

HO04A01KNX	Termostato / Humidistato de 4 Pulsadores   8 canales - Deslizador RGB
TO04A01KNX	Termostato de 4 Pulsadores   8 canales - Deslizador RGB
MO04A01KNX-X	MultiSensor de 4 Pulsadores   4 canales - Deslizador RGB
SO08A01KNX	Teclado de 8 Pulsadores   16 canales - Deslizador RGB
SO08L02KNX	Teclado Lite de 8 Pulsadores   16 canales - RGB
SO04L02KNX	Teclado Lite de 4 Pulsadores   8 canales - RGB
TO04L02KNX	Teclado de 4 Pulsadores   8 canales - RGB
MO04L02KNX-X	Multisensor Lite de 4 Pulsadores   4 canales - RGB



# MANUAL DE USUARIO

Traducción de las instrucciones originales

Versión: 1.1

Fecha: 22/ago/2024

## Índice

1.	Introducción al manual del usuario .....	4
	Significado de los símbolos utilizados .....	4
2.	Descripción general del producto .....	4
3.	Instrucciones de instalación .....	5
4.	Configuración y puesta en marcha .....	5
	Seguridad KNX .....	5
5.	Parámetros generales .....	6
	Configuración general.....	6
	Configuración de pulsadores .....	6
	Pantalla.....	7
	Panel frontal.....	8
6.	Pulsadores .....	8
	Pulsadores especiales.....	8
	Deslizador .....	9
7.	Ledes .....	12
8.	LED RGB .....	13
9.	Función de temperatura 1 / 2 .....	13
	Panel de control.....	13
10.	Humidistato .....	14
11.	Lógica .....	14
12.	Virtual Holder .....	15
13.	Sensor CO2 / VOC .....	15
14.	Comportamiento en caso de fallo del bus, recuperación y descarga .....	15
	Comportamiento en fallo de tensión de bus .....	15
	Comportamiento en la recuperación de tensión del bus .....	15
	Descarga incorrecta de la aplicación.....	15

VERSIÓN	FECHA	CAMBIOS
1.1	22/ago/2024	-

Cualquier información contenida en este manual se puede cambiar sin previo aviso.

Este manual puede descargarse gratuitamente del sitio web:

[www.eelectron.com](http://www.eelectron.com)

**Exclusión de responsabilidad:**

A pesar de comprobar que el contenido de este documento coincide con el hardware y el software, no se pueden excluir por completo posibles desviaciones. Por lo tanto, no podemos aceptar ninguna responsabilidad por esto. Cualquier corrección necesaria se incorporará en las versiones más recientes de este manual.



Eelectron S.p.A.  
Via Claudio Monteverdi 6, I-20025 Legnano (MI), Italia  
Tel. +39 0331.500802 info@eelectron.com



## 1. Introducción al manual del usuario

Este manual está destinado a los instaladores KNX. El objetivo del documento es describir las funcionalidades y la programación de aplicaciones de los dispositivos **OL-U® KNX®**, dedicados a la gestión del control ambiental, utilizando la herramienta de software ETS

Para conocer los datos técnicos del aparato y los accesorios compatibles, consulte la ficha técnica del propio dispositivo.

### Significado de los símbolos utilizados



**ADVERTENCIA** - La operación o fase descrita debe llevarse a cabo de acuerdo con las instrucciones suministradas y las normas de seguridad.



**NOTA IMPORTANTE** - Detalles y especificaciones que deben respetarse para el correcto funcionamiento del dispositivo.

## 2. Descripción general del producto

Los dispositivos **OL-U® KNX®** dedicados a la gestión del control medioambiental son dispositivos KNX destinados a la instalación mural y pueden configurarse con **ETS®** para comunicarse con el **protocolo KNX Data Secure**.

Este protocolo permite la transmisión de información cifrada dentro de KNX. Permite el cifrado seguro de las descargas de ETS, así como la comunicación mediante objetos. La gama incluye una versión Regular y una Lite.

Versión Regular:

- **SO08A01KNX**: Teclado de 8 Pulsadores | 16 canales - Deslizador RGB
- **TO04A01KNX**: Termostato de 4 Pulsadores | 8 canales - Deslizador RGB
- **HO04A01KNX**: Termostato / Humidistato de 4 Pulsadores | 8 canales - Deslizador RGB
- **MO04A01KNX-X**: MultiSensor de 4 Pulsadores | 4 canales - Deslizador RGB

Versión Lite:

- **SO08L02KNX**: Teclado Lite de 8 Pulsadores | 16 canales - RGB
- **SO04L02KNX**: Teclado Lite de 4 Pulsadores | 8 canales - RGB
- **TO04L02KNX**: Termostato Lite 4 Pulsadores | 8 canales - RGB
- **MO04L02KNX-X**: MultiSensor Lite de 4 Pulsadores | 4 canales - RGB

En la siguiente tabla se muestran las principales características de cada producto.

SERIE OL-U							
	SO08A01	TO04A01	HO04A01	MO04A01	SO08L02	TO04L02	MO04L02
Pulsadores	8	4	4	4	8	4	4
Canales	16	8	8	4	16	8	4
Temp función	1	2	2	2	1	2	2
Humedad sensor			X	X			X
CO2 sensor[1]		X	X	X		X	X
VOC[2]		X	X	X		X	X
Deslizador	X	X	X	X			
Barra RGB	X	X	X	X	X	X	X
LED RGB	X	X	X	X			
LED blancos					X	X	X
Pantalla LCD		X	X	X		X	X

[1] Para los dispositivos TO04A01KNX HO04A01KNX y TO04L02KNX el CO2 es una función lógica que hace referencia a un sensor externo KNX. En los modelos MO04A01KNX-X y MO04L02KNX-X el sensor está integrado. [2] El sensor de VOC no está integrado en el dispositivo.

- El aparato integra un **termostato de 2 etapas (una en el teclado y dos en termostato y mutisensor)** para el control de dos zonas distintas, ambas con controlador PI integrado para el pilotaje de calefacción, refrigeración, válvulas, válvulas de 6 vías, fan coils de 2 y 4 tubos.
- El **sensor de humedad** gestiona la lectura de la humedad relativa en el ambiente y permite el control del límite con histéresis de los dispositivos de humidificación y deshumidificación.
- Los dispositivos están equipados con **4 / 8 pulsadores mecánicos (8 / 16 canales)** para gestionar mandos de encendido / apagado, atenuadores, persianas enrollables y persianas venecianas, u otras funciones de mando y control programables.
- El **deslizador** consiste en una **barra capacitiva** con función de deslizamiento para la implementación de funciones KNX programables. También dispone de una barra de ledes RGB de libre configuración para mostrar estados u otras magnitudes disponibles en el bus KNX.
- Se encuentran disponibles 32 bloques lógicos para implementar expresiones simples con operadores lógicos o de límite o expresiones complejas con operadores algebraicos y condicionales; Es posible utilizar algoritmos predefinidos como controles proporcionales de temperatura y humedad o cálculo del punto de rocío.
- El dispositivo también integra la "**Lógica del Virtual Holder**"; el campo de aplicación es la habitación de hotel: a través de un sensor magnético instalado en la puerta y conectado a una entrada digital, se gestiona información precisa de presencia. La solución de detección de presencia puede deducir la presencia de personas en la habitación utilizando uno o más sensores específicos. También detecta una presencia inesperada y es capaz de diferenciar más comportamientos.
- La serie OL-U® KNX® está disponible en varios colores, puede instalarse en una caja de 2 ó 3 módulos y es compatible con las principales normas (italiana, alemana, inglesa y suiza).
- Los dispositivos se pueden configurar a través del programa de aplicación ETS y pueden comunicarse con el protocolo KNX Data Secure. Se incluye la interfaz de comunicación KNX.

