

Pulsadores capacitivos y termostatos
Serie Cubik / TRMD-K
V1.1

Preguntas frecuentes

F.A.Q.



1. ¿De qué se compone la serie Cubik?

La serie Cubik se compone de diferentes pulsadores capacitivos y/o termostatos. Existen diferentes referencias en función del número de áreas táctiles, de si el dispositivo cuenta o no con pantalla o indicador de LEDs para representar los valores de temperatura medida y/o consigna y de si se precisa de medida de humedad. También existen dos referencias específicas para pulsadores de puerta de hotel con señalización de los modos DND (no molestar) y MUR (servicio de habitaciones) y pulsador para el timbre.

2. ¿De qué material están fabricados los pulsadores y termostatos de Bes?

Toda la serie de dispositivos disponen de un frontal de un fino cristal de 2 mm de espesor lo que se traduce en un diseño elegante y sofisticado.

3. ¿Cuál es el espesor total de los pulsadores y termostatos Cubik?

En el caso de los pulsadores con áreas táctiles y los termostatos sin display, tienen un espesor de cristal de 2 mm más una trasera de 4 mm.

En el caso del TRMD-K y Cubik-VHD tienen el mismo espesor de cristal, de 2 mm, y una trasera de 9 mm.

4. ¿Puedo personalizar los iconos o el color del cristal?

En la serie Cubik existen tres niveles de personalización:

- Basic: solamente se puede seleccionar el color del cristal, entre blanco y negro, y no se dispone de posibilidad de personalización.
- Design: se pueden personalizar tanto los iconos como el color del cristal. El diseño se especifica a la hora de realizar el pedido de los dispositivos
- Capriccio: tiene las mismas características que el tipo de personalización anterior, pero, además, el cristal se encuentra fijado al bastidor mediante imanes lo que hace posible la sustitución solamente de éste si se desea cambiar el diseño.

Existen solamente las siguientes excepciones:

- TRMD-K (DS42XX00): no dispone de opción de personalización Capriccio,
- Cubik-VH (PL221X00): solamente se dispone en la opción Design
- Cubik-VHD (PLX22X00): no se dispone de la opción de personalización Capriccio.

5. ¿Todas las referencias tienen termostato interno?

Sí, todas tienen termostato interno salvo los pulsadores para puerta de hotel Cubik-VH (PL221X00) y Cubik-VHD (PLX22X00).

6. ¿Existe alguna referencia con opción de cronotermostato integrado en el propio equipo?

Sí, el TRMD-K (DS42XX00) dispone de opción de establecer hasta 16 cronotermostatos desde la propia pantalla del dispositivo.

7. ¿Con qué catálogo ETS se programan los dispositivos?

El catálogo ETS para la programación de los equipos se encuentra bajo la descripción de cada uno de ellos, en la página web de Bes. Todos aquellos dispositivos que disponen de pulsadores capacitivos, el TRMD-K y el termostato Cubik-VH, se programan con el mismo catálogo de programación (*Cubik*), seleccionando el tipo de dispositivo en la pestaña General del mismo. El termostato Cubik-T y los pulsadores de hotel Cubik-VH y Cubik-VHD, tienen un catálogo de programación propio disponible también en la página web de Bes.

Si no encuentra alguno de estos catálogos, dirijase al servicio técnico de Bes mediante el correo tec@besknx.com

8. ¿También se mide la humedad relativa?

Sí, los dispositivos que cuentan con termostato interno miden la humedad relativa salvo el Cubik-T y el TRMD-K, que solamente disponen de medida de temperatura. Aquellos que cuentan con medida de humedad relativa disponen también de la posibilidad de establecer alarmas en función de unos límites establecidos por parámetros.

9. ¿Se dispone de cálculo del punto de rocío?

Se dispone de cálculo de punto de rocío en aquellos dispositivos que, además de disponer de termostato interno, cuentan medida de humedad relativa, permitiendo la configuración de alarmas en función de unos límites establecidos mediante parámetros.

10. ¿Se dispone de indicadores LED en los pulsadores?

