



# Z35

## Pantalla táctil capacitiva KNX

ZVI-Z35

Versión del programa de aplicación: [1.1]

Edición del manual: [1.1]\_a

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

# CONTENIDO

---

Contenido .....	2
Actualizaciones del documento .....	3
1 Introducción .....	4
1.1 Z35 .....	4
1.2 Funcionalidad.....	6
1.3 Instalación.....	7
2 Actualización de los objetos tras reset.....	8
3 Configuración .....	10
3.1 Configuración principal.....	10
3.1.1 GENERAL .....	10
3.1.2 Traducciones .....	15
3.1.3 Iluminación.....	16
3.1.4 Seguridad .....	19
3.1.5 Sensor de temperatura interno .....	22
3.1.6 Salvapantallas .....	22
3.1.7 Sensor de luminosidad ambiente .....	24
3.1.8 Bloqueo del touch .....	26
3.1.9 Sonidos.....	28
3.1.10 AVANZADO .....	30
3.2 MENÚ.....	36
3.2.1 Configuración .....	38
3.3 Página <i>n</i> .....	39
3.3.1 Casilla <i>i</i> .....	40
3.4 Página de Configuración .....	75
3.5 Entradas .....	78
3.5.1 Entrada binaria.....	78
3.5.2 Sonda de temperatura .....	78
3.5.3 Detector de movimiento.....	78
3.6 Termostato .....	80
ANEXO I. Objetos de comunicación .....	81

## ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

---

Versión	Modificaciones	Página(s)
[1.1]_a	<b>Cambios en el programa de aplicación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nuevo parámetro: Tipo de sonido.</li></ul>	-
	Nuevo parámetro: Tipo de sonido.	28, 29
	Aclaración sobre los textos mostrados por pantalla.	15

# 1 INTRODUCCIÓN

---

## 1.1 Z35

---

**Z35** de Zennio **es una pantalla táctil** de altas prestaciones con un control sencillo e intuitivo. Las características y funcionalidades de las que dispone la convierten en la solución integral idónea para el control de estancias, habitaciones de hotel, despachos o en general, cualquier entorno donde sea necesario actuar sobre sistemas de climatización e iluminación, persianas, escenas, etc.

Las características generales más significativas de Z35 son:

- Panel táctil de tipo **capacitivo** retroiluminado de **3,5 pulgadas** (3,5") con botón 'Inicio' retroiluminado.
- Múltiples **funciones de acción directa**, totalmente personalizables.
- Distribución de los controles en hasta **7 páginas personalizables + 1 página de configuración**.
- Gestión integral de **clima**.
- Programaciones horarias.
- Control de **escenas**.
- Control de **alarmas**.
- **Salvapantallas**.
- **Multidioma**.
- **2 termostatos** independientes.
- Sensor de **temperatura** interno.
- Sensor de **luminosidad** para ajuste automático de iluminación.
- Sensor de **proximidad** para encendido rápido.

- **Señal acústica** para la confirmación de las acciones del usuario (con posibilidad de desactivarla por parámetro o por objeto).
- Posibilidad de **bloqueo / desbloqueo de los pulsadores** mediante objeto binario o de escena, y de establecer un bloqueo temporizado/automático del dispositivo (**función de limpieza**).
- **Saludo de bienvenida y objeto de bienvenida** (binario o de escena).
- **Escalas Celsius y Fahrenheit** para los indicadores de temperatura en pantalla, seleccionables mediante parámetro u objeto de comunicación.
- **4 entradas** analógico-digitales configurables.
- **Heartbeat** o envío periódico de confirmación de funcionamiento.
- Diseño **elegante**, disponible en varios **colores**.

## 1.2 FUNCIONALIDAD

La versión 1.0 y siguientes del programa de aplicación de Z35 ofrecen las siguientes funciones:

- **7 páginas de propósito general** con 6 casillas cada una, totalmente combinables y configurables por el integrador como indicadores o controles.

➤ **Indicadores:**

- Binario (icono, texto).
- Enumeración (icono, texto).
- Entero sin signo (1 / 2 bytes).
- Entero con signo (1 / 2 / 4 bytes).
- Porcentaje.
- Temperatura.
- Coma flotante (2 / 4 bytes).
- Texto (14 bytes).

➤ **Controles de un botón:**

- Interruptor (valor fijo, conmutación).
- Dos objetos (pulsación corta y pulsación larga).
- Mantener / soltar.
- Escena (ejecutar / grabar).
- Constante (contador, porcentaje, flotante).

➤ **Controles de dos botones:**

- Interruptor (icono, texto).
- Interruptor + Indicador (contador, porcentaje, temperatura)
- Dos objetos (pulsación corta y pulsación larga).
- Constante (contador, porcentaje, flotante).
- Enumeración.
- Persianas.
- Regulación de luz.
- Multimedia.

➤ **Controles específicos de clima:**

- Temperatura de consigna.
- Modo (calor/frío, extendido).
- Modos especiales.
- Ventilación.

➤ **Otros controles:**

- RGB.
- RGBW
- Temporizador diario y semanal
- Alarma

- **1 página de Configuración** (opcional), donde se muestran al usuario controles como Brillo, Sonidos, Calibración de sonda, Botón de programación, Hora/Fecha y Reset.

**Nota:** Z35 permite utilizar caracteres latinos, griegos y cirílicos para los textos en pantalla (configurables).

## 1.3 INSTALACIÓN

La Figura 1 muestra el esquema de conexionado del dispositivo:

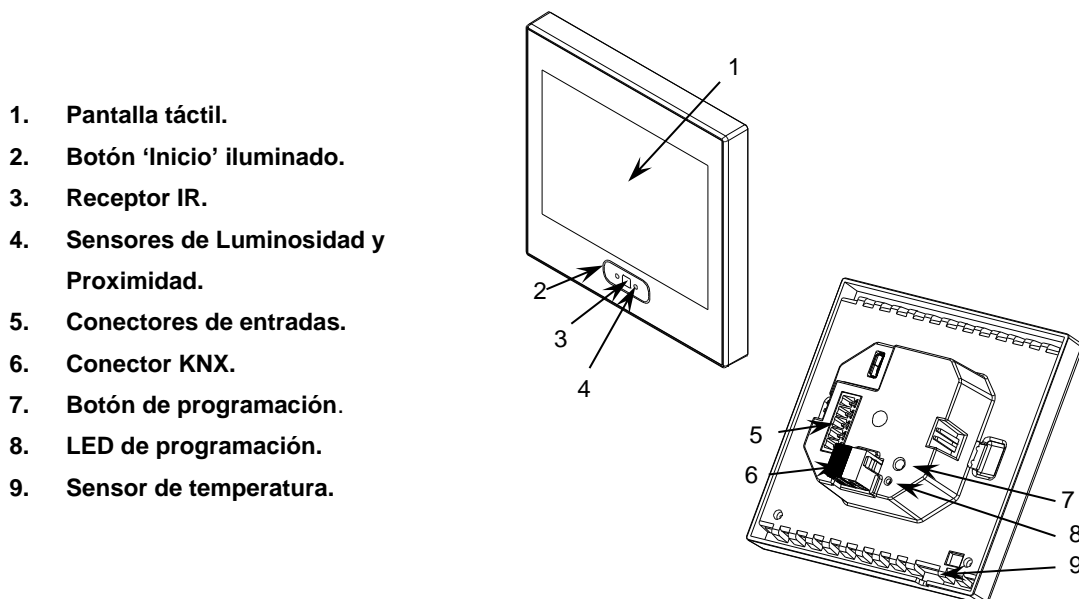


Figura 1 Diagrama de elementos.

Z35 se conecta al bus KNX a través de los terminales de conexión incorporados (6), no siendo necesaria ninguna fuente de alimentación externa.

Mediante una pulsación corta en el **botón de Prog./Test** (7), el dispositivo entra en modo programación. El **led de Prog./Test** (8) se iluminará entonces en rojo de forma fija. Por el contrario, si este botón se mantiene pulsado en el momento en que se aplica la tensión de bus, el dispositivo entrará en **modo seguro**. En tal caso, el LED de programación reaccionará parpadeando en rojo.

Para información más detallada sobre las características técnicas de Z35, así como información de seguridad y relativa a la instalación del dispositivo, por favor, consúltese la **hoja técnica** incluida en el embalaje original y disponible también en [www.zennio.com](http://www.zennio.com).

## 2 ACTUALIZACIÓN DE LOS OBJETOS TRAS RESET

---

El objetivo de esta funcionalidad es dar la opción al integrador de que el dispositivo haga una lectura de los objetos de estado tras un reinicio. Existen dos situaciones en las que puede ser útil esta funcionalidad:

- En el caso de un reinicio de Z35, si han ocurrido cambios en el bus mientras la pantalla estaba apagada, al iniciarse los objetos en Z35 tienen el mismo valor que antes del reinicio, pero no su valor real en la instalación.
- Además, después de una programación desde ETS todos los objetos se inicializan a su valor por defecto, pero no a su valor real en la instalación.

Al detectarse un fallo de bus o programación ETS (según la parametrización), se realizarán paulatinamente (para no saturar el bus) peticiones de lectura de los siguientes objetos:

- **Objetos generales:** escena (recepción), inhabilitación de pulsadores, limpieza, temperatura externa, modo noche, brillo, sensor de luminosidad, sensor de proximidad, habilitación de sonido de pulsadores y escala de temperatura.
- **Objetos indicadores.**
- Objetos de habilitación de **temporizadores**.
- Objeto de **confirmación de alarma**.
- **Control de ventilación:** objeto dedicado modo Auto.
- **Indicador de 14 bytes de texto.**
- Objetos **RGB y RGBW**.

Los objetos que NO se actualizarán son:

- **Objetos de control.**
- **Disparador de Alarma.**
- **Regulación de luz 4 bits.**



- Regulación de 4 bits **RGB/RGBW**.
- **Persiana: parar/paso.**

Los objetos de hora y fecha de Z35 se leerán del bus siempre tras un reset, independientemente de que esta funcionalidad se encuentre activa.

## 3 CONFIGURACIÓN

Tras importar la base de datos correspondiente en ETS y añadir el dispositivo a la topología del proyecto deseado, el proceso de configuración se inicia accediendo a la pestaña de parámetros del dispositivo.

### 3.1 CONFIGURACIÓN PRINCIPAL

Esta pestaña se subdivide en varias secciones más, que contienen diferentes parámetros generales y relativos a funciones varias del dispositivo, por tanto, no se trata de parámetros específicos de cada una de las páginas de controles.

#### 3.1.1 GENERAL

En la pestaña “General” se exponen los parámetros configurables de carácter general. La mayor parte son ‘checkboxes’ que sirven para activar otras funcionalidades.