### 3. Instrucciones de instalación

El dispositivo se puede utilizar para instalaciones internas permanentes en lugares secos.

#### ADVERTENCIA

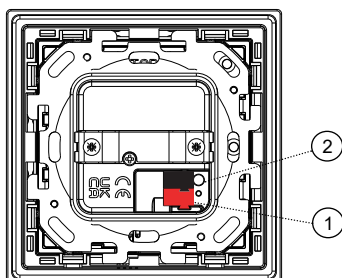
- El dispositivo no debe estar conectado a cables de 230 V.
- Deben respetarse las normas de seguridad vigentes.
- El dispositivo debe ser montado y puesto en marcha por un instalador autorizado. Se deben observar las normas de seguridad y prevención de accidentes aplicables.
- El dispositivo no debe abrirse. Cualquier dispositivo defectuoso debe devolverse al fabricante.
- Para la planificación y construcción de instalaciones eléctricas, se deben considerar las pautas, regulaciones y estándares relevantes del país respectivo.
- El bus KNX le permite enviar mandos de forma remota a los actuadores del sistema. Asegúrese siempre de que la ejecución de mandos remotos no provoque situaciones peligrosas y de que el usuario siempre tenga una advertencia sobre qué mandos se pueden activar de forma remota.
- Para una correcta medición de la temperatura, aisle la caja de montaje empotrada con el fin de limitar los flujos de aire procedentes de los tubos traseros

### 4. Configuración y puesta en marcha

La configuración y puesta en marcha del dispositivo se realiza con el ETS® (Engineering Tool Software). Para la configuración de los parámetros del dispositivo, se debe cargar el programa de aplicación correspondiente o toda la base de datos del producto eelectron ® en el programa ETS®.

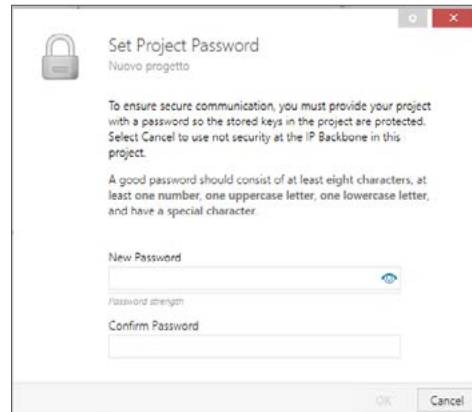
La puesta en marcha del dispositivo requiere los siguientes pasos:

- conecte el bus KNX (1)
- encienda la fuente de alimentación del bus
- pulse el botón de programación (2); el LED rojo de programación se enciende
- descargar en el dispositivo la dirección física y la configuración con el programa ETS®

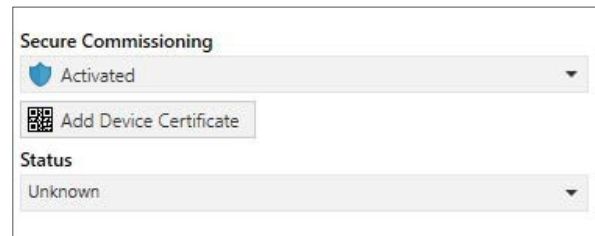


#### Seguridad KNX

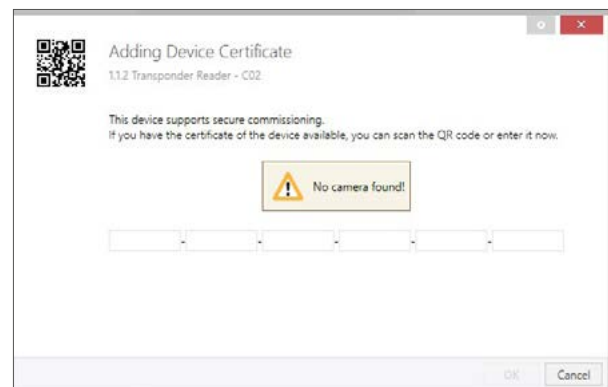
Para utilizar un dispositivo de forma "segura", el proyecto ETS primero debe protegerse con una contraseña.



Para activar la función segura de KNX, elija "Activado" en el menú en Propiedades - Configuración:



Posteriormente, se debe leer el certificado del dispositivo para cada dispositivo "seguro". Para ello, la cámara está disponible como lector de códigos QR o el código debe introducirse manualmente



## 5. Parámetros generales

### Configuración general

Objetos de comunicación involucrados:

"<General> Latido"	1 Bit	CRT
"<General> Evento de encendido"	1 Bit	CRT
"<General> Limpieza"	1 Bit	CW

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Retraso en el envío de telegramas en el encendido</b>	5 ÷ 15 segundos
<p>A través de este parámetro es posible establecer el retardo de transmisión de telegramas después del encendido seleccionando el tiempo más allá del cual el dispositivo está autorizado para enviar telegramas. En sistemas de gran tamaño, tras un corte de energía o un apagón, este retardo evita generar un tráfico excesivo en el bus, provocando un rendimiento lento o un fallo de la transmisión.</p> <p>Si hay varios dispositivos que requieren el envío de telegramas en el bus después de un reinicio, estos retardos deben programarse para evitar la congestión del tráfico durante la fase de inicialización.</p> <p>La detección de entradas y los valores de los objetos se actualizan al final del tiempo de retardo de transmisión</p> <p>Al final de la programación de ETS, el dispositivo se comporta como lo hizo después de encenderlo.</p>	
<b>Latido (Confirmación Periódica de Funcionamiento)</b>	ninguna acción periódico a petición
<p>El parámetro le permite notificar a un sistema de control o supervisión jerárquicamente superior de su existencia /actividad en línea correcta. La notificación puede tener lugar de forma espontánea (periódicamente - valor de período configurable) o después de una consulta (previa solicitud). Se puede establecer el valor del telegrama de notificación de 1 bit.</p>	
<b>Valor del telegrama</b>	deshabilitado / habilitado
<p>Define el valor del telegrama de notificación de 1 bit. El valor alternado no está disponible para la configuración "bajo demanda".</p>	
<b>Período - unidad de tiempo</b>	segundos / minutos / horas
<p>Define la unidad de medida del intervalo de tiempo de notificación. Este parámetro no está disponible para la configuración "a petición".</p>	
<b>Período - valor del tiempo</b>	1... 255
<p>Define el tiempo del intervalo de notificación. Este parámetro no está disponible para la configuración "bajo demanda".</p>	
<b>Habilitar objeto de limpieza</b>	deshabilitado / habilitado
<p>Esta función se utiliza para permitir la limpieza del dispositivo sin enviar mandos no deseados y se puede activar para la barra deslizante (si está presente) o tanto para los pulsadores como para el deslizador. Al habilitar este parámetro, se muestra un objeto de comunicación de 1 bit; cuando el dispositivo recibe un valor en ese objeto (0 o 1 establecido por parámetro), la función se activa. El dispositivo vuelve a las condiciones normales de funcionamiento después de un tiempo configurable o cuando recibe un telegrama sobre este objeto con un valor de bit opuesto al anterior.</p>	
<b>Función de temperatura</b>	deshabilitado Sonda de temperatura termostato panel de control

