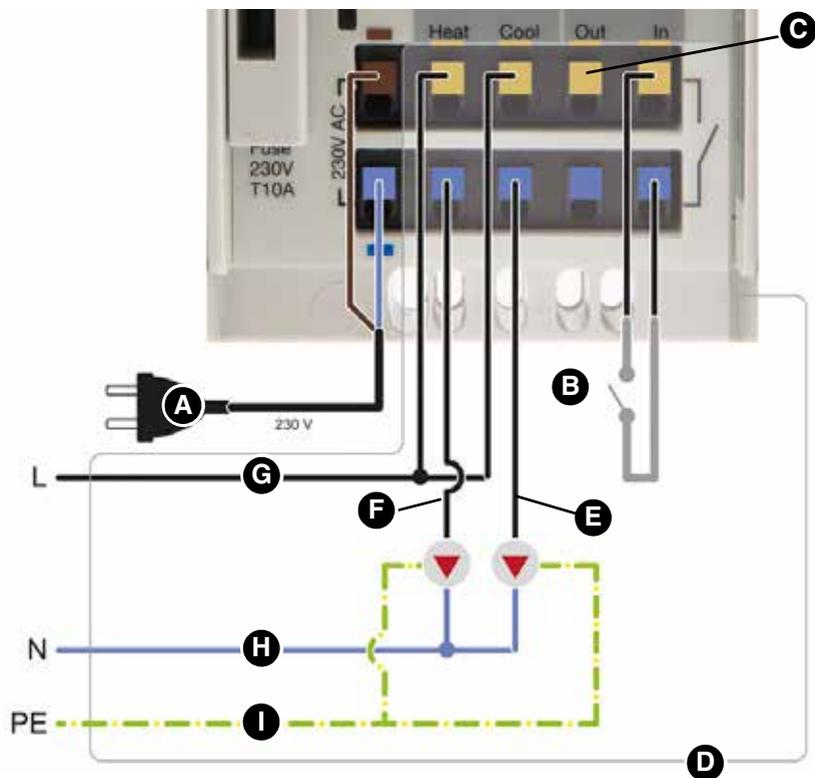
Tipo de cable:
H03 VV-H2-F 2 x 0,75 mm²

5.3.1 Esquema eléctrico con conexiones de las bombas de calefacción



- A. Alimentación AC 230 V
- B. Entrada calefacción/refrigeración
abierta: Calefacción cerrada:
Refrigeración interna Tensión de
control: DC 5 V (SELV)
- C. Salida en cascada del contacto
de relé libre de potencial
máx. AC 250 V, 3 A max. DC 30 V, 3 A
- D. Opciones
- E. Bomba calefacción máx. AC 250 V, 3 A
- F. Color de los hilos: marrón o negro
- G. Color de los hilos: azul
- H. Color de los hilos: verde/amarillo

5.3.2 Esquema eléctrico con conexiones de las bombas de calefacción y refrigeración



- A. Alimentación AC 230 V
- B. Entrada calefacción/refrigeración abierta: Calefacción cerrada: Refrigeración interna Tensión de control: DC 5 V (SELV)
- C. Salida en cascada del contacto de relé libre de potencial
máx. AC 250 V, 3 A max. DC 30 V, 3 A
- D. Opciones
- E. Bomba refrigeración
máx. AC 250 V, 3 A contacto de relé libre de potencial
- F. Bomba calefacción
máx. AC 250 V, 3 A contacto de relé libre de potencial
- G. Color de los hilos: marrón o negro
- H. Color de los hilos: azul
- I. Color de los hilos: verde/amarillo

5.3.3 Esquema eléctrico con varios productos (conexión en cascada)



A

Se trata de un contacto libre de potencial

A. Planta superior



B

B. Planta baja



C

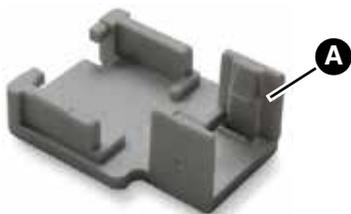
C. Planta sótano



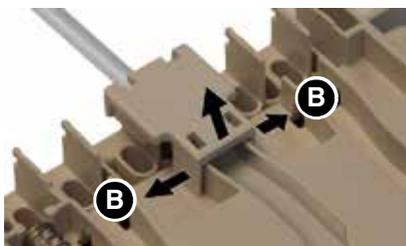
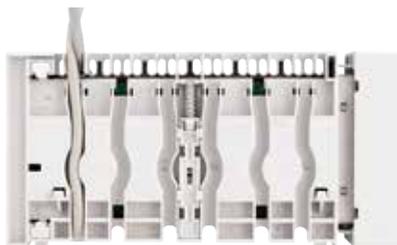
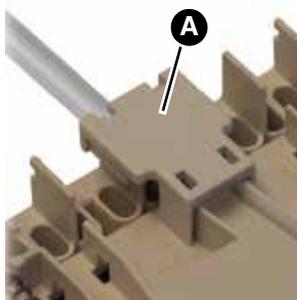
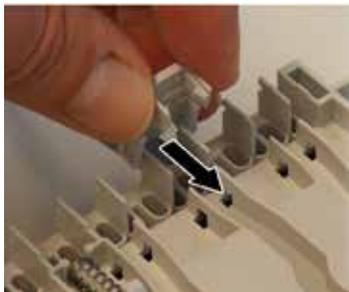
D

D. Calefacción/refrigeración

5.3.4 Colocación de la abrazadera para cables



1. Fije el cable por la parte posterior del módulo para termostatos con la abrazadera para cables (A).
- Si se emplean termostatos con conexión por cable, no coloque la abrazadera para cables (A) hasta haber realizado la conexión termostato.