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

Parámetro	Estado
ENTRADAS	<input type="checkbox"/>
TERMOSTATOS	<input type="checkbox"/>
Heartbeat (confirmación periódica de funcionamiento)	<input type="checkbox"/>
Mostrar hora	<input checked="" type="checkbox"/>
Mostrar temperatura	Sonda de temperatura interna
Tipo de marco para botón	Con marco negro
Primer día de la semana	<input checked="" type="radio"/> Lunes <input type="radio"/> Domingo
Iniciales de los días de la semana	MTWTFSS
Retardo de petición de hora	<input type="checkbox"/>
Actualización de objetos	Inhabilitado
Salvapantallas	<input type="checkbox"/>
Sensor de proximidad habilitado	<input checked="" type="checkbox"/>
Sensor de luminosidad ambiente	<input type="checkbox"/>
Bloqueo del touch	<input type="checkbox"/>
Sonidos	<input checked="" type="radio"/> Por defecto <input type="radio"/> Personalizado
Configuración avanzada	<input type="checkbox"/>

Figura 2. GENERAL

Se muestran los siguientes parámetros:

- **Entradas:** [[inhabilitado](#)<sup>1</sup>/[habilitado](#)]: habilita o inhabilita la pestaña “Entradas” en el menú de la izquierda, dependiendo de si el dispositivo estará o no conectado a algún accesorio externo. Para más información, ver la sección 3.5.
- **Termostatos:** [[inhabilitado](#)/[habilitado](#)]: habilita o inhabilita la pestaña “Termostato” en el menú de la izquierda, dependiendo de si es necesaria esta función o no. Para más información, ver la sección 3.6.
- **Heartbeat (confirmación periódica de funcionamiento)** [[inhabilitado](#)/[habilitado](#)]: permite al integrador añadir un objeto de 1 bit (“[Heartbeat] Objeto para enviar ‘1’”) que se enviará periódicamente con el valor “1” con el fin de notificar que el dispositivo está en funcionamiento (*sigue vivo*).

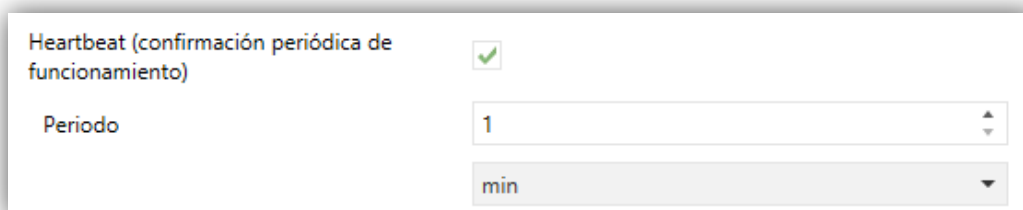


Figura 3. Heartbeat

**Nota:** el primer envío tras descarga o fallo de bus se produce con un retardo de hasta 255 segundos, a fin de no saturar el bus. Los siguientes ya siguen el periodo parametrizado.

- **Mostrar hora** [[inhabilitado](#)/[habilitado](#)]: habilita si se quiere mostrar o no la hora actual del reloj interno en la esquina superior izquierda de cualquier página.
- **Mostrar temperatura** [[No](#)/[Sonda de temperatura interna](#)/[Valor externo](#)]: indica si se desea que se muestre la temperatura actual en la esquina superior derecha de cada una de las páginas, en cuyo caso deberá escogerse el origen de la medida: “[Sonda de temperatura interna](#)” o “[Valor](#)”

<sup>1</sup> Los valores por defecto de cada parámetro se mostrarán resaltados en azul en este documento, de la siguiente manera: [[por defecto](#)/[resto de opciones](#)].

externo". En el caso de seleccionarse este último, se habilitará un nuevo objeto de comunicación denominado "[General] Temperatura externa", que podrá enlazarse con cualquier otro objeto que envíe valores de temperatura.

- **Estilo de marco de botón** [*Sin marco/Con marco blanco/Con recuadro negro*]: permite elegir un marco para los botones, con el fin de distinguirlos de los indicadores.



Figura 4. Marco para botones (negro, blanco, sin marco).

- **Primer día de la semana** [*Lunes/Domingo*]: permite seleccionar cuál es el primer día de la semana en el calendario.
- **Iniciales de los días de la semana** [*MTWTFSS*]: permite personalizar el rótulo con que se representará en pantalla a cada día de la semana. Se debe introducir una cadena de siete caracteres (letras y/o números), de modo que cada uno de ellos represente a un día de la semana, teniendo en cuenta el primer día de la semana elegido.
- **Retardo de petición de actualización de hora** [*inhabilitado/habilitado*]: permite seleccionar un retardo [*1...65535*] [*s/min/h*] para la petición de hora al bus cuando se enciende el dispositivo.
- **Actualización de objetos** [*Inhabilitado/Tras programación/Tras reset/Tras programación y reset*]: habilita el envío de peticiones de lectura para actualizar los objetos de estado e indicadores de la pantalla (ver sección 2 para más detalles). Hay cuatro opciones disponibles, en algunas de ellas se puede configurar un **retardo**:
  - "Inhabilitado": no se realiza la petición de lectura y por tanto no se actualizan los objetos.
  - "Tras programación": tras una programación total o parcial (o cuando se pulse el botón de reset de la página de configuración si está parametrizado como restitución de parámetros, ver sección 3.4) se esperará el **retardo** parametrizado (0-65535 s), y se comenzará con el envío de peticiones de lectura.

- “Tras reset”: cada vez que se produzca un reset (fallo de bus, restablecer dispositivo desde ETS o cuando se pulse el botón de reset de la página de configuración si está parametrizado como reinicio de Z35, ver sección 3.4), se esperará el **retardo** parametrizado (0-65535 s), y se comenzará con el envío de peticiones de lectura.
- “Tras programación y reset”: combinación de las dos opciones anteriores.
- **Salvapantallas** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la pestaña de “Salvapantallas” en el árbol de pestañas de la izquierda. Ver la sección 3.1.6 para más detalles.
- **Sensor de proximidad** [inhabilitado/habilitado]: habilita el sensor de proximidad. Esta funcionalidad permite “despertar” la pantalla al detectar presencia a través del sensor de proximidad:
  - Si la pantalla estaba apagada o atenuada, se enciende al nivel de iluminación correspondiente al modo actual (modo normal o modo noche).
  - Si está activo el salvapantallas, desaparece y se va a la página por defecto.
- Si el sensor de proximidad está inhabilitado la pantalla se “despierta” al realizar una pulsación. Cuando se habilita se añade el objeto “[**General**] **Sensor de proximidad**” para poder habilitar o inhabilitar el sensor en tiempo de ejecución.
- **Sensor de luminosidad ambiente** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita el sensor de luminosidad ambiente. Si se habilita se añade una nueva pestaña en el árbol de la izquierda (ver sección 3.1.7).
- **Bloqueo del touch** [inhabilitado/habilitado]: habilita la posibilidad de bloquear el touch por objeto. La habilitación abre una nueva pestaña para la configuración propia del bloqueo (ver sección 3.1.8).
- **Sonidos** [Por defecto/Personalizado]: define si las funciones de sonido (señales acústicas de los botones, alarma y timbre) deben responder de acuerdo a la configuración predefinida (“Por defecto”) o a una configuración definida por el usuario (“Personalizado”) (ver sección 3.1.9).

- **Configuración avanzada** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita o inhabilita la pestaña “Avanzado” en el árbol de pestañas de la izquierda (ver sección 3.1.10).

La topología del proyecto muestra los siguientes objetos por defecto:

- **[General] Hora:** objeto de 3 bytes que permite la puesta en hora del reloj interno del dispositivo, por ejemplo, enlazándolo a un reloj KNX. Asimismo, el objeto puede leerse para conocer la hora actual del dispositivo, y además se envía automáticamente tras un cambio de hora desde la propia pantalla.

**Nota:** *A pesar de que el DPT de este objeto contempla un campo para establecer el día de la semana, Z35 lo calcula internamente a partir de la fecha, por lo que ignora ese campo.*

**Importante:** *La puesta en hora debe hacerse a través del bus, mediante una referencia externa. Nótese que, en ausencia de tensión, el reloj no avanzará.*

- **[General] Fecha:** objeto de 3 bytes que permite fijar la fecha del reloj interno del dispositivo, por ejemplo, enlazándolo a un reloj KNX. Igualmente, el objeto puede leerse para conocer la fecha actual del dispositivo, y además se envía automáticamente tras un cambio de fecha desde la propia pantalla.
- **[General] Escena: recibir** y **[General] Escena: enviar:** objetos para recibir y enviar valores de escena desde/hacia el bus KNX siempre que sea necesario (por ejemplo, cuando el usuario pulsa un botón que haya sido configurado para enviar comandos de escena; ver la sección 3.3.1.2.4).
- **[General] Pantalla – Brillo:** objeto de 1 byte de tipo porcentaje que permite cambiar el nivel de brillo de la pantalla.
- **[General] Iluminación:** objeto de 1 bit que permite, al recibir un “1” desde el bus, encender –al nivel máximo–la retroiluminación de la pantalla, mientras que la recepción del valor “0” no tiene efecto. Este encendido tendrá una duración determinada, conforme a lo explicado en la sección 3.1.3.
- **[General] Traducción - Seleccionar idioma:** objetos de 1 y 2 bytes que permiten cambiar el idioma mostrado en la pantalla al recibir un valor a través del bus (ver sección 3.1.2).

- **[General] Traducción – Idioma principal:** objeto de 1 bit que permite, al recibir un “1” desde el bus, cargar los textos del idioma principal (ver sección 3.1.2).
- **[Sonda Temp. Interna] Temperatura actual:** objeto de 2 bytes a través del cual se enviará al bus, conforme a la parametrización, el valor de la medida actual del sensor interno de temperatura (ver sección 3.1.5).

### 3.1.2 TRADUCCIONES

---

Los textos que se muestran en la pantalla pueden traducirse hasta a **cinco idiomas** diferentes.

Los textos de títulos de casillas, páginas, indicadores, etc. se introducen por parámetro en la pestaña de configuración correspondiente. Por cada idioma habilitado se mostrará una casilla de texto adicional para introducir la traducción.

**Nota:** *dependiendo del espacio que ocupen los caracteres en la pantalla, es posible que no se muestre el texto completo introducido por parámetro.*

El cambio de un idioma a otro se realiza a través de dos tipos de objetos de comunicación:

- **Hasta cinco objetos de un bit**, uno para cada idioma. Al recibir un “1” a través de alguno de ellos se activa el idioma correspondiente.
- **Un objeto de un byte**. Los valores esperados en este objeto son fijos, de 0 a 4, para seleccionar el idioma. Si el idioma correspondiente al valor recibido no está habilitado, se mostrarán los textos en el idioma principal. Si se recibe un valor fuera de rango, no cambia el idioma activo.
- **Un objeto ASCII de dos bytes**. Los valores esperados por este objeto son dos caracteres del código ASCII, correspondientes a la norma ISO 639-1. Si la pareja de caracteres recibida no corresponde a ningún idioma habilitado, se representarán los textos en el idioma principal.