<b>Función de temperatura deshabilitada:</b> no hay función de temperatura activa	
<b>Sonda de temperatura:</b> el dispositivo se puede utilizar para medir la temperatura con su sonda interna, mezclarla con los valores provenientes del bus KNX, encender y apagar otros equipos utilizando objetos de 1 bit.	
<b>Termostato:</b> Al seleccionar esta opción, se habilita un termostato completo.	
<b>Panel de control:</b> al seleccionar esta opción, el dispositivo se puede utilizar para administrar el parámetro básico de otro termostato o controlador de sala (consulte: " <b>Panel de control</b> ")	
<b>Objeto de alarma de temperatura</b>	deshabilitado / habilitado
Al configurar este parámetro, se muestra un objeto de comunicación de 1 bit que se utiliza para señalar un mal funcionamiento relacionado con la sonda de temperatura.	
<b>Sensor de humedad</b>	deshabilitado / habilitado
<p>Las versiones <b>HO04A01KNX</b>, <b>MO04A01KNX-X</b> y <b>MO04L02KNX-X</b> incluyen un sensor de humedad para realizar mediciones de humedad ambiental con una tolerancia de <math>\pm 2\%</math> entre 0% y 90% HR.</p> <p>Es posible establecer 2 límites diferentes de humedad relativa y enviar mandos de 1 bit de ENCENDIDO y APAGADO al traspasar ambos límites de abajo hacia arriba y viceversa. Estos objetos de 1 bit y todos los mandos se pueden habilitar y deshabilitar en tiempo de ejecución utilizando un objeto de comunicación de 1 bit.</p>	
<b>Utilizar el sensor de CO<sub>2</sub></b>	sí / no
<p>Habilite el módulo de CO<sub>2</sub> (consulte "<a href="#">Sensor de CO<sub>2</sub> / VOC</a>"); el valor medido de CO<sub>2</sub> debe ser enviado por un sensor KNX.</p> <p>Para los dispositivos TO04A01 HO04A01 y TO04L02, el CO<sub>2</sub> es una función lógica que se refiere a un sensor externo knx. En los modelos MO04A01 y MO04L02 el sensor está integrado.</p>	
<b>Utilizar el sensor de VOC (sensor KNX)</b>	sí / no
<p>Habilitar el módulo de VOC (consulte "<a href="#">Sensor de CO<sub>2</sub> / VOC</a>"); el valor medido de VOC debe ser enviado por un sensor KNX.</p>	
<b>Utilizar Virtual Holder</b>	sí / no
<p>Al configurar este parámetro, es posible habilitar un "bolsillo virtual", es decir, una función lógica que reconoce automáticamente la presencia de una persona en una habitación. Esta función se puede utilizar en hoteles o instalaciones similares y requiere conexión a otros dispositivos (consulte "<a href="#">Bolsillo Virtual</a>").</p>	

### Configuración de pulsadores

El termostato se puede configurar en la parte inferior con el número de 36 combinaciones.

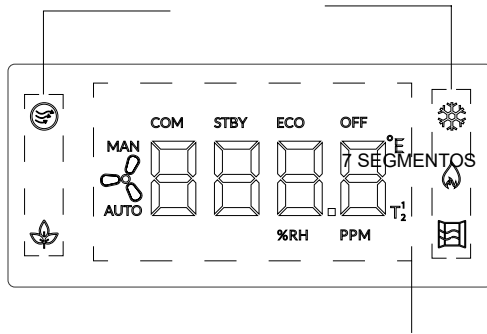
El multisensor tiene una configuración fija.

El teclado se puede configurar tanto en el lado superior como en el inferior con una combinación de pulsadores de hasta 72 (36 para cada lado).

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Número de zonas</b>	2,3,4
<p>Para termostato y teclado Define el número de pulsadores mecánicos a configurar.</p>	

Configuración del interruptor: • lado superior e inferior • 1 función - 1 pulsador • 2 funciones - 2 pulsadores locales	Configuración del termostato: • lado inferior • 1 función - 1 pulsador • 2 funciones - 2 pulsadores externos / internos
--	--

## Pantalla



La pantalla tiene 7 segmentos y 4 LED descritos en la siguiente pestaña:

### 7 SEGMENTOS:

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Pantalla de segmentos utilizada para:</b>	temperatura 1 termostato - punto de ajuste 1 temperatura 2 termostato - punto de ajuste 2 humedad CO <sub>2</sub> VOC BUS - valor
<b>temperatura (1,2):</b> la pantalla muestra la temperatura del termostato 1,2 <b>termostato (1,2) - punto de ajuste:</b> • relativo : la pantalla muestra el cambio del punto de ajuste <sup>[1]</sup> absoluto : la pantalla muestra el punto de ajuste <sup>[1]</sup> <b>humedad:</b> la pantalla muestra la humedad <sup>[2]</sup> <b>CO<sub>2</sub>:</b> la pantalla muestra la medición de CO <sub>2</sub> <sup>[3]</sup> <b>VOC:</b> la pantalla muestra la medición de VOC (sensor KNX) <sup>[4]</sup> [1] los valores están en °C o °F [2] los valores están en % - solo para HO04A01KNX, MO04A01KNX, MO04L02KNX [3] los valores están en ppm [4] los valores están en ppb <b>BUS - valor:</b> la pantalla muestra un valor enviado al BUS en el objeto "<Pantalla>Valor" (es decir, un número de habitación). Para cada parámetro es posible establecer una duración de visualización de 1 segundo a 1 minuto.	
<b>Iconos de HVAC cuando la protección</b>	todo APAGADO (OFF) / todo ENCENDIDO (ON)
Define el estado de los iconos de HVAC cuando el dispositivo está en la protección del edificio.	
<b>Unidad de medida después de la descarga</b>	°C / °F
Define la unidad de medida de la temperatura tras la descarga de la aplicación.	
<b>Habilitar objeto °C / °F</b>	deshabilitado / habilitado
Permite que el objeto de 1 bit<Pantalla> "Unidad" cambie la unidad de °C a °F y viceversa (establecido por parámetro).	