Sí, en los dispositivos de la serie Cubik que dispongan de áreas táctiles (todos salvo las referencias Cubik-T, SR59XX100, y Cubik-TH, SR59X3X00) se ubica un LED bajo la zona táctil.

11. ¿Se puede cambiar el color del LED?

No, en las versiones actuales el LED bajo cada zona capacitiva es siempre de color blanco.

12. ¿Cada LED está asociado a su área capacitiva?

No, cada uno de los LED tiene objetos de comunicación diferentes, lo que significa que se puede encender, apagar o hacer animaciones con él no solamente desde el pulsador del área correspondiente sino también desde cualquier otro punto. Permite también la representación del estado de la luz mediante la vinculación en el objeto de encendido/apagado del LED de la dirección de grupo de estado del elemento controlado.

13. La luminosidad de los LED molesta, ¿qué puedo hacer?

El brillo de los pulsadores de Bes puede ser regulado mediante parámetros estableciendo un porcentaje para cada uno de ellos para el encendido y otro para el apagado. Además, disponen de un modo noche con otros dos niveles de brillo, también para el encendido y apagado respectivamente.

Este modo noche puede ser ejecutado mediante un objeto de comunicación destinado a tal efecto de manera que los LED cambien de niveles de regulación pudiendo, de hecho, disponer de una escena temporizada desde los servidores web de Bes en la cual se envíe el cambio a modo noche a la hora en la que el usuario va a dormir y otra para deshabilitar el modo noche a la hora de despertarse.

14. ¿Qué se puede representar en el indicador de LED de la Cubik-TL?

El display formado por puntos de LED de la Cubik-TL sirve para representar la temperatura medida por el termostato interno y/o la temperatura de consigna seleccionada por el usuario. Cuando se opta por la opción de combinar la representación de ambas temperaturas, se muestra la temperatura ambiente en reposo y, cuando se cambia la temperatura de consigna, esta se representa durante el tiempo establecido en el parámetro para tal efecto volviendo, después, a representar la temperatura ambiente.

15. ¿Para qué sirve la pantalla del TRMD-K?

En la pantalla se representa la temperatura ambiente, la temperatura de consigna y los modos de funcionamiento del termostato. Además, dispone de un menú desde el cual pueden establecerse hasta 16 cronotermostatos, cambiar el diseño y colores de la pantalla o la hora y el día de la semana.

16. ¿Qué sistemas de climatización se pueden controlar con el termostato interno de la serie Cubik de Bes?

Con todos aquellos dispositivos de la serie que dispongan de termostato interno es posible controlar cualquier sistema de climatización (suelo radiante, radiadores de agua, radiadores eléctricos, etc.) de una manera precisa gracias a su regulador PI.

17. ¿Se pueden establecer los valores del regulador PI, proporcional e integral, que yo desee?

Sí, la persona que realiza el proyecto puede establecer los valores P e I, de todas formas, para facilitar la configuración del dispositivo, se pueden seleccionar unos valores por defecto en función del sistema de climatización utilizado en la instalación.

18. ¿Se pueden establecer unos valores diferentes del regulador PI, proporcional e integrar, para cada modo de funcionamiento del termostato?

Sí, es posible seleccionar unos valores de PI para el modo calor y otros valores diferentes para el modo frío, lo que hace que el control de la temperatura sea muy preciso.

19. ¿Se puede calibrar el termostato?

Sí, la medida de temperatura puede ser calibrada mediante un parámetro, aunque no suele ser necesario.

20. ¿Cuándo se transmiten al bus KNX los diferentes valores medidos por estos dispositivos de Bes?

La temperatura puede ser transmitida cíclicamente, es decir, de forma periódica con la frecuencia seleccionada mediante el parámetro correspondiente, ante cierto cambio configurable de temperatura o ambos casos anteriores de forma combinada.

La humedad y el punto de rocío puede ser leída o transmitida al bus cíclicamente.

21. ¿Se puede controlar las velocidades de un fan-coil desde una sola área táctil?