**Nota:** consúltese [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_ISO\\_639-1\\_codes](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ISO_639-1_codes) para obtener una tabla con los códigos de los idiomas.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

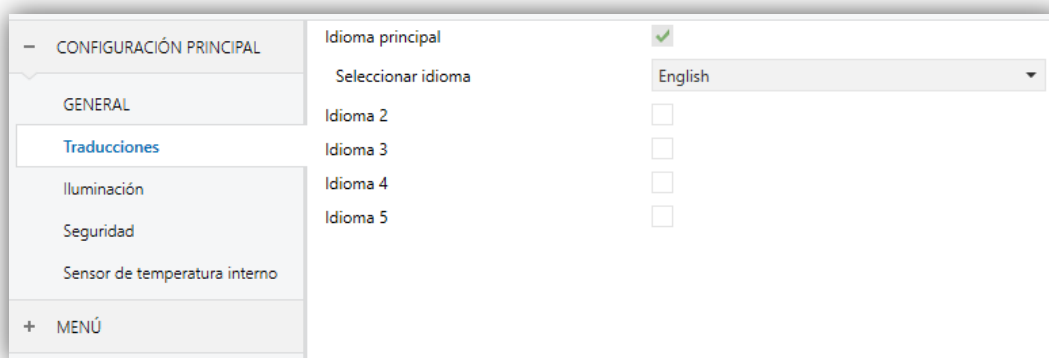


Figura 5. Traducciones

- **Idioma principal** [[habilitado](#)]: parámetro de solo lectura para evidenciar que el idioma principal siempre estará habilitado.
  - **Seleccionar idioma:** lista de idiomas disponibles.
- **Idioma X** [[inhabilitado](#)/[habilitado](#)]: habilita el idioma adicional X.
  - **Seleccionar idioma:** lista de idiomas disponibles para el idioma X.

Sólo está habilitado por defecto el idioma principal.

Mientras estén habilitadas las traducciones, aparecerán los siguientes objetos:

- “[General] Traducción – Seleccionar idioma” (un byte).
- “[General] Traducción – Idioma principal” (un bit).
- “[General] Traducción – Seleccionar idioma” (dos bytes).

Se mostrarán además hasta cuatro objetos específicos para los idiomas adicionales, si así se requiere:

- “[General] Traducción – Idioma X” (un bit).

Estos objetos funcionan de acuerdo al comportamiento ya mencionado.

### 3.1.3 ILUMINACIÓN

Es posible configurar niveles de iluminación personalizados en la pantalla de Z35. Hay dos modos de operación disponibles: el **modo normal** y el **modo noche** (este es opcional). El segundo se proporciona para situaciones temporales en entornos donde



un exceso de luz pueda molestar al usuario, siendo posible conmutar entre ambos modos por medio de un objeto de un bit y/o un objeto de escena.

Además, para evitar consumos innecesarios durante los tiempos de inactividad, por defecto se atenúa automáticamente la retroiluminación de la pantalla una vez transcurridos unos minutos sin que haya tenido lugar ninguna intervención del usuario. Posteriormente, si continúa sin haber interacción con el usuario, la retroiluminación se apagará completamente. Una vez en el estado de retroiluminación atenuada o apagada, cualquier pulsación sobre la pantalla provocará que se reactive el nivel normal. La temporización puede variar en función de si existe alguna ventana emergente abierta, así como del comportamiento que se haya parametrizado.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

En esta pestaña se configurarán los aspectos relacionados con la retroiluminación de la pantalla.

CONFIGURACIÓN PRINCIPAL	
GENERAL	
Traducciones	
<b>Iluminación</b>	
Seguridad	
Sensor de temperatura interno	
+ MENÚ	

Modo normal	
Nivel de iluminación - activo	100 %
Atenuación	Apagar la pantalla tras un largo periodo de inactividad
Modo noche	
Nivel de iluminación - atenuado	20 %
Objeto de control: 1-Bit	0 = Modo normal; 1 = Modo noche
Valor	0 = Modo normal; 1 = Modo noche
Objeto de control: escena	1
Modo normal: número de escena (0 = desactivado)	1
Modo noche: número de escena (0 = desactivado)	1
Modo de iluminación tras descarga ETS	Modo normal
Iluminar cuando se detecte actividad	50 %
Nivel de iluminación - activo	10 s
Duración de la iluminación	s

Figura 6. Iluminación

- **Modo normal** [[habilitado](#)]: modo de iluminación habilitado por defecto:
  - **Nivel de iluminación - activo** [[1...100](#)]: porcentaje de iluminación de la pantalla.
  - **Atenuación** [[Apagar la pantalla tras un largo periodo de inactividad](#)]/[Atenuar la pantalla tras un largo periodo de inactividad](#)

inactividad/Siempre con iluminación máxima]: permite definir el comportamiento de la pantalla cuando transcurre un tiempo sin actividad.

#### **Notas:**

- *Este parámetro no está disponible si se habilita el salvapantallas. Sin embargo, puede establecerse la atenuación cuando se active el salvapantallas (ver sección 3.1.6)*
- *Se recomienda mantener el comportamiento por defecto. Una iluminación permanente podría afectar a la vida útil del dispositivo, por lo que tal opción conviene utilizarse únicamente en situaciones especiales.*
- **Modo noche** [inhabilitado/habilitado]: en caso de ser necesario este modo, debe marcarse esta casilla. De esta forma aparecerán los siguientes parámetros:
  - **Nivel de iluminación - atenuado** [0...20...100]: porcentaje de iluminación de la pantalla.
  - **Objeto de control: 1-Bit** [inhabilitado/habilitado]: cuando se activa, se podrá cambiar de modo escribiendo en un objeto binario (“[General] Iluminación”). Es posible seleccionar qué valor debe activar qué modo [0 = Modo normal, 1 = Modo noche/0 = Modo noche, 1 = Modo normal].
  - **Objeto de control: escena** [inhabilitado/habilitado]: cuando se activa, se podrá cambiar el modo de iluminación escribiendo un cierto valor de escena en “[General] Escena: recibir”. Aparecerán dos cuadros de texto específicos para introducir qué escenas [0/1...64] activarán qué modo.
  - **Modo de iluminación tras descarga ETS** [Modo normal/Modo noche]: establece cuál de los dos modos estará activo tras descarga.
  - **Iluminar cuando se detecte actividad** [inhabilitado/habilitado]: permite cambiar temporalmente el nivel de iluminación durante el modo noche cuando se toque la pantalla o se detecte alguien cerca (si está activada la funcionalidad de sensor de proximidad). Para ello se podrán parametrizar:
    - **Nivel de iluminación - activo** [1...50...10]: porcentaje de iluminación de la pantalla.

- **Duración de la iluminación** [1...10...65535][s/min/h]: tras este tiempo, la iluminación volverá a la configurada para el modo noche.

### 3.1.4 SEGURIDAD

Es posible dotar a cualquier casilla y página la posibilidad de que su acceso esté **restringido por contraseña**. Se podrán configurar hasta dos contraseñas de acceso, de tal manera que cualquier página de controles o casilla podrá estar protegida por una u otra, o bien por ninguna.

Los iconos de acceso a las páginas o casillas que estén protegidas por contraseña mostrarán un pequeño **candado** en la esquina inferior izquierda.

La Figura 7 muestra el diálogo de inserción de contraseña que aparece al acceder un elemento protegido.



Figura 7. Pop-up de seguridad.

En el caso de parametrizar **dos niveles**, se asumirá que el segundo de ellos *engloba* al primero, es decir, en el caso de que el dispositivo solicite al usuario la primera de las contraseñas para acceder a una cierta página, el usuario podrá igualmente acceder si teclea la segunda contraseña, si bien no ocurre el caso recíproco. Se supone, por tanto, que la segunda contraseña se destinará a usuarios con un mayor nivel de permisos de acceso que la primera.

Por otro lado, si se accede a una página con seguridad, automáticamente se desbloquean todas las casillas y páginas que tengan un nivel de acceso menor o igual a la contraseña introducida. Se puede configurar si se vuelven a bloquear los elementos pasado un tiempo o al cambiar de página.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Esta pantalla permite seleccionar cuántos niveles de seguridad (uno o dos) estarán disponibles para la configuración del acceso a las páginas de controles o a las casillas dentro de las páginas.

The screenshot shows the 'Seguridad' (Security) configuration page. On the left is a sidebar with 'CONFIGURACIÓN PRINCIPAL' expanded, showing 'GENERAL', 'Traducciones', 'Iluminación', 'Seguridad' (selected), and 'Sensor de temperatura interno'. Below this is a '+ MENÚ' button. The main area is titled 'Niveles de seguridad' and has two radio buttons: 'Un nivel' (selected) and 'Dos niveles'. Below this is a dropdown for 'Volver a proteger' (Tras un periodo de tiempo o un cambio de págir) and a 'Tiempo' field set to '1' with a 'min' unit dropdown. The 'CONTRASEÑA DE NIVEL 1' section contains four password fields with default values 1, 2, 3, and 4. The 'ETIQUETAS DEL TECLADO DE SEGURIDAD' section contains five label fields: 'Etiqueta para 'Introduzca contraseña'' (Enter Password), 'Etiqueta para 'ERROR'' (ERROR), 'Etiqueta para 'Nueva contraseña'' (New Password), 'Etiqueta para 'Repita contraseña'' (Repeat Password), and 'Etiqueta para 'Actualizada'' (Updated).

Figura 8. Seguridad.

- **Niveles de seguridad** [[Un nivel/Dos niveles](#)]: lista desplegable que permite seleccionar si se empleará uno (por defecto) o dos niveles de seguridad.

**Nota:** *independientemente de la opción elegida, tendrá que especificarse, para cada página de controles, si se desea protegerla mediante contraseña (y en tal caso, mediante cuál) o no.*

- **Volver a proteger** [[Tras un periodo de tiempo/ Tras un cambio de página/ Tras un periodo de tiempo o un cambio de página](#)]: establece cuando se vuelve a activar la seguridad de las páginas o casillas desprotegidas. Si se elige la primera o la última opción, aparece un parámetro **Tiempo** [[10...65535](#)][s] [[1...65535](#)][[min/h](#)] para establecer el periodo de tiempo.

- **Contraseña** [Nivel 1: [1234](#); Nivel 2: [5678](#)]: parámetro compuesto a su vez por cuatro campos de texto, en los que se deberán teclear los cuatro dígitos [0...9] que compondrán la contraseña.

En el caso de haber habilitado dos niveles de seguridad, el parámetro Contraseña se duplicará, de tal modo que el primero de ellos estará referido a la contraseña del primer nivel, y el segundo a la del segundo nivel.

CONTRASEÑA DE NIVEL 1

- Contraseña por defecto (1)	1
- Contraseña por defecto (2)	2
- Contraseña por defecto (3)	3
- Contraseña por defecto (4)	4

CONTRASEÑA DE NIVEL 2

- Contraseña por defecto (1)	5
- Contraseña por defecto (2)	6
- Contraseña por defecto (3)	7
- Contraseña por defecto (4)	8

Figura 9. Dos niveles de seguridad

**Importante:** el diálogo de inserción de contraseña dispone de una opción (botón inferior izquierdo) mediante la cual el usuario del dispositivo podrá cambiar, en tiempo de ejecución, la contraseña que se parametrizó originalmente. Al acceder a esta opción de cambio de contraseña, antes de pedir al usuario que teclee la nueva contraseña, el dispositivo solicitará que se teclee la contraseña antigua que corresponda según el caso (nivel uno o nivel dos). En el caso de que solicite la antigua contraseña de nivel uno, será posible teclear la de nivel dos, pero aun así la nueva contraseña que a continuación se teclee se almacenará como nueva contraseña del nivel 1.