### Ledes:

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN										
<b>Calidad de LED</b>	ninguno valor del bus temperatura humedad CO <sub>2</sub> VOC										
<b>ninguno:</b> ninguna función asociada <b>valor del bus:</b> habilita el CO "<Calidad del LED>Off / On" y "<Calidad del LED>Color" para enviar el telegrama de activación y establecer el color del LED. <b>Para los indicadores de temperatura, humedad, CO<sub>2</sub> y VOC, se establecen límites con el color correspondiente a valores por debajo o por encima del límite.</b>											
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>40 [°C, %, ppm, ppb]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30 [°C, %, ppm, ppb]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20 [°C, %, ppm, ppb]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10 [°C, %, ppm, ppb]</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		40 [°C, %, ppm, ppb]		30 [°C, %, ppm, ppb]		20 [°C, %, ppm, ppb]		10 [°C, %, ppm, ppb]		
	40 [°C, %, ppm, ppb]										
	30 [°C, %, ppm, ppb]										
	20 [°C, %, ppm, ppb]										
	10 [°C, %, ppm, ppb]										

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Hoja LED</b>	ninguno valor del bus hoja (gestión interna)
<b>ninguno:</b> ninguna función asociada <b>valor del bus:</b> habilita el CO "<Hoja del LED>Off / On" para enviar el telegrama de activación. <b>Hoja (gestión interna):</b> para esta visualización se debe configurar el termostato de referencia (temperatura) y marcar la característica que se desea permitir. <b>Diferencia de temperatura permitida [* 0,1 °C]:</b> Define la diferencia de temperatura máxima para el ajuste del punto de ajuste; si el valor del ajuste del punto de ajuste es > de este valor, el LED está apagado y el LED está encendido cuando el valor es ≤ del ajuste del punto de ajuste.	
	<input type="checkbox"/> Velocidad del ventilador 1 no permitida: el LED está apagado cuando la velocidad real corresponde a la velocidad del ventilador 1. <input checked="" type="checkbox"/> Permitir velocidad del ventilador 1: el LED está encendido cuando la velocidad real corresponde a la velocidad del ventilador 1. <input type="checkbox"/> Velocidad del ventilador 2 no permitida: el LED está apagado cuando la velocidad real corresponde a la velocidad del ventilador 2. <input checked="" type="checkbox"/> Permitir velocidad del ventilador 2: el LED está encendido cuando la velocidad real corresponde a la velocidad del ventilador 2. <input type="checkbox"/> Velocidad del ventilador 3 no permitida: el LED está apagado cuando la velocidad real corresponde a la velocidad del ventilador 3. <input checked="" type="checkbox"/> Permitir velocidad del ventilador 3: el LED está encendido solo cuando la velocidad real corresponde a la velocidad del ventilador 3. <input type="checkbox"/> Ventilación no permitida: el LED está encendido cuando la velocidad real es ≤ de la velocidad automática <input checked="" type="checkbox"/> Permitir ventilación: el comportamiento del LED considera el valor de la velocidad permitida.



No considere el modo manual: el LED considerará solo la velocidad y la ventilación permitidas.

Considere el modo manual: el LED también está encendido cuando el dispositivo está en modo manual y la velocidad real es  $\leq$  de la velocidad automática.

Define la luminosidad de la pantalla del segmento. Este valor puede ser sobrescrito en tiempo de ejecución por el objeto : "<General> Luminosidad de la pantalla".

<b>Habilitar objetos de luminosidad</b>	deshabilitado / habilitado
---	----------------------------

Este parámetro habilita / deshabilita los objetos:

- "<General> Luminosidad global";
- "<General> Ledes / RGB-Luminosidad APAGADO".
- "<General> Ledes / RGB-Luminosidad ENCENDIDO".
- "<General> Luminosidad de la pantalla"

para cambiar la luminosidad del panel frontal.

<b>Modo económico</b>	no apagar nunca, de 1 a 15 min
-----------------------	--------------------------------

Cuando esta opción está habilitada, el dispositivo entra en modo económico después de un tiempo configurable. Es posible configurar un comportamiento para cada LED del panel frontal cuando entra en modo Económico. Cuando el dispositivo entra en el modo Económico, el dispositivo se activa al tocar Deslizador(si está presente) o un pulsador. También hay un parámetro para ejecutar un Mando en el primer gesto de la barra (Deslizador- enviar Mando en la primera acción).

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Enfriamiento por LED</b> ❄️	ninguno valor del bus Enfriamiento (gestión interna)

**ninguno:** ninguna función asociada  
**valor del bus:** habilita el CO "<Refrigeración por LED>Off / On" para enviar el telegrama de activación.  
**refrigeración (gestión interna):** para esta visualización se tiene que configurar el termostato de referencia (temperatura). El LED está encendido cuando el termostato está en refrigeración y parpadea cuando la válvula está abierta.

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Calefacción por LED</b> 🔥	ninguno valor del bus calefacción (gestión interna)

**ninguno:** ninguna función asociada  
**valor del bus:** habilita el CO "<Calefacción por LED>Off / On" para enviar el telegrama de activación.  
**calefacción (gestión interna):** para esta visualización se tiene que ajustar el termostato de referencia (temperatura). El LED está encendido cuando el termostato está en calefacción y parpadea cuando la válvula está abierta.

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Ventana LED</b> 🪟	ninguno valor del bus ventana (gestión interna)

**ninguno:** ninguna función asociada  
**valor del bus:** habilita el CO "<Ventana LED>Off / On" para enviar el telegrama de activación.  
**ventana (gestión interna):** El LED se enciende cuando el dispositivo entra en el modo de protección del edificio después de un minuto de recibir el telegrama correspondiente al estado "ventana abierta".

### Panel frontal

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Luminosidad global</b>	0 % a 100%
Estos parámetros afectan la luminosidad de los LED frontales; al actuar sobre este valor, la luminosidad de los LED cambia para el estado ENCENDIDO o APAGADO. Este valor puede ser sobrescrito en tiempo de ejecución por el objeto : "<General> Luminosidad Global".	
<b>Luminosidad en modo APAGADO</b>	0 % a 100%
Define la luminosidad de los LED cuando están APAGADOS. Este valor puede ser sobrescrito en tiempo de ejecución por el objeto : "<General> Ledes / RGB-Luminosidad APAGADO".	
<b>Luminosidad en modo ENCENDIDO</b>	0 % a 100%
Define la luminosidad de los LED cuando están ENCENDIDOS. Este valor puede ser sobrescrito en tiempo de ejecución por el objeto : "<General> Ledes / RGB-Luminosidad ENCENDIDO".	
<b>Luminosidad de la pantalla</b>	0 % a 100%

## 6. Pulsadores

### Pulsadores especiales

Objetos de comunicación involucrados:

"<Pulsador especial - x> Habilitar objeto"	1 Bit	CW
--	-------	----

La página "Pulsadores especiales" solo es visible si se selecciona "termostato" o "panel de control" para el parámetro "Función de temperatura" en la página "Configuración general". Cuando un botón se configura como un "Pulsador especial" no hay objetos de comunicación asociados con él; el pulsador se asigna a una función que cambia el comportamiento del termostato, termostato / humidistato o panel de control.

Las funciones asociadas son:

<b>Velocidad de fancoil</b>	modifica las velocidades de la bobina del ventilador
<b>Calefacción-refrigeración</b>	establecer tipo de regulación en calefacción o refrigeración
<b>HVAC</b>	Modo HVAC – confort – espera – economía – protección del edificio
<b>Punto de ajuste</b>	aumentar / disminuir
<b>Termostato encendido / apagado</b>	afecta al estado de encendido / apagado del termostato
<b>Control HVAC (solo para termostato)</b>	sigue el modo de control DPT_HVAC (20.105)
<b>Velocidad del fancoil: termostato apagado</b>	modifica las velocidades de la bobina del ventilador y afecta al estado de encendido / apagado del termostato
<b>Conversión °C / °F (solo para termostato)</b>	cambia la unidad de medida
<b>Mando a distancia HVAC (solo para termostato)</b>	sigue el mando a distancia DPT_HVAC (20.105)
<b>Mostrar medida (solo para termostato)</b>	selecciona qué medida visualizar a partir de T1, T2, humedad, CO2 y VOC
<b>Seleccionar termostato (solo para termostato)</b>	selecciona un termostato para mostrar

Una vez habilitado un pulsador especial en "Parámetro general",



se puede nombrar y asociar a una de las funciones disponibles. Cada pulsador tiene un objeto de comunicación para habilitarlo y definir el estado después de la descarga de la aplicación.