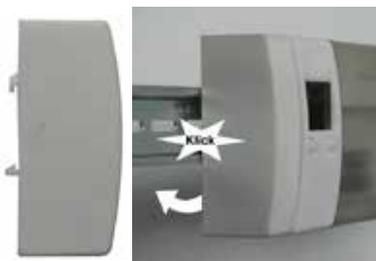
2. Proceda del mismo modo con todos los demás cables.
3. Para soltar la abrazadera de cables levante ambas pestañas (B) hacia fuera y saque el cable.

5.3.5 Montaje de los módulos sobre raíles DIN

- ⇒ Fije el cable por la parte posterior del módulo para termostatos con la abrazadera para cables (A).
- ⇒ Asegúrese de que todos los cables estén conectados.



1. Coloque los módulos con los ganchos superiores en el raíl DIN.



2. Presione los módulos por debajo hacia el raíl DIN, hasta que oiga cómo encajan.

5.4 Extracción de los módulos del raíl DIN



1. Levante ligeramente los módulos.



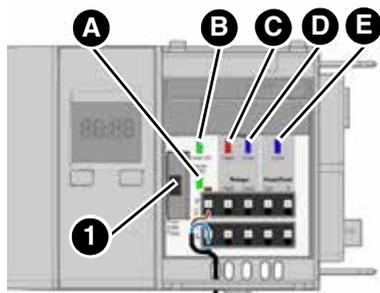
2. Inclínelos hacia arriba alejándolos del raíl.



3. Saque los módulos hacia abajo.

6. Manejo

6.1 Vista general de las señales LED



	Indicación	Estado	Explicación
A.	Modo tensión de red (LED verde)	Encendido	Si hay tensión de red AC 230 V.
		Apagado	Si se interrumpe la tensión de red. Si salta el fusible (1).
B.	Modo 5 V (LED verde)	Encendido	Si hay alimentación de 5 V.
		Apagado	Si se interrumpe la tensión de red. Si salta el fusible (1).
			Si se interrumpe la alimentación de 5 V.
C.	Bomba calefacción (LED rojo)	Encendido	Si al menos un termostato demanda energía calorífica.
		Apagado	Si ningún termostato demanda energía calorífica.
D.	Bomba refrigeración (LED azul)	Encendido	Si la regulación está ajustada en «Refrigeración» y al menos un termostato demanda refrigeración.
		Apagado	Si ningún termostato demanda refrigeración.
E.	Refrigeración (LED azul)	Encendido	Si la regulación está ajustada en «Refrigeración».
		Apagado	Si la regulación está ajustada en «Calefacción».

7. Mantenimiento

El producto no requiere mantenimiento.

8. Resolución de averías

Las fallos que no puedan ser subsanados con las medidas descritas en el capítulo solo puede solucionarlos el fabricante.

Problema	Causa posible	Solución
No se enciende el modo de red (LED verde)	No hay tensión de red	Compruebe la alimentación de tensión
	Fusible defectuoso	Compruebe el fusible
No se enciende el modo de 5 V (LED verde)	No hay tensión de red	Compruebe la alimentación de tensión
	Fusible defectuoso	Compruebe el fusible
	Fusible defectuoso	Diríjase a su profesional de confianza
Otras averías	–	Diríjase a su profesional de confianza

8.1 Cambiar el fusible de red

⇒ Asegúrese de que la tensión de red esté interrumpida y asegurada contra la reconexión.



1. Abra la cubierta usando un destornillador plano.

Ejemplo de cambio de fusible en el Módulo Básico "Control".



2. Saque el portafusibles.



3. Cambie el fusible defectuoso por un cartucho fusible G 5 x 20 mm, véase la tabla 1.



4. Inserte el portafusibles en su compartimento.
5. Cierre la tapa.

Nº art.	Producto	Fusible defectuoso
BTEBC	Módulo Básico "Control"	T 10 A
BTEAR2, BTEAR2WL	Módulo de control para 2 termostatos	T 1 A
BTEAR6, BTEAR6WL	Módulo de control para 6 termostatos	T 3,15 A

Tabla 1: vista general tipos de fusibles

9. Puesta fuera de servicio y eliminación

Elimine el producto siguiendo las normas, disposiciones y directivas de seguridad vigentes. Las piezas electrónicas no se deben tirar a la basura doméstica.



1. Desconecte el producto de la alimentación de corriente.
2. Desmonte el producto (consulte el capítulo «Montaje» y siga los pasos en orden inverso).
3. Elimine el producto.

10. Garantía

Encontrará información sobre la garantía en nuestras Condiciones Generales de Compraventa en Internet o en su contrato de compraventa.

11. Repuestos y accesorios

NOTA

PIEZAS NO APTAS

- Use únicamente accesorios y repuestos originales del fabricante.
- **La no observancia de estas instrucciones puede provocar daños materiales.**

Producto

Nombre del artículo	Nº art.	Figura
Módulo Básico "Control"	BTEBC	

Repuestos y accesorios

Nombre del artículo	Nº art.	Figura
Temporizador con reloj digital	BTEET	
Antena de repuesto Schlüter®-BEKÖTEC-Z	250002	
Cable de conexión para termostatos (J-Y (St)Y 2 x 2 x 0,6 mm)	BTZK4A100M	