- **Etiquetas del teclado de seguridad:** parámetro compuesto a su vez de otros seis, mediante los cuales se puede personalizar los rótulos que el dispositivo muestra en pantalla (o puede llegar a mostrar) cuando el usuario interactúa con el diálogo de inserción de contraseñas.
  - **Etiqueta para 'Introduzca contraseña 1'** [[Enter Password 1](#)]: rótulo mostrado al solicitar al usuario que teclee la contraseña del nivel 1.
  - **Etiqueta para 'Introduzca contraseña 2'** [[Enter Password 2](#)]: rótulo mostrado al solicitar al usuario que teclee la contraseña del nivel 2.

- **Etiqueta para 'ERROR'** [[ERROR](#)]: rótulo mostrado al usuario cuando la contraseña tecleada no es correcta.
- **Etiqueta para 'Nueva contraseña'** [[New Password](#)]: rótulo mostrado al usuario cuando accede a la opción de cambio de contraseña y se le pide que teclee la nueva.
- **Etiqueta para 'Repita contraseña'** [[Repeat Password](#)]: rótulo mostrado cuando se pide teclear otra vez la nueva contraseña.
- **Etiqueta para 'Actualizada'** [[Updated](#)]: rótulo de confirmación que se muestra al usuario cuando el cambio de contraseña se ha registrado correctamente.

### 3.1.5 SENSOR DE TEMPERATURA INTERNO

Z35 está equipado con **un sensor de temperatura interno** que puede supervisar la temperatura ambiente de la estancia, de manera que el dispositivo pueda reportarlo al bus KNX y desencadenar ciertas acciones cuando la temperatura alcance determinados valores.

Para obtener más información, consulte el manual específico “**Sonda de temperatura**”, disponible en la sección de producto de Z35 en el portal web de Zennio (<http://www.zennio.com>).

### 3.1.6 SALVAPANTALLAS

El salvapantallas es una página especial que sólo se mostrará tras cierto **periodo de inactividad**, configurable por parámetro. Será posible elegir si lo que se quiere mostrar **es la hora y fecha, la temperatura** actual (seleccionando la fuente de medida: el sensor interno o un valor externo) o **estas dos a la vez**.



Figura 10. Pop-up de Salvapantallas

Además, se podrá elegir si se desea **atenuar** la iluminación de la pantalla cuando el salvapantallas esté activo o si por el contrario se quiere que la iluminación siga igual (el máximo).

El tiempo para que se atenúe la pantalla una vez activado el salvapantallas, será de 1 minuto. En el caso de que el modo noche esté habilitado, la iluminación de la pantalla dependerá del modo en el que se encuentre la pantalla.

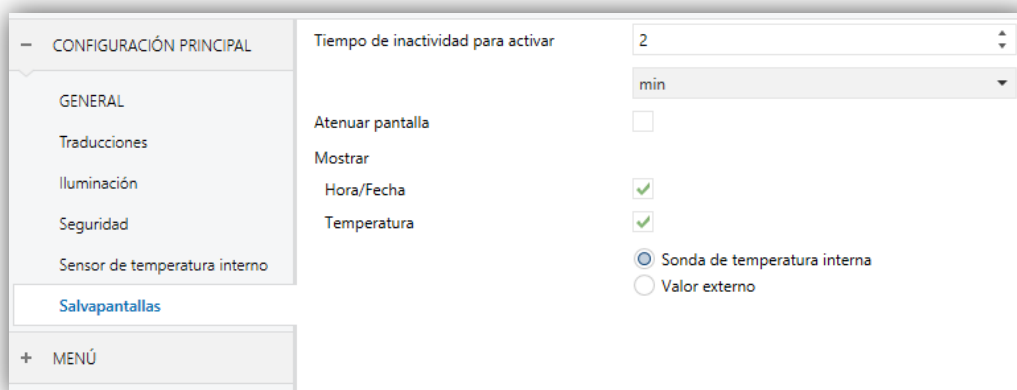
Para salir del salvapantallas se tendrá que pulsar en la pantalla o en el botón HOME o acercarse a la pantalla en el caso de estar activado el sensor de proximidad.

### **Notas:**

- Si se está mostrando el saludo de bienvenida (ver sección 3.1.10.2) no se activará el salvapantallas.
- Si el salvapantallas está activo y se activa un pop-up (véase bloqueo de pulsadores 3.1.8, función limpieza 3.1.10.1 o saludo de bienvenida 3.1.10.2), este diálogo se mostrará sobre el salvapantallas.

## **PARAMETRIZACIÓN ETS**

Tras habilitar “**Salvapantallas**” desde la pestaña “General” (sección 3.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.



**Figura 11.** Salvapantallas.

- **Tiempo de inactividad para activar** [30...65535][s] [1...2...65535][min/h]: tiempo tras la última pulsación para mostrar el salvapantallas automáticamente.

- **Atenuar pantalla** [[inhabilitado/habilitado](#)]: determina si se atenúa la pantalla cuando se muestra el salvapantallas.
- **Hora/Fecha** [[inhabilitado/habilitado](#)]: determina si mostrar la hora y fecha actual o no.
- **Temperatura** [[inhabilitado/habilitado](#)]: determina si mostrar la temperatura actual o no. Es posible seleccionar la fuente del valor de temperatura [[sonda de temperatura interna/valor externo](#)]. Si se selecciona “valor externo” se habilitará un nuevo objeto de comunicación “[General] Temperatura externa”, por el que el dispositivo puede recibir los valores desde el bus.

### 3.1.7 SENSOR DE LUMINOSIDAD AMBIENTE

La Z35 incluye un sensor para medir el nivel de **luminosidad ambiente**, de forma que se pueda ajustar el brillo de la pantalla en función de la luminosidad actual de la estancia.

Para ello es posible establecer un **umbral** de luminosidad y enviar un **objeto binario** o de **escena** cuando la luminosidad es superior o inferior al umbral. De esta manera, si se enlaza este objeto con el de control de iluminación de la pantalla (ver sección 3.1.3) se podría activar el modo normal si la luminosidad supera el umbral y el modo noche si la luminosidad está por debajo del umbral (más las histéresis).

#### **Ejemplo:**

1) Se parametriza la ‘Iluminación’ del siguiente modo:

- Objeto de control: 1-Bit →

Modo normal = “0”

Modo noche = “1”

- Objeto de control: escena

Modo normal = “1”

Modo noche = “64”

2) Se parametriza el ‘Sensor de luminosidad ambiental’ del siguiente modo:

- Umbral: Nivel de luminosidad ambiente = 25%

- Umbral: Histéresis = 10%

- Objeto de control: 1-Bit

Superior al umbral = “0”

Inferior al umbral = “1”

- Objeto de control: escena

Superior al umbral = “1”

Inferior al umbral = “64”



Al asociar **[General] Objeto de luminosidad (1-Bit)** con **[General] Modo de iluminación**:

- *Luminosidad > 25% → Modo normal*
- *25% > Luminosidad > 15% → Sin cambio de modo*
- *Luminosidad < 15% → Modo noche*

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Sensor de luminosidad ambiente** desde la pestaña “General” (sección 3.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

Figura 12. Sensor de luminosidad ambiente.

- **Umbral:** configuración del umbral del sensor de luminosidad.
  - **Nivel de luminosidad ambiente** [1...25...100]: porcentaje de luminosidad del umbral.
  - **Histéresis** [0...10...100]: porcentaje de luminosidad para la histéresis, es decir, holgura entorno al valor del umbral.
- **Objeto binario** [habilitado/inhabilitado]: habilita el objeto binario “**[General] Objeto de luminosidad (1-bit)**” que se enviará con el valor correspondiente cuando la luminosidad sea superior o inferior al umbral.
  - **Valor** [0 = Superior al umbral, 1 = Inferior al umbral/0 = Inferior al umbral, 1 = Superior al umbral]: determina qué valor se envía cuando la luminosidad esté por encima y por debajo del umbral.

- **Objeto de escena** [*inhabilitado/habilitado*]: cuando se activa se enviará a través del objeto “[General] Escena: enviar” el valor correspondiente de escena cuando la luminosidad esté por encima y por debajo del umbral.
- **Superior al umbral: número de escena (0 = desactivado)** [*0/1...64*]: número de escena que se envía cuando se alcance un nivel de luminosidad más alto que el umbral.
- **Inferior al umbral: número de escena (0 = desactivado)** [*0/1...64*]: número de escena que activará cuando se alcance un nivel de luminosidad más bajo que el umbral. Hay que tener en cuenta la histéresis.

### 3.1.8 BLOQUEO DEL TOUCH

El panel táctil de la Z35 puede opcionalmente bloquearse o desbloquearse en cualquier momento mediante el envío de un valor binario (configurable) al objeto previsto para tal fin. También se puede hacer a través de valores de escena.

Durante el bloqueo se ignorarán las pulsaciones: no se ejecutará ninguna acción cuando el usuario pulse en cualquiera de los controles. Sin embargo, si así se configura, se mostrará un mensaje por pantalla durante tres segundos cuando el usuario pulse algún botón durante el bloqueo.



Figura 13. Mensaje de Bloqueo del touch

**Nota:** Si se activa una alarma con el bloqueo activo, éste se desactivará pudiendo pulsar sobre la pantalla con normalidad. Tras confirmar la alarma se activa de nuevo el bloqueo.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Bloqueo del touch** desde la pestaña “General” (sección 3.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

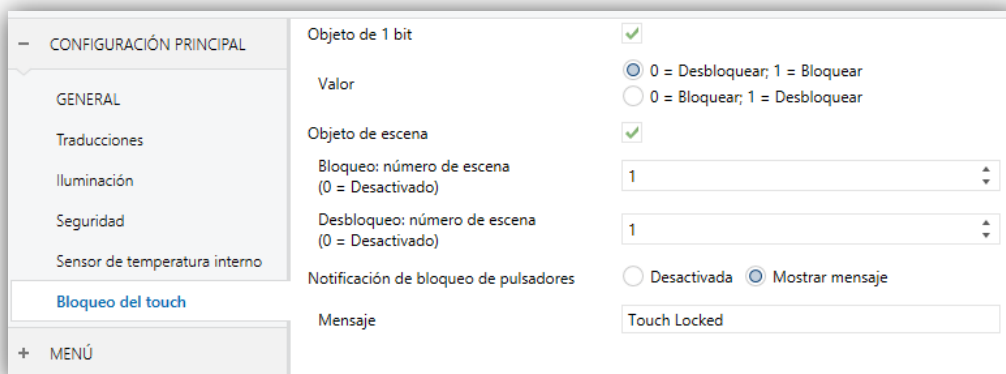


Figura 14. Bloqueo del touch.

En esta pestaña se puede configurar el bloqueo de las pulsaciones sobre el display:

- **Objeto de 1 bit** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita el objeto de un bit “[General] Bloqueo de pulsadores” para activar el bloqueo.
  - **Valor** [*0 = Desbloquear, 1 = Bloquear/0 = Bloquear, 1 = Desbloquear*]: parámetro para seleccionar qué valor debe desencadenar qué acción cuando se recibe por el objeto indicado.
- **Objeto de escena** [*inhabilitado/habilitado*]: habilitar el bloqueo y desbloqueo de pulsaciones mediante la recepción del valor de escena configurado a través del objeto “[General] Escena: recibir”.
  - **Bloqueo: Número de escena (0 = Desactivado)** [*0/1...64*]: número de escena que bloquea los pulsadores.
  - **Desbloqueo: Número de escena (0 = Desactivado)** [*0/1...64*]: número de escena que desbloquea los pulsadores.
- **Notificación de bloqueo de pulsadores** [*Desactivado/Mostrar mensaje*]: establece si mostrar un mensaje en la pantalla cuando el dispositivo está bloqueado y el usuario intenta pulsar un botón. Cuando se selecciona la primera, aparece un cuadro de texto (**Mensaje**) para introducir el mensaje deseado.