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Acondicionamiento</b>	función de temperatura 1 función de temperatura 2 última función de temperatura visualizada
Este parámetro define la temperatura (termostato) sobre la que se ejecuta la acción.	
<b>Habilitar objeto</b>	deshabilitado / habilitado
Este parámetro habilita el objeto "<Pulsador especial - x> Habilitar objeto" del pulsador especial relativo.	
<b>Estado inicial para habilitar</b>	deshabilitado / habilitado
Este parámetro define si se debe habilitar el objeto "<Pulsador especial - x> Habilitar objeto" después de la descarga de la aplicación.	
<b>Telegrama de activación para habilitar</b>	telegrama "0" / telegrama "1"
Cuando se recibe un telegrama ("0" o "1") en el objeto de comunicación "<Pulsador especial - x>Habilitar objeto", el dispositivo habilita o deshabilita el pulsador especial.	

Para cada función hay una lista de verificación de valores para mostrar y enviar como un Mando a través del pulsador.

También es posible establecer el orden de los valores al pulsar y cambiar el valor en la primera pulsación habilitando los parámetros relativos.

#### Velocidad de fancoil

valores disponibles:

- Automático
- Velocidad 0
- Velocidad 1
- Velocidad 1
- Velocidad 3

Además de los parámetros comunes a los demás pulsadores tenemos los siguientes parámetros:

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Comportamiento al pulsar</b>	disminuir / aumentar
Este parámetro define si la pulsación del pulsador en el dispositivo disminuye o aumenta un valor.	
<b>Cambiar valor en la primera pulsación</b>	no / sí
Al hacer clic en "sí", el pulsador cambia el valor en la primera pulsación. Al hacer clic en "no", el pulsador no realiza ninguna acción en la primera pulsación, sino que visualiza el icono del fancoil y el texto cuando el parámetro "Visualizar texto temporal" está en sí o visualiza el icono del fancoil cuando "Visualizar texto temporal" está en "no".	

#### Punto de ajuste

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Visualización del punto de ajuste</b>	relativo / absoluto
Define el tipo de valor a mostrar. <b>Relativo:</b> muestra el valor de diferencia desde el punto de ajuste base. <b>Absoluto:</b> muestra el punto de ajuste real (punto de ajuste base más ajuste).	
<b>Rango de aumento</b>	- / + 1°C...- / + 30°C
Define el rango de temperatura en el que puede funcionar el dispositivo	
<b>Etapa de aumento [°C]</b>	0,1 / 0,2 / 0,5 / 1,0
Corresponde al valor de aumento de temperatura en cada pulsación del pulsador.	
<b>Intervalo de envío de mandos en pulsación larga [ms]</b>	nada, 250, 500, 1000
Define el intervalo de tiempo en ms después del cual se cambia el valor manteniendo pulsado el pulsador.	

#### Mando a distancia HVAC

Objetos de comunicación involucrados:

"<Pulsador especial> Retroalimentación de control HVAC"	1 byte	CW
"<Pulsador especial> Mando de control HVAC"	1 byte	CRT

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Termostato remoto</b>	independiente termostato remoto 1 termostato remoto 2 termostato remoto 3
Con este parámetro se puede seleccionar el termostato que desea verificar. Si dos pulsadores actúan en el mismo termostato, deben tener las mismas direcciones de grupo en los objetos de comunicación para realizar acciones sinérgicas.	

#### Deslizador

El **deslizador** consiste en una **barra capacitiva** con función de deslizamiento para la implementación de funciones KNX programables. También dispone de una barra de ledes RGB de libre configuración para mostrar estados u otras magnitudes disponibles en el bus KNX.



**Para:**  
**SO08L02KNX:** Teclado Lite de 8 Pulsadores | 16 canales - RGB  
**TO04L02KNX:** Termostato Lite 4 Pulsadores | 8 canales - RGB  
**MO04L02KNX-X:** MultiSensor Lite de 4 Pulsadores | 4 canales - RGB  
**la barra deslizante no está disponible.**

En general, se pueden establecer parámetros como la sensibilidad de la barra y la velocidad del gesto y habilitar todas las funciones gestionadas.

La sensibilidad define la precisión de la detección de presencia, mientras que la velocidad del gesto define la velocidad del gesto a ejecutar.



Se recomienda utilizar los parámetros predeterminados "normal" para la sensibilidad y la velocidad gestual.

La barra táctil puede ejecutar las siguientes acciones:

	Deslizamiento lento (de derecha a izquierda o de izquierda a derecha) → es decir, atenuación, temperatura, punto de ajuste, color.
	Deslizamiento rápido (de derecha a izquierda o de izquierda a derecha) → es decir, escenarios (Bienvenida,...)
	Pulsa a la Izquierda o Derecha → es decir, escenarios (Bienvenida,...)
	Pulsa dos veces a la Izquierda o Derecha → es decir, escenarios (Bienvenida,...)
	Presión larga L (izq), R (der) (se desactivará el deslizamiento lento) →es decir, escenarios (Bienvenida,...)

## LENTO

En Parámetros generales es posible establecer la configuración y la media del algoritmo para esta función.

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Configuración</b>	se prefiere la resolución a la precisión normal se prefiere la precisión a la resolución
<p>se <b>prefiere la resolución a la precisión</b>: el área de relevancia del gesto se divide en un mayor número de zonas. Cada zona identifica un valor leído por el dispositivo, por lo que la precisión del valor es menor.</p> <p><b>normal</b>: parámetro predeterminado para el número de zonas y la definición.</p> <p>se <b>prefiere la precisión a la resolución</b>: el área de relevancia del gesto se divide en un número menor de zonas. Cada zona identifica un valor leído por el dispositivo, por lo que la precisión del valor es mayor.</p> <p> <b>Para evitar una lectura errónea de la dirección de deslizamiento, no vaya más allá del área de acción indicada en la figura.</b></p>	
<b>Media del algoritmo</b>	rápido normal lento

Este parámetro pretende corregir las imprecisiones del gesto físico sobre la barra definiendo la velocidad de lectura de los valores en relación con el gesto. En el modo "rápido", los valores se leen más rápido en el modo "lento", más lentamente.  
Normal es el parámetro predeterminado recomendado.