Utilizando uno de los pulsadores junto con un actuador de Bes, se podría controlar las velocidades del fan-coil de forma manual estableciendo la entrada como pulsador y enviando un '1' en la pulsación larga o corta (según se requiera) para bajar la velocidad y un '0' en el caso contrario. Se vincularía con la misma dirección de grupo los objetos de comunicación de la entrada y el control de bit de las velocidades de fan-coil (este objeto no está disponible por defecto en los actuadores de Bes, necesita ser seleccionado mediante un parámetro).

22. ¿De qué modos disponen los termostatos de Bes?

Los termostatos de Bes disponen de:

- Modo calor: control de calefacción.
- Modo frío: control de aire acondicionado.
- Modo conmutación entre frío y calor: se dispone de ambos modos al mismo tiempo y se cambia entre ellos a través de los objetos de comunicación.
- Modo frío y calor simultáneo: cambia de modo entre frío y calor en función de la histéresis de forma automática.

Además, se dispone de los modos especiales de Confort, Reposo, Economía y Protección que cambia las consignas y pueden ser seleccionados a modo de escenas. Al habilitar estos modos especiales, al cambiar de modo, el termostato recalculará la temperatura de consigna al modo especial más cercano.

23. ¿Se puede utilizar la medida de temperatura de un termostato externo en el controlador del equipo?

Sí, se puede seleccionar mediante un parámetro si la temperatura ambiente utilizada para el control de la climatización de la estancia es la medida por el propio dispositivo o proviene de un termostato externo, cogiendo esta medida del bus KNX.

24. ¿Se puede visualizar en un Cubik-TL la temperatura de medida de un termostato externo?

Si. Si se utiliza la temperatura medida por un termostato KNX externo y el Cubik está configurado para funcionar de esa manera, se puede mostrar la temperatura en los LEDs del display.

25. ¿El termostato de los equipos de la serie Cubik se pueden visualizar en las pantallas?

Sí, los termostatos se pueden controlar desde las pantallas táctiles como cualquier dispositivo KNX. Con las pantallas de Bes con servidor web integrado, el usuario podrá también tener el control de los termostatos y, por tanto, de la climatización de su vivienda desde sus dispositivos móviles.

26. ¿Cómo se cambia la temperatura de consigna?

La temperatura de consigna se cambia mediante los objetos de comunicación destinados a tal efecto. Existe un objeto con el tipo de dato KNX estándar dpt 9.001 a través del cual se puede establecer la consigna. Además de este objeto, existen otros que ayudan a la selección de la consigna de forma relativa: dos objetos de bit a través de los que se sube o se baja respectivamente la temperatura de consigna con un paso de 0.2 °C con cada '1' enviado y un objeto de 4 bits para modificarla de forma continua, de forma análoga a la regulación de una luz. Esto permite enlazar dos pulsadores, una para subir y otra para bajar, actuando en la pulsación corta sobre el objeto de comunicación de bit y en la larga sobre el de 4 bits.

27. ¿Qué órdenes envía el termostato al bus KNX para el control del clima?

El termostato puede ser configurado para enviar a través del objeto de comunicación de su salida de control diferentes datos en función de lo requerido en la instalación: bit, byte o PWM. Por ejemplo, para el control de un fan-coil conectado a las salidas de un actuador de Bes, se deberá escoger el tipo de dato de byte ya que, con esto, se enviará el porcentaje de velocidad al que debería encontrarse el fan-coil para suplir la demanda de la climatización.

28. ¿Se podría reforzar el aporte de frío o de calor?

Sí, existe la opción de establecer un objeto de comunicación adicional por el que se envía un '1' cuando el sistema entra en demanda y un '0' cuando se cubre esta demanda, de modo que se puede activar un segundo sistema en caso necesario.

29. ¿Las entradas son configurables?

Sí, en los pulsadores de Bes, las entradas pueden ser configuradas como interruptores o como pulsadores (con pulsación larga y corta). Existen diferentes opciones para cada una de ellas de modo que pueda elegirse qué envía el dispositivo al bus KNX al actuar sobre estas entradas.