### 3.1.9 SONIDOS

---

La Z35 es capaz de emitir **3 tipos de sonidos**, dependiendo de la acción realizada:

- **Confirmación de pulsación:** breve pitido que indica que el usuario ha pulsado un botón. Sólo se aplica a los controles por pasos, es decir, controles que recorren un cierto rango de valores y no envían el valor tras cada pulsación, sino que envían sólo el valor final tras la última pulsación. Para esta acción el usuario podrá elegir entre dos sonidos distintos.
- **Confirmación de envío:** es un pitido ligeramente más largo y agudo que el anterior. Denota el envío de un objeto al bus como consecuencia de una pulsación.
- **Alarma:** pitido agudo y más largo que los anteriores, de alta intensidad, que típicamente es utilizado como alarma o timbre.

La gama de sonidos emitidos al realizar estas acciones será distinta según el tipo de sonido seleccionado por parámetro.

La habilitación y la inhabilitación de esta función pueden hacerse tanto por parámetro como por objeto, y además puede definirse por parámetro si los sonidos deben estar inicialmente habilitados o no.

Los sonidos de confirmación de pulsación y confirmación de envío podrán ser silenciados mediante alguno de los siguientes métodos:

- **Parametrización tras descarga de ETS.**
- **Objeto de comunicación de 1 bit.**
- **Casilla en “Página de configuración”.**

**Nota:** *en ningún caso se podrá silenciar el sonido de alarma ni el de timbre.*

---

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

---

Tras habilitar la configuración “Personalizada” de **Sonidos** desde la pestaña “General” (sección 3.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

La configuración inicial de esta pantalla (ver Figura 15) es equivalente a la opción por defecto. Sin embargo, se pueden personalizar los siguientes parámetros:

Figura 15. Sonidos.

- **Tipo de sonido** [[Sonido 1/Sonido 2](#)]: determina la gama de sonidos que incorporará el dispositivo.
- **Inhabilitar sonidos de pulsación** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita o inhabilita las señales acústicas al ejecutarse las acciones derivadas de las pulsaciones en los botones. Si está habilitado (opción por defecto), aparecerán los siguientes parámetros:
  - **Habilitar/Inhabilitar sonidos de los pulsadores mediante objeto de 1 bit** [[inhabilitado/habilitado](#)]: permite parar / reanudar en tiempo de ejecución la función de los sonidos de los pulsadores mediante el envío del objeto (“**[General] Sonidos - Deshabilitar sonido de los pulsadores**”).
  - **Sonido de pulsación tras descarga ETS** [[habilitado/inhabilitado](#)]: determina si la función sonora de los pulsadores debe iniciarse habilitado o inhabilitado tras una descarga de ETS.
  - **Valor** [[0 = Inhabilitar, 1 = Habilitar](#)/[0 = Habilitar, 1 = Inhabilitar](#)]: parámetro para seleccionar qué valor debe desencadenar qué acción cuando se recibe por el objeto indicado.
- **Objeto de timbre** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita o inhabilita la función de timbre. Si está activada, se incluirá un objeto específico (“**[General] Sonidos - Timbre**”) en la topología del proyecto.

- **Valor** [0 = Sin acción, 1 = Timbre/0 = Timbre, 1 = Sin acción]: parámetro para seleccionar qué valor debe desencadenar qué acción cuando se recibe por el objeto indicado

### 3.1.10 AVANZADO

Pestaña independiente para la parametrización de algunas funciones avanzadas. Estas funciones se explican a continuación.

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar la **Configuración avanzada** desde la pestaña “General” (sección 3.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

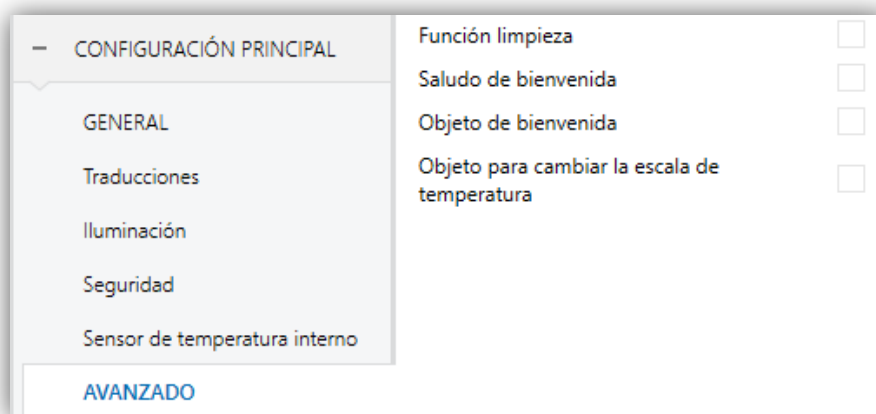


Figura 16. Avanzado.

- **Función limpieza** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la pestaña “Función limpieza”. Ver sección 3.1.10.1 para más detalles.
- **Saludo de bienvenida** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la pestaña “Saludo de bienvenida”. Ver sección 3.1.10.2 para más detalles.
- **Objeto de bienvenida** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la pestaña “Objeto de bienvenida”. Ver sección 3.1.10.3 para más detalles.
- **Objeto para cambiar escala de temperatura** [inhabilitado/habilitado]: habilita un objeto de 1 bit (“[General] Escala de temperatura”) que permite cambiar, en tiempo de ejecución, la escala de las temperaturas que se muestren en pantalla. Si se recibe un ‘0’ por este objeto se selecciona la escala Celsius; y si se recibe un ‘1’, la escala Fahrenheit.

La escala seleccionada se aplica a cualquier temperatura mostrada por pantalla, como por ejemplo:

- La temperatura que muestra el **salvapantallas**,
- La temperatura mostrada por los **controles de temperatura** enlazados a casillas,
- La temperatura mostrada por los **indicadores de temperatura**.

Al habilitar esta opción, aparece también el siguiente parámetro:

- **Escala tras programación** [Centígrado (°C)/Fahrenheit (°F)]: permite elegir la escala que se utilizará tras programación.

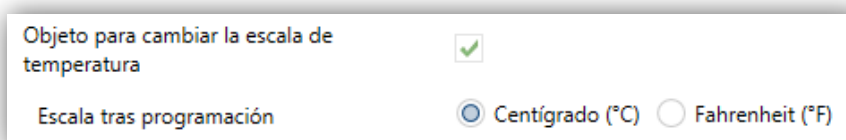


Figura 17. Escala de la temperatura tras programación.

### 3.1.10.1 FUNCIÓN LIMPIEZA

Esta función es muy similar a la del bloqueo de los pulsadores, es decir, sirve para bloquear y descartar cualquier tipo de pulsación sobre la zona táctil. La diferencia es que esta función permanece activa sólo durante un tiempo parametrizable, y después se interrumpe. Esta función está destinada a permitir al usuario limpiar la zona táctil con la seguridad de no realizar ninguna acción indeseada.

Se puede mostrar un mensaje por pantalla durante el estado de limpieza. Además, cuando va a expirar el tiempo, se puede hacer parpadear el mensaje o emitir unos pitidos (o ambas cosas).



Figura 18. Pop-up de Función de limpieza

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Función limpieza** desde la pestaña “Avanzado” (sección 3.1.10), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

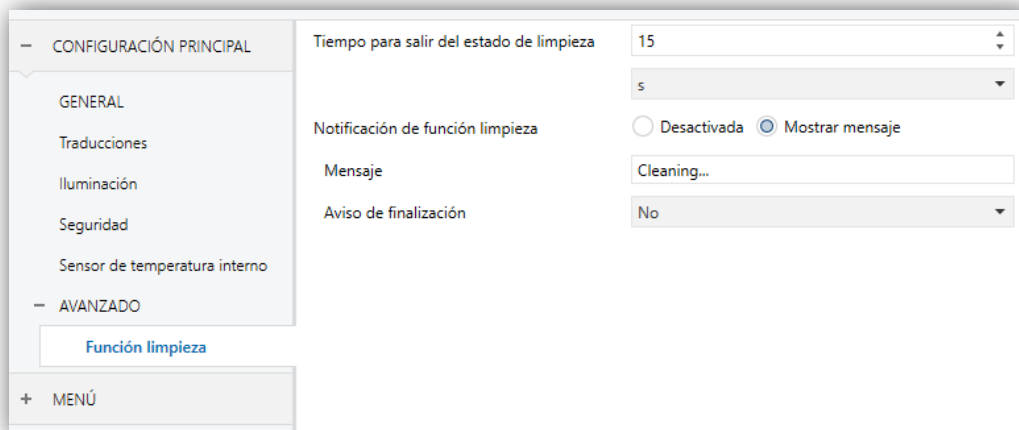


Figura 19. Función limpieza.

- **Tiempo para salir del estado de limpieza** [5...15...65535][s] [1...65535][min/h]: tiempo para desactivar la función de limpieza, una vez lanzada.
- **Notificación de función limpieza** [Desactivada/Mostrar mensaje]: establece si mostrar un mensaje durante la función de limpieza. Si se selecciona “Mostrar mensaje” aparecen los siguientes parámetros:
  - **Mensaje** [Cleaning...]: cuadro de texto para introducir el mensaje deseado.
  - **Aviso de finalización** [No/Mensaje parpadeante/Reproducir sonido/Ambos]: establece si notificar que va a expirar el tiempo de la función de limpieza o no. Si se seleccionan cualquiera de las tres últimas opciones, aparece un nuevo parámetro.
    - **Tiempo del aviso** [1...5...65535][s] [1...65535][min/h]: establece la antelación con que se iniciará el aviso antes de expirar la función limpieza.

El objeto de 1 bit “[General] Función Limpieza” dispara la función limpieza cuando recibe un “1” del bus KNX.



### 3.1.10.2 SALUDO DE BIENVENIDA

Esta función está pensada para **mostrar al usuario un mensaje de bienvenida** de hasta cuatro líneas de texto en la pantalla. El texto de cada una de las líneas puede venir dado por el valor de un objeto o establecerse por parámetro.



Figura 20. Pop-up de Saludo de bienvenida.

Cuando se recibe un “1” a través del objeto de un bit de saludo de bienvenida, la pantalla mostrará el texto de bienvenida. Lo mismo ocurrirá si alguno de los objetos de 14 bytes que definen las líneas de texto recibe un nuevo valor desde el bus.

El mensaje desaparece la hacer una pulsación en la pantalla.