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Función</b>	múltiples % valores punto de ajuste color valor de mando
<p><b>múltiples valores %</b>: con esta función se gestionan todos los valores %, es decir, luces, obturadores, velocidad del fancoil. La barra realiza el valor de aumento / disminución después de presionar un pulsador configurado que está asociado con una función específica.</p> <p><b>punto de ajuste</b>: esta función controla el aumento del valor en función de una temperatura de referencia ( T1, T2, última temperatura visualizada).</p> <p><b>color</b>: esta función gestiona el color de las luces enviando un valor 0-13 (para el índice), un valor RGB o un valor % (R+G+B) a los objetos:</p> <p>"&lt;Deslizador-Lento&gt; Índice - 0 -13"                      "&lt;Deslizador-Lento&gt; RGB - 3 Bytes"                      "&lt;Deslizador-Lento&gt; Rojo - 0 - 100%"                      "&lt;Deslizador-Lento&gt; Verde - 0 - 100%"                      "&lt;Deslizador-Lento&gt; Azul - 0 - 100%"</p> <p><b>valor de mando</b>: con esta función la barra ejecuta un Mando genérico enviando un valor dependiendo del tipo de DPT establecido.</p>	

Objetos de comunicación involucrados:

"<Deslizador-Lento> Deslizador- x"	1 byte	CRT
------------------------------------	--------	-----

Múltiples valores de %	
<b>Aumentar dirección</b>	de izquierda a derecha de derecha a izquierda
Define la dirección a seguir para aumentar el porcentaje.	
<b>Pulsador principal (0=último uso)</b>	0... 8 para el termostato 0... 16 para el interruptor
Con este parámetro es posible definir un pulsador de retorno principal después de un tiempo configurable.	
<b>Tiempo de desactivación automática</b>	10,20,30 s 1 min
Define el tiempo después del cual la barra ejecutará el Mando % en el pulsador principal.	
<b>Deslizador- x</b>	
Es posible establecer un valor de aumento mínimo y máximo.	

Objetos de comunicación involucrados:

"<Deslizador-Lento> Tx absoluto"	2 bytes	CRT
"<Deslizador-Lento> Tx relativo"	2 bytes	CRT

Punto de ajuste	
<b>Aumentar la dirección</b>	de izquierda a derecha de derecha a izquierda
Define la dirección a seguir para aumentar la temperatura.	
<b>Temperatura de referencia</b>	temperatura 1 temperatura 2 última temperatura visualizada
Este parámetro define la temperatura (termostato) sobre la que se ejecuta la acción.	

<b>Visualización del punto de ajuste</b>	relativo / absoluto
Define el tipo de valor a mostrar. <b>Relativo:</b> se recalcula el ajuste del usuario, siempre teniendo en cuenta los límites establecidos en el termostato. <b>Absoluto:</b> se recalculan los límites de temperatura que se pueden establecer en el termostato, restableciendo también la variación del usuario.	
<b>Delta mínimo [°C]</b>	
Define el valor mínimo de $\Delta T$ cuando se ejecuta el deslizamiento.	
<b>Delta máximo [°C]</b>	
Define el valor máximo de $\Delta T$ cuando se ejecuta el deslizamiento.	

Objetos de comunicación involucrados:

"<Deslizador- Lento> Índice"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- Lento> RGB"	3 Bytes	CRT
"<Deslizador- Lento> Rojo"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- Lento> Verde"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- Lento> Azul"	1 Byte	CRT

Color	
<b>Aumentar la dirección</b>	de izquierda a derecha de derecha a izquierda
Define la dirección a seguir para cambiar el orden de los colores.	
<b>Enviar índice</b>	no / sí
Este parámetro habilita el objeto "<Deslizador-Lento>Índice" que envía un valor de 0 a 13 correspondiente al valor RGB.	
<b>Enviar RGB</b>	10,20,30 s 1 min
Este parámetro habilita el objeto "<Deslizador-Lento>RGB" que envía un valor RGB.	
<b>Enviar R+G+B</b>	
Este parámetro habilita los objetos <ul style="list-style-type: none"> <li>"&lt;Deslizador-Lento&gt; Rojo"</li> <li>"&lt;Deslizador-Lento&gt; Verde"</li> <li>"&lt;Deslizador-Lento&gt; Azul"</li> </ul> que envían un valor de 0 a 100 correspondiente al % de color.	

Objetos de comunicación involucrados:

"<Deslizador- Lento> Mando"	1 Byte 2 Bytes	CRT
"<Deslizador- Lento> Valor mínimo"	1 Byte	CW
"<Deslizador- Lento> Valor máximo"	1 Byte	CW

Valor de mando	
<b>Aumentar la dirección</b>	de izquierda a derecha de derecha a izquierda
Define la dirección a seguir para aumentar el valor.	
<b>Tipo DPT</b>	valor 0-255 valor 0-100% 2 bytes flotantes
Define el tipo de DPT para el objeto de mando, que puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>valor 0-255</li> <li>valor 0-100%</li> <li>2 bytes flotantes</li> </ul>	
<b>Valor mínimo tras la descarga</b>	0...255 0...100% -671088...670760

Define el valor mínimo del intervalo de funcionamiento en función del DPT.	
<b>Valor mínimo tras la descarga</b>	0...255 0...100% -671088...670760
Define el valor máximo del intervalo de funcionamiento en función del DPT.	

### DESLIZAMIENTO RÁPIDO (R,L / L,R)



El gesto de deslizamiento rápido se puede asociar con funciones básicas y especiales.

Las funciones básicas disponibles son:

- nada (inactivo y, por lo tanto, ignorado incluso si está conectado y recibe señales);
- simple\*
- escena;
- secuencias de mandos;
- secuencias de mandos (1 bit);
- Configuración colores RGB;
- MUR / DND (limpiar la habitación /no molestar);
- Bucle entre valores (1 Byte).



**Para evitar una lectura errónea de la dirección de deslizamiento, no vaya más allá del área de acción indicada en la figura**

Objetos de comunicación involucrados en cada función:

#### Simple

"<Deslizador- x> Acción"	1 bit / 1 byte	RWCT / CRT
"<Deslizador- x> Objeto x"	1 Bit	ECA

#### Escena

"<Deslizador- x> Recuperar escena"	1 Byte	CRT
------------------------------------	--------	-----

#### Secuencias de mandos

"<Deslizador- x> Mando de secuencia A 0-255 - Alternado"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Mando de secuencia A 0-100% - Alternado"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Secuencia Mando A Modo HVAC - Alternado"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Mando de secuencia A Apagado / Encendido - Alternado"	1 Bit	CRT
"<Deslizador- x> Mando de secuencia B 0-255 - Alternado"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Mando de secuencia B 0-100% - Alternado"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Mando de secuencia B Modo HVAC - Alternado"	1 Byte	CRT

"<Deslizador- x> Mando de secuencia B Apagado / Encendido - Alternado"	1 Bit	CRT
"<Deslizador- x> Mando de secuencia C 0-255 - Alternado"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Mando de secuencia C 0-100% - Alternado"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Mando de secuencia C Modo HVAC - Alternado"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Mando de secuencia C Apagado / Encendido - Alternado"	1 Bit	CRT

### Secuencias de mandos (1 bit)

"<Deslizador- x> Objeto A"	1 Bit	CRT
"<Deslizador- x> Objeto B"	1 Bit	CRT
"<Deslizador- x> Objeto C"	1 Bit	CRT

### Configuración colores RGB

"<Deslizador- x> RGB"	3 Bytes	CRT
"<Deslizador- x> Rojo"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Verde"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Azul"	1 Byte	CRT

### MUR / DND (limpiar la habitación /no molestar)

"<Deslizador- x> Limpiar la habitación"	1 Bit	RWCT
"<Deslizador- x> No molestar"	1 Bit	RWCT
"<Deslizador- x> Objeto adicional RGB"	3 Bytes	CRT

### Bucle entre valores (1 byte)

"<Deslizador- x> Salida de valor de bucle"	1 Byte	CRT
"<Deslizador- x> Retroalimentación sobre el valor del bucle"	1 Byte	CW

Para la descripción de cada función y sus parámetros, consulte el manual del usuario del "[Pulsador](#)".