30. ¿Cuántos objetos de comunicación se dispone para las entradas?

Para las dos configuraciones de las entradas se disponen de, como máximo, dos objetos de comunicación. En el modo interruptor se puede elegir si se quiere trabajar con uno o con dos objetos de comunicación y el flanco en el cual se quiere enviar el dato a través de cada uno de ellos. En el modo pulsador, siempre existen dos objetos de comunicación: uno para la pulsación larga y otro para la corta.

31. ¿Por qué en algunas ocasiones debo presionar dos veces el pulsador o interruptor conectado a la entrada para actuar sobre una salida?

Porque se está controlando la luz desde más de una entrada y el pulsador no ha sido programado de manera correcta, no estando las entradas sincronizadas.

32. ¿Cómo se sincronizan los pulsadores para controlar una luz desde más de un pulsador o interruptor?

Para controlar un elemento desde distintas entradas de modo que conmute de manera correcta desde cualquiera de ellas, se debe enlazar la dirección de grupo de notificación del estado de la salida controlada con todas las entradas desde las que se controle. Así, si la entrada está configurada para conmutar, el valor enviado será el contrario al enviado anteriormente si la última acción se realizó desde esa misma entrada o el valor contrario del recibido por el bus si se actuó sobre otra. Hay que tener en cuenta que para que esto funcione de manera correcta se debe disponer del flag de escritura activado en los objetos de comunicación correspondientes.

33. ¿Todos los pulsadores y termostatos disponen de unidad aritmético lógica (ALU)?

Sí, todas las referencias de pulsadores y termostatos disponibles en catálogo disponen de ALU que cuenta con 8 operaciones aritmético lógicas y con 8 temporizadores o contadores, salvo la referencia Cubik-T que también dispone de ALU pero más simple que la del resto de referencias.

34. ¿Puedo ejecutar animaciones en los LED de los pulsadores?

Existen parámetros vinculados a los LED de los pulsadores que permiten realizar animaciones vinculándolas con las pulsaciones sobre las zonas táctiles, por ejemplo, encendiendo el LED unos breves segundos al pulsar sobre la zona. Estas animaciones se realizan de la misma forma que en las salidas de un actuador, dando la opción de establecer retardos o temporizaciones de escaleras sobre el LED en cuestión.

35. ¿Puedo cambiar los colores de la Cubik-VHD?

Sí, los colores tanto del número de habitación como del fondo son configurables a través de parámetros en el catálogo. Además, se puede configurar un color cuando la habitación está ocupada y otro diferente cuando está desocupada.

36. ¿Se puede mostrar texto en la pantalla de la Cubik-VHD?

Sí, pueden mostrarse dos líneas de texto en la pantalla de la Cubik-VHD cuando alguna persona entra en la habitación. Este texto se mostrará durante unos segundos configurables mediante el correspondiente parámetro en el ETS.

37. ¿Cómo se controla un fancoil 0-10 V?

Se debe utilizar el termostato en combinación con un dimmer 0-10V (<https://besknx.com/website/productos/dm460400/>). El control proporcional del termostato interno del Cubik permite un control preciso de la velocidad del fancoil.

38. ¿Cómo controlar un fancoil de dos etapas?

Estas máquinas de fancoil son normalmente controladas por un actuador. Los actuadores de BES están desarrollados para controlar máquinas de fancoils de 3 etapas, pero se pueden programar fácilmente para controlar 2 etapas.

39. ¿Se puede controlar una máquina de aire acondicionado desde Cubiks?

Las máquinas de aire acondicionado son normalmente controladas mediante pasarelas y el control lógico lo hace el fabricante de AC. Por supuesto, se puede enviar a la pasarela la temperatura de consigna o cambiar los modos desde un dispositivo Cubik.

40. ¿Cómo se puede controlar un Sistema de fancoil de 2 tuberías con una sola válvula?