**Nota:** *El saludo de bienvenida tiene prioridad sobre el salvapantallas, cuando se muestre el saludo de bienvenida el salvapantalla se inhabilitará hasta que éste se cierre.*

### PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Saludo de bienvenida** desde la pestaña “Avanzado” (sección 3.1.10) se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

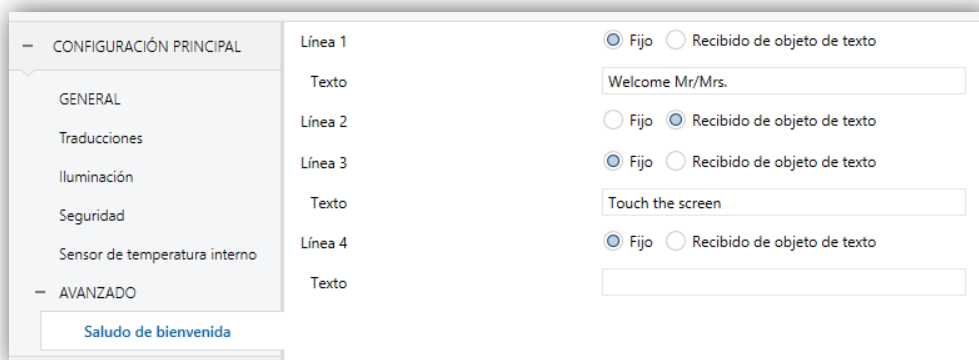


Figura 21. Saludo de bienvenida

- **Línea [1,4] [Fijo/Recibido de objeto de texto]**: establece si el texto de la línea correspondiente vendrá predefinido o dependerá del valor de un objeto de comunicación. Si se selecciona “Fijo”, aparece el siguiente parámetro:

- **Texto**: cuadro de texto para introducir el texto deseado en la línea correspondiente.

Aparecerán hasta cuatro objetos de 14 bytes llamados “**[General] Saludo de bienvenida – Línea X**”, dependiendo de a cuántas líneas de texto se les haya asignado la opción de “Recibido de objeto de texto”.

El objeto de 1 bit “**[General] Saludo de bienvenida**” dispara el saludo de bienvenida cuando recibe un “1” del bus KNX.

### 3.1.10.3 OBJETO DE BIENVENIDA

La Z35 puede enviar un objeto específico (un valor de **un bit** o un valor de **escena** o ambos, dependiendo de la parametrización) al bus KNX cuando el usuario pulse un botón después de un cierto tiempo de inactividad desde la última pulsación o detección de presencia (si está activado el sensor de proximidad). El envío o no puede depender también de una **condición adicional, configurable**, que consistirá en la evaluación de hasta cinco objetos binarios.

Cualquier acción que sí se ejecute en condiciones normales no lo hará en caso de que el objeto de bienvenida se envíe al bus. De este modo, si el usuario pulsa un botón y esto desencadena el envío del objeto de bienvenida, la acción asociada a ese botón no se ejecutará.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Objeto de bienvenida** desde la pestaña “Avanzado” (sección 3.1.10) se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

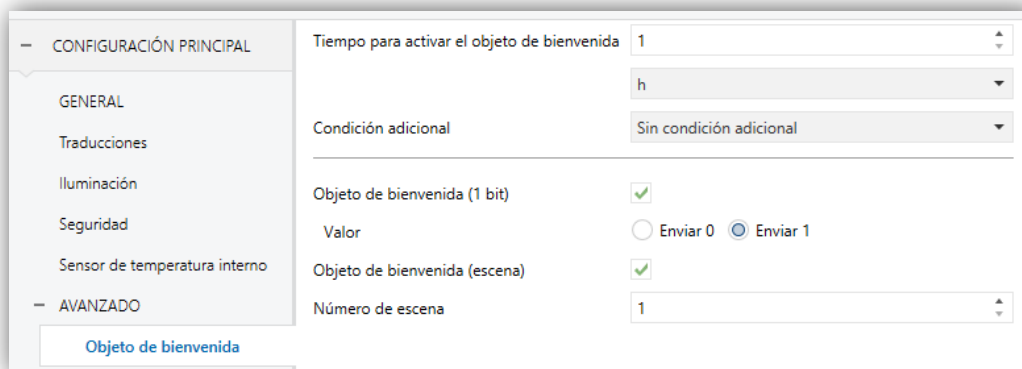


Figura 22. Objeto de bienvenida.

- **Tiempo para activar el objeto de bienvenida** [\[1...65535\]](#)[\[s\]](#) [\[1...65535\]](#)[\[min/h\]](#): tiempo mínimo que ha de transcurrir tras la última pulsación (o detección de presencia, si se ha activado el sensor de proximidad) para que en la siguiente se ejecute la función del objeto de bienvenida.
- **Condición adicional** [\[Sin condición adicional/No enviar a no ser que todas las condiciones sean 0/No enviar a no ser que todas las condiciones sean 1/No enviar a no ser que al menos una de las condiciones sea 0/No enviar a no ser que al menos una de las condiciones sea 1\]](#): condición que debe cumplirse para el envío del objeto de bienvenida. Si se selecciona alguna condición aparece el siguiente parámetro:
  - **Número de objetos de condición** [\[1...5\]](#): se podrán seleccionar hasta 5 objetos para la condición adicional.
- **Objeto de bienvenida (1 bit)** [\[inhabilitado/habilitado\]](#): casilla para habilitar el envío de un valor de 1 bit (a través de “[General] Objeto de bienvenida”) cuando se ejecuta la función de objeto de bienvenida y se cumple la condición (si existe). El valor deseado debe introducirse en el parámetro **Valor** [\[Enviar 0/Enviar 1\]](#).
- **Objeto de bienvenida (escena)** [\[inhabilitado/habilitado\]](#): casilla para habilitar el envío de una orden de ejecución de escena (a través de “[General] Escena: enviar”) cuando se ejecuta la función de objeto de bienvenida y se cumple la condición (si existe). El valor deseado debe introducirse en **Número de escena** [\[1...64\]](#).

## 3.2 MENÚ

La interfaz de usuario se organiza en **páginas sucesivas** (hasta un máximo de **siete**, más la 'página de configuración'), a cada una de las cuales puede accederse desde la página de menú, que (salvo que se parametrize lo contrario) se muestra automáticamente al encender el dispositivo.

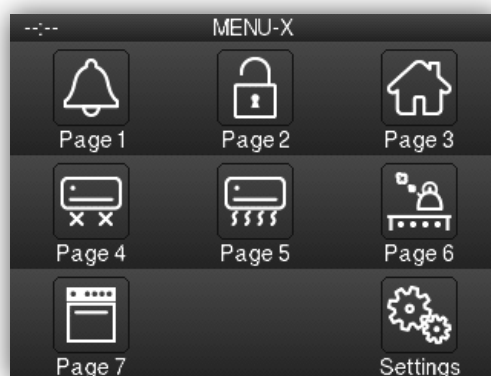


Figura 23. Menú

Las páginas que se encuentren protegidas con contraseña (ver sección 3.1.4) presentarán un icono pequeño con un candado junto a la esquina inferior izquierda del botón asociado. Por otro lado, si una página contiene una casilla con una alarma que se encuentra activa (ver sección 3.3.1.5.5), se mostrará un icono pequeño de alarma junto a la esquina inferior derecha.



Figura 24. Menú con iconos de protección y alarma

Las siete páginas son de **propósito general** y quedan enteramente a disposición del integrador, que podrá incluir en cada una de ellas hasta seis controles/indicadores con

diferente funcionalidad, siendo incluso posible combinar controles de alarma, clima y de cualquier otro tipo dentro de la misma página.



Figura 25. Página de control

La página de configuración es de propósito específico y se destina a la personalización del dispositivo por parte del usuario final.

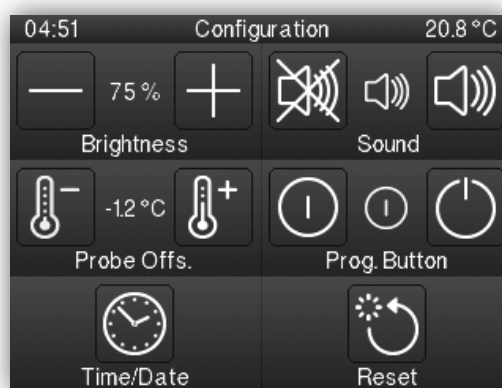


Figura 26. Página de configuración

Por otro lado, la interfaz de usuario mostrará en la parte superior el título de la página actual.

Además, existe un botón debajo del display, en la parte inferior del panel táctil, que permite regresar a la página inicial. Este botón es conocido como botón de **'Inicio'**.

### 3.2.1 CONFIGURACIÓN

La pestaña Menú contiene a su vez una única pantalla, Configuración.

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

Figura 27. Configuración de MENÚ.

Esta pantalla contiene los siguientes parámetros:

● **Título:**

- **Idioma X [Menu]:** campo de texto que define el título que aparecerá en la barra superior de la página de Menú para el idioma correspondiente.

- **Página por defecto [Menu]:** lista desplegable que permite seleccionar la página (Menú, o cualquiera de las páginas de propósito general) que funcionará como página predeterminada. Ésta será la página que se muestre tras un minuto de inactividad, siempre que se haya habilitado y no esté protegida con contraseña.

Además, se incluye en esta pantalla una casilla para cada página de propósito general (páginas 1 a 7), más otra para la página de Configuración. Cada una de ellas permitirá activar o desactivar la página correspondiente en el dispositivo, además, desplegará las correspondientes pestañas en ETS.

### 3.3 PÁGINA $n$

Cuando, en la pantalla “Configuración”, dentro de la pestaña “Menú”, se habilita la casilla correspondiente a alguna de las páginas de propósito general, se desplegará una nueva pestaña llamada **Página  $n$** , donde  $n$  es el número de la página habilitada.

Dentro de esta pestaña se dispone inicialmente de una pantalla llamada **Configuración**, desde la cual podrá habilitarse o inhabilitarse cada una de las casillas de la página, en función de lo cual podrán desplegarse nuevas pestañas.

**Nota:** las imágenes de esta sección muestran los parámetros de una determinada página (por ejemplo, la página 1) o una determinada casilla (por ejemplo, la casilla 1). En el caso de las demás páginas o casillas, la parametrización es totalmente análoga.

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

**Figura 28.** Configuración de Página  $n$

Esta pantalla contiene los siguientes parámetros:

- **Título:**
  - **Idioma X [[Page 1](#)]:** campo de texto que define el título que aparecerá en la barra superior de la página de Menú para el idioma correspondiente.
- **Icono [[Casa](#)]:** icono que representará a la página dentro de la página de menú.
- **Proteger:** establece si la página estará protegida por contraseña o no. En función de si se ha parametrizado un nivel de seguridad o dos (ver sección 3.1.4), esta lista mostrará los siguientes valores:

➤ **Un nivel:**

- [No]: la página no estará protegida por contraseña. Cualquier usuario podrá acceder a ella.
- [Sí]: la página estará protegida por contraseña. El usuario deberá teclearla para poder acceder a ella.

➤ **Dos niveles:**

- [No]: la página no estará protegida por contraseña. Cualquier usuario podrá acceder a ella.
- [Nivel 1]: la página tendrá el primer nivel de protección. Para acceder a ella, el usuario deberá teclear la contraseña de nivel 1 o la de nivel 2.
- [Nivel 2]: la página tendrá el segundo nivel de protección. Para acceder a ella, el usuario deberá teclear la contraseña de nivel 2.