\*para una función simple, consulte "activación al pulsar"

Las funciones especiales disponibles son las mismas que las de los pulsadores especiales,(ver "Pulsadores especiales").

### TOQUE A LA IZQUIERDA, TOQUE A LA DERECHA, TOQUE DOS VECES A LA IZQUIERDA / DERECHA



El gesto de tocar se puede asociar con funciones básicas y especiales.

Las funciones básicas disponibles son:

- nada (inactivo y, por lo tanto, ignorado incluso si está conectado y recibe señales);
- simple\*
- escena;
- secuencias de mandos (función de alternancia);
- secuencias de mandos (1 bit);
- Configuración colores RGB;

- MUR / DND (limpiar la habitación /no molestar);
- Bucle entre valores (1 Byte).

Para la descripción de cada función y sus parámetros, consulte el manual del usuario del "[Pulsador](#)".

\*para una función simple, consulte "activación al pulsar"

Las funciones especiales disponibles son las mismas que las de los pulsadores especiales,(ver "Pulsadores especiales").

### TOQUE LARGO L,R



Las funciones disponibles para estos gestos son:

- nada (inactivo y, por lo tanto, ignorado incluso si está conectado y recibe señales);
- simple\*
- atenuación;
- persianas y contraventanas;
- escena;
- Configuración colores RGB;

Para la descripción de cada función y sus parámetros, consulte el manual del usuario del "[Pulsador](#)".

\*para una función simple, consulte "activación al pulsar"

## 7. Ledes

Objetos de comunicación involucrados:

"<LED x> Mando"	1 Bit	CW
"<LED x> Mando Parpadeo"	1 Bit	CW
"<LED x> Cambio de color - APAGADO"	1 Bit	CW
"<LED x> Cambio de color - ENCENDIDO"	1 Bit	CW
"<LED x> Índice de cambio de color - APAGADO"	1 Byte	CW
"<LED x> Índice de cambio de color - ENCENDIDO"	1 Byte	CW



#### Para los dispositivos:

**SO08L02KNX:** Teclado Lite de 8 Pulsadores | 16 canales - RGB

**SO04L02KNX:** Teclado Lite de 4 Pulsadores | 8 canales - RGB

**TO04L02KNX:** Termostato Lite de 4 Pulsadores | 8 canales - RGB

**MO04L02KNX-X:** MultiSensor Lite de 4 Pulsadores | 4 canales - RGB

**los ledes son solo de color blanco. El parámetro asociado a una función RGB no está disponible.**

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>LED - Configuración</b>	siempre apagado siempre encendido controlado por bus
<b>Siempre apagado</b> El LED está siempre apagado <b>Siempre encendido</b> El LED está siempre encendido <b>Controlado por bus</b> El LED se enciende o apaga cuando se recibe un telegrama del bus; el estado inicial y el comportamiento del LED (intermitente o fijo) se pueden configurar a través del parámetro.	
<b>LED - estado inicial</b>	apagado / encendido / último
Define el estado del LED en el arranque.	
<b>Color después de la descarga - APAGADO / ENCENDIDO</b>	rojo, naranja, amarillo, verde-amarillo, verde, verde-celeste, celeste, azul-celeste, azul, azul-magenta, magenta, rojo-magenta, blanco
Define el color del LED RGB después de la descarga de la aplicación para los estados ON y OFF.	
<b>LED fijo / parpadeante</b>	deshabilitado / habilitado
Estos parámetros habilitan el objeto de 1 bit "<LED x>Mando" para LED fijo y el objeto de 1 bit "<LED x>Mando Parpadeo". Cuando se recibe un telegrama ("0" o "1") en el objeto de comunicación, el LED está habilitado.	
<b>Periodo de parpadeo</b>	1 s 500 ms 250 ms
Cuando el parpadeo del LED está activado, define el tiempo de parpadeo del LED.	
<b>Apaga LED al cabo de un tiempo</b>	deshabilitado / habilitado
Se utiliza para habilitar un tiempo de apagado automático para el LED establecido en minutos o segundos por los parámetros relativos.	
<b>Cambio de color</b>	deshabilitado / habilitado
Este parámetro habilita los objetos: "<LED x> Cambio de color - APAGADO / ENCENDIDO": Objeto de 1 bit para cambiar de color en la rueda. Al enviar el valor "1", el índice correspondiente al color aumenta, al enviar el valor "0", disminuye. "<LED x> Índice de cambio de color - APAGADO / ENCENDIDO": Objeto de 1 byte para seleccionar el color a mostrar. Estos objetos pueden estar disponibles de forma individual o simultánea (establecidos por parámetro).	

## 8. LED RGB

Consulte el manual del usuario del ["LED-RGBLED"](#).

En los dispositivos descritos, la función "control de acceso" no está disponible.

## 9. Función de temperatura 1 / 2

Consulte el manual del usuario ["Termostato y sonda adicional"](#).

### Panel de control

Al habilitar el panel de control, tiene un conjunto de objetos de comunicación que permiten que el dispositivo intercambie datos a través del bus con otro dispositivo de control de temperatura ambiente.

El propósito de este modo es proporcionar una interfaz de botón útil para controlar dispositivos que integran algoritmos de control de temperatura.



**Se recomienda configurar los botones como un "botón especial"; en dispositivos con pantalla LCD (TO04x0xKNX, MO04x0xKNX, HO04A01KNX) permite una visión rápida de la acción realizada.**

Objetos de comunicación involucrados:

"<Panel de control x> Feedback Off/On"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> control de apagado/encendido"	1 Bit	CRT
"<Panel de control x> Interruptor de apagado/encendido"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> SP Referencia"	2 Bytes	CW
"<Panel de control x> punto de ajuste actual"	2 Bytes	CRT
"<Panel de control x> Aumentar/Disminuir SP"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> Variación del punto de ajuste"	2 Bytes	CRWT (en inglés)
"<Panel de control x> Restablecer variación SP"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> Retroalimentación: Recuperación/Enfriamiento."	1 Bit	CW
"<Panel de control x> Control/Refrigeración"	1 Bit	CRT
"<Panel de control x> Calor/Frío. Alternar"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> Calor/Frío. Válvula de calor"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> Calor/Frío. Válvula de frío"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> Auto/Man Feedback"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> Comando automático/manual"	1 Bit	CRT
"<Panel de control x> Interruptor automático / Hombre"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> retroalimentación de HVAC"	1 Byte	CW
"<Panel de control x> control de HVAC"	1 Byte	CRT
"<Panel de control x> Disminución/incremento de HVAC"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> FC Off/On Feedback Speed x"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> Control de velocidad FC Off/On x"	1 Bit	CRT
"<Panel de control x> FC apagado/encendido decremental/incremento"	1 Bit	CW
"<Panel de control x> FC % de retroalimentación"	1 Byte	CW
"<Panel de control x> FC % Comando"	1 Byte	CRT
"<Panel de control x> HR % decremento/incremento"	1 Bit	CW



PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Habilitar la gestión de puntos de ajuste</b>	Deshabilitado/Habilitado
Si está habilitado, le permite administrar el punto de ajuste y su variación en el dispositivo de control de temperatura a través de los objetos: “<Panel de control x> SP Referencia” “<Panel de control x> punto de ajuste actual” “<Panel de control x> Aumentar/Disminuir SP” “<Panel de control x> Variación del punto de ajuste” “<Panel de control x> Restablecer variación SP”	
<b>Variación máxima de consigna permitida por bus</b>	-/+1.../+30 °C
Indica el valor máximo de cambio del punto de ajuste en grados centígrados.	
<b>Variación del punto de ajuste - formato de objeto</b>	Objeto de 1 bit: incremento/decremento Objeto 2 bytes - Valor de temperatura
<b>Objeto de 1 bit: incremento/decremento</b> Activa el objeto de 1 bit “<Panel de control x> Incremento/Decremento SP” para la variación del punto de ajuste mediante una acción de incremento o decremento del valor. Puede establecer un valor de variación del punto de ajuste, a partir de los siguientes valores disponibles: 0,1, 0,2, 0,5, 1,0 °C. <b>Objeto 2 bytes - incremento/decremento</b> Habilita el objeto de 2 bytes “<Panel de control x> Variación del punto de ajuste” para la variación del punto de ajuste escribiendo el valor de temperatura deseado en grados centígrados.	
<b>Referencia de consigna</b>	base/corriente
Este parámetro define cómo se establece el punto de ajuste: <b>Base:</b> Cuando se recibe una nueva consigna en ese objeto, el termostato la trata como la nueva consigna base, es decir, se recalculan los límites de temperatura que se pueden establecer en el termostato. <b>current:</b> En este modo, el objeto se utiliza para enviar un nuevo punto de ajuste de corriente (absolutamente escrito) del modo actual al termostato.	
<b>Enviar nuevo punto de consigna</b>	Variación Always/On
Con este parámetro es posible definir cuándo enviar el objeto “<Panel de control x> Consigna actual” en caso de actualización de la consigna o variación.	
<b>Habilitar la administración desactivada</b>	Deshabilitado/Habilitado
Con este parámetro, puede habilitar objetos de 1 bit: “<Panel de control x> Feedback Off/On” “<Panel de control x> control de apagado/encendido” “<Panel de control x> Interruptor de apagado/encendido” Para la gestión de apagado/encendido del termostato controlado por bus.	
<b>Activación de telegramas desactivada</b>	telegrama “0” telegrama “1”
Define el telegrama para el estado OFF.	
<b>Habilitar la gestión de calefacción/refrigeración</b>	Deshabilitado/Habilitado
Con este parámetro, puede habilitar los objetos: “<Panel de control x> Retroalimentación: Recuperación/Enfriamiento.” “<Panel de control x> Control/Refrigeración” “<Panel de control x> Calor/Frío. Alternar” “<Panel de control x> Calor/Frío. Válvula de calor” “<Panel de control x> Calor/Frío. Válvula de frío” para la gestión de los controles relacionados con la calefacción/refrigeración del termostato controlado por bus.	
<b>Habilitar la gestión automática/manual</b>	Deshabilitado/Habilitado

Con este parámetro, puede habilitar los objetos: “<Panel de control x> Auto/Man Feedback” “<Panel de control x> Comando automático/manual” “<Panel de control x> Interruptor automático / Hombre” Para la gestión de los comandos relacionados con el control automático/manual del termostato controlado por bus.	
<b>Telegrama de activación automática/hombre</b>	auto = 1 / hombre = 0 auto = 0 / hombre = 1
Define los telegramas para activar los modos automático y manual.	
<b>Gestión de HVAC</b>	nadie HVAC Control de HVAC
Le permite habilitar uno de los dos modos de gestión de HVAC y habilitar las funciones relacionadas disponibles, marcando las casillas de verificación.	
<b>Gestión de fancoils</b>	nadie Fancoil encendido/apagado Fancoil %
Permite activar uno de los dos modos de gestión de fancoils y activar las funciones relacionadas disponibles, marcando las casillas de verificación o configurando los diferentes porcentajes de ajuste.	

## 10. Humidistato

Consulte el manual del usuario del "[Humidistato](#)".

## 11. Lógica

Consulte el manual de usuario de "[Lógicas](#)".



En los dispositivos descritos, la expresión lógica puede tener un máximo de 24 caracteres.

Funciones disponibles:

- bit / byte sin función de transferencia;
- NO, Y, O, NAND, NOR, XOR, XNOR;
- conversión de bit a byte / byte a bit;
- Límite de bytes;
- Límite flotante de 2 bytes / 4 bytes;
- fancoil proporcional;
- conversión de fancoil proporcional / velocidad;
- humidistato de punto de rocío;
- vigilancia;
- iluminancia constante;
- multiplexor
- RG / Índice
- lectura cíclica
- expresión



## RGB / Índice

Objetos de comunicación involucrados:

"<Lógica x> Índice"	1 Byte	CW/CRT
"<Lógica x> RGB"	3 Bytes	CRT/CW
"<Lógica x> Rojo"	1 Byte	CRT/CW
"<Lógica x> Verde"	1 Byte	CRT/CW
"<Lógica x> Azul"	1 Byte	CRT/CW

PARÁMETRO KNX	CONFIGURACIÓN
<b>Nombre de lógica</b>	
Este parámetro define el nombre del módulo; el nombre puede ser usado para identificar rápidamente la funcionalidad.	
<b>Retardo de lógica</b>	0,100,200,500 ms, 1,2,5,10,20,30 s, 1,5,10,15,30 min,1 h
Este parámetro define el retraso en el envío de los objetos de "salida" en el BUS, aplicado después del cálculo	
<b>Conversión</b>	índice a RGB RGB a índice
<p><b>índice a RGB:</b> en este modo, escribiendo un valor (0-13) en el objeto CW de 1 byte "&lt;Lógica x&gt; Índice", puede enviar el color RGB correspondiente a los objetos CRT "&lt;Lógica x&gt; RGB", "&lt;Lógica x&gt; Rojo", "&lt;Lógica x&gt; Verde", "&lt;Lógica x&gt; Azul".</p> <p><b>RGB a índice:</b> en este modo, al escribir un color en los objetos CW relacionados "&lt;Lógica x&gt; RGB", "&lt;Lógica x&gt; Rojo", "&lt;Lógica x&gt; Verde", "&lt;Lógica x&gt; Azul", éste se convertirá en un índice (0-13) y se enviará al objeto CRT "&lt;Lógica x&gt; Índice".</p>	

## 12.Virtual Holder

Consulte el manual del usuario ["Bolsillo Virtual"](#).

## 13.Sensor CO2 / VOC

Consulte el manual del usuario ["Sensor de CO2 y VOC"](#).

## 14.Comportamiento en caso de fallo del bus, recuperación y descarga

### Comportamiento en fallo de tensión de bus

En caso de fallo de la tensión del bus, el dispositivo no ejecuta ninguna acción; el comportamiento de los actuadores controlados debe establecerse utilizando sus propios parámetros.

### Comportamiento en la recuperación de tensión del bus

En la recuperación de tensión del bus, todos los objetos de comunicación se establecen en 0, excepto los objetos para los que se define un parámetro para el valor inicial.

### Descarga incorrecta de la aplicación

Si se descarga la aplicación de ETS incorrecta, se debe realizar un restablecimiento de energía y se debe descargar la aplicación de ETS correcta.