En este caso, se deben utilizar puertas ALU. La válvula debe abrirse en caso de que el sistema esté demandando tanto frío como calor, por lo que se puede utilizar una puerta OR cuya salida será el porcentaje al que el sistema deba trabajar. Si se necesita una señal on/off (1 bit) para abrir y cerrar la válvula, se puede incluir una puerta de comparación donde las entradas son el resultado de la anterior puerta OR y la salida es 1 cuando el porcentaje es más alto que 0, y 0 cuando no hay demanda.

1.1.1 Cubik-V8 > Advanced functions > Block 1 - ALU

General	Operation	OR
+ Buttons configuration	Number of inputs	2
+ Button 1 - Short/long (pushbut...	Input 1	<input checked="" type="radio"/> Communication object <input type="radio"/> Constant value
+ Button 2 - Short/long (pushbut...	Format	1 byte unsigned 0...100% (dpt 5.001)
+ LEDs configuration	Input 2	1 byte unsigned 0...100% (dpt 5.001)
+ LED 1	Output	1 byte unsigned 0...100% (dpt 5.001)
+ LED 2		
- Advanced functions		
Configuration		
Block 1 - ALU		

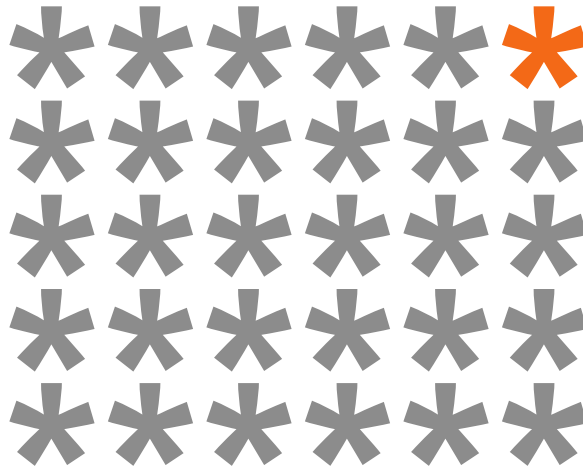
Segunda puerta (si es necesaria):

1.1.1 Cubik-V8 > Advanced functions > Block 2 - ALU

General	Operation	<
+ Buttons configuration	Input 1	<input type="radio"/> Communication object <input checked="" type="radio"/> Constant value
+ Button 1 - Short/long (pushbut...	Format	1 byte unsigned 0...100% (dpt 5.001)
+ Button 2 - Short/long (pushbut...	Value	0 %
+ LEDs configuration	Input 2	1 byte unsigned 0...100% (dpt 5.001)
+ LED 1	Output	1 bit
+ LED 2		
- Advanced functions		
Configuration		
Block 1 - ALU		
Block 2 - ALU		

Objetos de comunicación:

108	Thermostat - Controller	Heating output (continuous)	% Heat mode	0/0/11	1 byte
110	Thermostat - Controller	Cooling output (continuous)	% Cool Mode	0/0/10	1 byte
176	Block 1 - Logic	Output	% System Request	0/0/12	1 byte
177	Block 1 - Logic	Input 1	% Cool Mode	0/0/10	1 byte
178	Block 1 - Logic	Input 2	% Heat mode	0/0/11	1 byte
181	Block 1 - Logic	Enable/disable			1 bit
182	Block 2 - Logic	Output	Open / Close Valve	0/0/13	1 bit
184	Block 2 - Logic	Input 2	% System Request	0/0/12	1 byte



KNX products by ingenium



Ingenium, Ingeniería y Domótica S.L.
Parque Tecnológico de Asturias, Parcela 50
33428 Llanera, Asturias, España
T (+34) 985 757 195
tec@besknx.com
www.besknx.com
www.ingeniumsl.com

Limitación de responsabilidad: Este documento puede presentar cambios o ciertos errores. Los contenidos se revisan continuamente de acuerdo al hardware y el software pero no se pueden descartar posibles desviaciones. Por favor, infórmenos sobre cualquier sugerencia. Cualquier modificación será incorporada a nuevas versiones de este manual.