Finalmente, se incluyen seis casillas de verificación mediante las cuales se podrá activar o desactivar cada una de las seis casillas de la página. Al activar una casilla, se desplegará una nueva sub-pestaña de parámetros (**Casilla *i***) dentro de la pestaña “Página *n*”. La próxima sección está dedicada a la parametrización de las casillas.

### 3.3.1 CASILLA *i*

Los parámetros incluidos en esta página son comunes a todos los tipos de casillas.

**Figura 29.** Configuración de Casilla *i*.

● **Etiqueta:**

- **Idioma X** [Box 1]: rótulo que identificará a la casilla para el idioma correspondiente.



- **Visualización:** formato de la casilla. Los formatos disponibles en Z35 son:
  - [Indicador]: la casilla funcionará como un indicador de estado.
  - [Control de 1 botón]: la casilla dispondrá de un control con un pulsador.
  - [Control de 2 botones]: la casilla, además de funcionar como indicador de estado, lo hará como un control de dos pulsadores.
  - [Control de clima]: la casilla funcionará como indicador y control de la climatización.
  - [Otro]: la casilla tendrá algún otro tipo de funcionalidad especial.
- **Función:** Dependiendo de la opción seleccionada en “Visualización”, los parámetros seleccionables aquí cambiarán. Así pues, las siguientes secciones explican los parámetros configurables en función del tipo de visualización seleccionada.

Los parámetros descritos a continuación son comunes a todos los tipos de controles:

- **Icono o Botón:** lista desplegable con los iconos disponibles para mostrar en indicador(es) y/o botón(es) de la casilla.
- **Objeto para mostrar/ocultar casilla** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita un objeto de 1 bit (“[Pn][Bi] **Mostrar/Ocultar casilla**”) para mostrar u ocultar la casilla en cuestión.

Además existe la posibilidad de proteger con contraseña las casillas que no sean de tipo indicador:

- **Proteger:** establece si el control estará protegido por contraseña o no. Funcionará exactamente igual que la seguridad en el caso de una Página n.
  - **Un nivel:**
    - [No]: la casilla no estará protegida por contraseña. Cualquier usuario podrá acceder a ella.
    - [Sí]: la casilla estará protegida por contraseña. El usuario deberá teclearla para poder acceder a ella.
  - **Dos niveles:**

- [No]: la casilla no estará protegida por contraseña. Cualquier usuario podrá acceder a ella.
- [Nivel 1]: la casilla tendrá el primer nivel de protección. Para acceder a ella, el usuario deberá teclear la contraseña de nivel 1 o la de nivel 2.
- [Nivel 2]: la casilla tendrá el segundo nivel de protección. Para acceder a ella, el usuario deberá teclear la contraseña de nivel 2.

### 3.3.1.1 INDICADORES

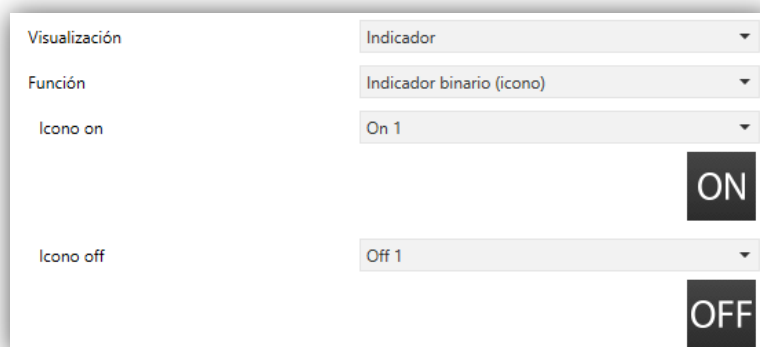
Casillas pensadas para la visualización estados, mostrando algún valor numérico o de texto, o mostrando un icono que represente el valor actual de un objeto de comunicación.

Los indicadores existentes en Z35 son los siguientes:

#### 3.3.1.1.1 Indicador binario (icono)

La casilla se comportará como un indicador binario de estado. Cada uno de los dos estados se reflejará en el dispositivo con el icono seleccionado.

Cuando se asigna la función de indicador binario de tipo icono a una casilla, aparecerá el objeto de comunicación “**[Pn][Bi] Indicador binario**”, así como los parámetros que permiten seleccionar los iconos que deben mostrarse según el objeto adquiera el valor 0 (**Icono Off**) o adquiera el valor 1 (**Icono On**).



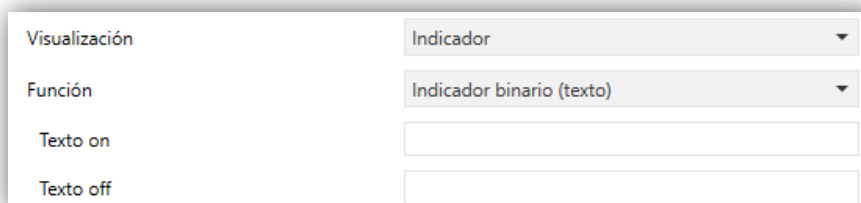
**Figura 30.** Indicador binario (icono).

Así pues, cuando el dispositivo reciba el valor “0” o el valor “1” a través del objeto mencionado, la casilla mostrará un icono u otro.

### 3.3.1.1.2 Indicador binario (texto)

La casilla se comportará como un indicador binario de estado. Cada uno de los dos estados se reflejará en el dispositivo con un texto diferente.

Cuando se asigna la función de indicador binario de tipo texto a una casilla, aparecerá el objeto de comunicación “[Pn][Bi] Indicador binario” así como los parámetros donde deberán introducirse los textos a mostrar cuando el objeto mencionado adquiriera el valor “0” (**Texto Off**) y cuando adquiriera el valor “1” (**Texto On**).



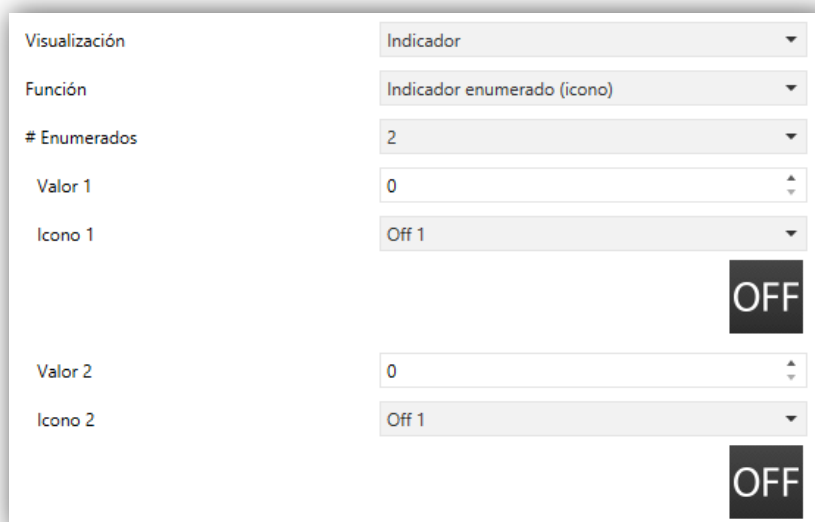
Visualización	Indicador
Función	Indicador binario (texto)
Texto on	
Texto off	

Figura 31. Indicador binario (texto).

Así pues, cuando el dispositivo reciba el valor 0 o el valor 1 a través del objeto mencionado, la casilla mostrará un texto u otro.

### 3.3.1.1.3 Indicador enumerado (icono)

La casilla se comportará de forma análoga al caso Indicador binario (icono), con la particularidad de que los estados distinguidos podrán ser entre uno y seis (configurable mediante el parámetro **# Enumerados**). Los valores están condicionados por la recepción de cualquier valor entre 0 y 255.



Visualización	Indicador
Función	Indicador enumerado (icono)
# Enumerados	2
Valor 1	0
Icono 1	Off 1
	OFF
Valor 2	0
Icono 2	Off 1
	OFF

Figura 32. Indicador enumerado (icono).

Si se asigna esta función a una casilla, aparecerá el objeto de comunicación “[Pn][Bi] **Indicador enumerado**”, de 1 byte. Además, se mostrará una pareja de parámetros (**Valor *i*** e **Icono *i***) para cada uno de los estados a diferenciar, a fin de poder relacionar cada icono que mostrará la casilla con el correspondiente valor del objeto.

**Ejemplo:** se parametriza de la siguiente forma un indicador enumerado de tres estados (valor “3” en el parámetro “# Enumerados”):

Valor 1 = “1”	Icono 1 = “Uno”
Valor 2 = “3”	Icono 2 = “Dos”
Valor 3 = “5”	Icono 3 = “Tres”

Cuando el objeto de comunicación [Pn][Bi] **Indicador enumerado** reciba el valor 1, la casilla mostrará el icono “Uno”. Cuando reciba el valor “3”, se mostrará el icono “Dos”. Y cuando reciba el valor “5”, se mostrará el icono “Tres”. En caso de recibir cualquier otro valor, no se mostrará ningún icono.

#### 3.3.1.1.4 Indicador enumerado (texto)

La casilla se comportará de forma análoga al caso Indicador binario (texto), con la particularidad de que los estados permitidos podrán ser entre uno y seis (configurable mediante el parámetro # **Enumerados**). Los valores están condicionados por la recepción de cualquier valor entre 0 y 255.

Visualización	Indicador
Función	Indicador enumerado (texto)
# Enumerados	2
Valor 1	0
Texto 1	
Valor 2	0
Texto 2	

**Figura 33.** Indicador enumerado (texto)

Si se asigna esta función a una casilla, aparecerá el objeto de comunicación “[Pn][Bi] **Indicador enumerado**”, de 1 byte. Además, se mostrará una pareja de parámetros (**Valor** y **Texto**) para cada uno de los estados a diferenciar, permitiendo configurar que

texto se mostrará en la casilla cuando por el bus se reciba el valor a través del objeto de comunicación.

### 3.3.1.1.5 Indicadores numéricos

La casilla funcionará como un indicador numérico que muestra el valor del objeto de comunicación habilitado en el momento en que se asigna esa función a la casilla.

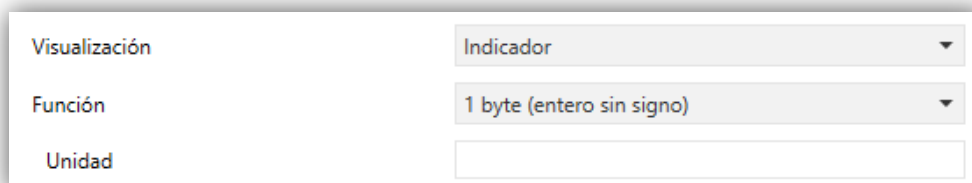


Figura 34. Indicador numérico.

El rango de valores permitido en cada caso y el nombre del objeto correspondiente quedan recogidos en la siguiente tabla.

Función	Rango	Objeto asociado a la casilla
1 byte (entero sin signo)	0 – 255	[Pn][Bi] Indicador de 1 byte entero sin signo
1 byte (entero con signo)	-128 – 127	[Pn][Bi] Indicador de 1 byte entero con signo
Indicador de porcentaje	0 – 100	[Pn][Bi] Indicador de porcentaje
Indicador de temperatura	-99 – 199	[Pn][Bi] Indicador de temperatura
2 bytes (entero sin signo)	0 – 65535	[Pn][Bi] Indicador de 2 bytes entero sin signo
2 bytes (entero con signo)	-32768 – 32767	[Pn][Bi] Indicador de 2 bytes entero con signo
2 bytes (coma flotante)	-671088,64 – 670760,96	[Pn][Bi] Indicador de 2 bytes coma flotante
4 bytes (entero con signo)	-2147483648 – 2147483647	[Pn][Bi] Indicador de 4 bytes entero con signo
4 bytes (coma flotante)	-2147483648 – 2147483647	[Pn][Bi] Indicador de 4 bytes coma flotante

Tabla 1 Indicadores numéricos

En todos los casos, el integrador dispone de un campo de texto (**Unidad**) mediante el cual especificar la unidad de medida del valor mostrado.

Para los indicadores de porcentaje siempre se mostrará como unidad el símbolo %. Los indicadores de temperatura se mostrarán en °C o °F dependiendo de la escala seleccionada (mediante objeto para cambiar escala de temperatura, ver sección 3.1.10).

### 3.3.1.1.6 Indicador de texto de 14 bytes

La casilla muestra el texto que se reciba por el objeto de comunicación “[Pn][Bi] **Indicador de texto de 14 bytes**”.

Visualización	Indicador
Función	14 bytes (texto)

Figura 35. Indicador de texto de 14 bytes

**Nota:** los objetos asociados a los indicadores de texto se almacenan en zona de salvado, por lo que sus valores se mantendrán tras un reinicio.

### 3.3.1.2 CONTROL DE 1 BOTÓN

Los controles de un botón contienen un botón en la parte central y el título de la casilla. Se dispone de un parámetro (**Función**) donde se seleccionará la función específica que desempeñará la casilla.

#### 3.3.1.2.1 Interruptor

El botón central de la casilla reaccionará a las pulsaciones con el envío de un valor binario al bus a través del objeto “[Pn][Bi] **Interruptor**”, que aparece al asignar esta función a la casilla.

Visualización	Control de 1 botón
Función	Interruptor
Acción	Conmutar 0/1

Figura 36. Control 1 botón: Interruptor.

Mediante el parámetro **Acción** se puede especificar qué valor se enviará al bus a través del objeto mencionado, y exactamente ante qué eventos. Las opciones son:

- [\[Enviar 0\]](#): se envía un 0 siempre que se pulse.
- [\[Enviar 1\]](#): se envía un 1 siempre que se pulse.
- [\[Conmutar 0/1\]](#): se envía alternativamente 0 o 1.

### 3.3.1.2.2 Dos objetos (pulsación corta/pulsación larga)

El botón central de la casilla permite reaccionar de forma diferente ante una pulsación corta y una pulsación larga, estableciendo por parámetro un umbral de tiempo para distinguir ambos tipos de pulsaciones. El control responde ante dichas pulsaciones con el envío de un valor binario al bus.

Se utilizan objetos diferentes para el envío de valores ante pulsaciones cortas y largas: “[Pn][Bi] Dos objetos – Pulsación corta” y “[Pn][Bi] Dos objetos – Pulsación Larga”.

Función	Dos objetos (pulsación corta/pulsación larga) ▼
Acción ante pulsación corta	Enviar 0 ▼
Acción ante pulsación larga	Enviar 1 ▼
Umbral de tiempo para detectar pulsación larga	6 x 1 ds

**Figura 37.** Control 1 botón: Dos objetos (pulsación corta/pulsación larga).

Mediante el parámetro **Acción** se puede especificar qué valor se enviará al bus a través de los objetos mencionados, y exactamente ante qué eventos. Las acciones disponibles para cada tipo de pulsación son:

- [\[Enviar 0\]](#): se envía un 0 siempre que se pulse.
- [\[Enviar 1\]](#): se envía un 1 siempre que se pulse.
- [\[Conmutar 0/1\]](#): se envía alternativamente 0 o 1.
- [\[Enviar un valor entero sin signo de 1 byte\]](#): se envía el valor de 1 byte entero sin signo indicado en **Valor** siempre que se pulse.

Para que la Z35 distinga de forma óptima una pulsación corta y una pulsación larga, se ofrece el parámetro **Umbral de tiempo para detectar pulsación larga** [\[4...6...50\]\[ds\]](#), que establece el tiempo mínimo que el usuario debe mantener pulsado el botón para poder considerar una pulsación como larga.

### 3.3.1.2.3 Mantener/Soltar

Este control de casilla permite configurar el envío al bus de un valor binario al pulsar y otro valor binario al soltar el botón, a través del objeto “[Pn][Bi] Mantener/Soltar”.

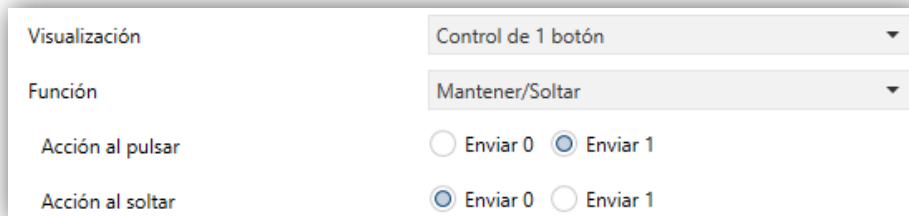


Figura 38. Control 1 botón: Mantener/Soltar.

A través los parámetros **Acción al pulsar** [*Enviar 0/ Enviar 1*] y **Acción al soltar** [*Enviar 0/ Enviar 1*] se puede especificar qué valor se enviará al bus a través del objeto mencionado en cada caso.

### 3.3.1.2.4 Escena

El botón central de la casilla reaccionará a las pulsaciones con el envío de un valor de escena al bus a través del objeto general “[General] Escenas: enviar”, o a través de un objeto individual “[Pn][Bi] Escena: enviar” para esta casilla, según se configure en el parámetro **Object to Use** [*Objeto general de escenas/Objeto individual de escena para casilla*].

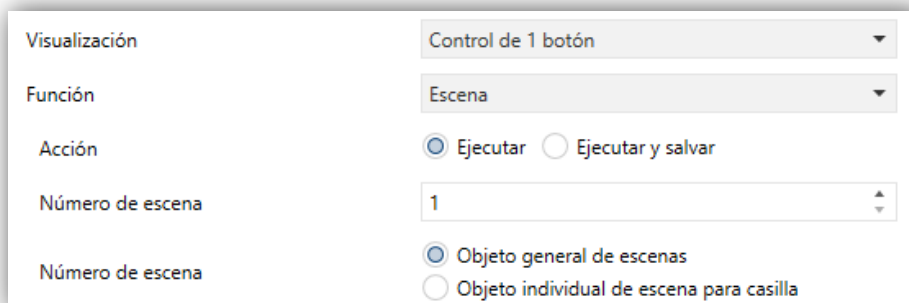


Figura 39. Control 1 botón: Escena.

En el parámetro **Número de escena** [*1...64*] podrá especificarse el número de la escena que se enviará. Además, mediante el parámetro **Acción** [*Ejecutar/Ejecutar y salvar*] se podrá indicar si el dispositivo envía únicamente órdenes de ejecución de la escena especificada (tras una pulsación corta), o bien si será posible, además de enviar órdenes de ejecución tras una pulsación corta, enviar también órdenes de salvado de la escena en el caso de que la pulsación sea larga.



### 3.3.1.2.5 Controles numéricos constantes

En el caso de asignar a la casilla cualquiera de las funciones de tipo “constante”, el botón central de la casilla reaccionará a las pulsaciones enviando al bus un determinado valor numérico constante (**Valor del objeto**). El rango de este valor numérico dependerá del tipo de control constante que se seleccione para la casilla (**Función**).

Visualización: Control de 1 botón

Función: Constante (tipo contador)

Tamaño: ☒ 1 Byte ☐ 2 Bytes

Signo: ☒ Con signo ☐ Sin signo

Valor del objeto: 0

Figura 40. Control numérico tipo constante

La Tabla 2 recoge el rango de los valores posibles, así como el nombre del objeto a través del cual tiene lugar el envío, dependiendo de la función elegida.

Función	Tamaño	Signo	Rango	Objeto asociado a la casilla
Contador	<a href="#">1 byte</a>	<a href="#">Con signo</a>	<a href="#">[-128...0...127]</a>	[Pn][Bi] Valor entero con signo de 1 byte
		<a href="#">Sin signo</a>	<a href="#">[0...255]</a>	[Pn][Bi] Valor entero sin signo de 1 byte
	<a href="#">2 bytes</a>	<a href="#">Con signo</a>	<a href="#">[-32768...32767]</a>	[Pn][Bi] Valor entero con signo de 2 byte
		<a href="#">Sin signo</a>	<a href="#">[0...65535]</a>	[Pn][Bi] Valor entero sin signo de 2 byte
Porcentaje	1 byte		<a href="#">[0... 100]</a>	[Pn][Bi] Valor porcentaje de 1 byte
Flotante	2 bytes		<a href="#">[-671088,64...0...670760,96]</a>	[Pn][Bi] Valor flotante de 2 byte

Tabla 2. Control numérico tipo constante.

### 3.3.1.3 CONTROL DE 2 BOTONES

Las casillas de control de dos botones son similares a las casillas de tipo indicador, pero además incorporan dos botones que, cuando se pulsan, desencadenarán un envío al bus KNX a través del correspondiente objeto.

Los controles de dos botones permiten configurar los parámetros **Botón izquierdo** y **Botón derecho**, que muestran dos listas desplegables para la selección del icono que mostrará cada uno de los botones de la casilla.

**Nota:** En el caso de efectuar varias pulsaciones seguidas sobre los botones de un control que, con cada pulsación, incremente o disminuya un cierto estado, sólo se enviará al bus el valor final seleccionado por el usuario, evitando así saturar el bus con el envío de todos los valores intermedios.

Por su parte, el parámetro **Función** contiene una lista desplegable en la que podrá seleccionarse el tipo concreto de control de dos botones que se desea asignar a la casilla. Las opciones disponibles (y sus parámetros asociados) son:

### 3.3.1.3.1 Interruptor

Al pulsar en cualquiera de las casillas configuradas como interruptor, Z35 enviará un valor binario parametrizado al bus a través del objeto “[Pn][Bi] Interruptor”. Además se actualiza el indicador entre los botones en función del valor enviado.

The screenshot shows a configuration window for a 'Control de 2 botones' (2-button control). The 'Función' (Function) is set to 'Interruptor'. Under 'Acción' (Action), the option 'Izquierda = 0; Derecha = 1' is selected. Under 'Tipo de indicador' (Indicator type), the 'Texto' (Text) option is selected. There are two empty text input fields labeled 'Texto para '0'' and 'Texto para '1''.

**Figura 41.** Control 2 botones: Interruptor.

Para configurar el control de la casilla, se utilizan los siguientes parámetros:

- **Acción** [Izquierda = 0; Derecha = 1 / Derecha = 0; Izquierda = 1]: determina qué valor se enviará al pulsar cada uno de los dos botones.
- **Tipo de indicador** [Texto/Icono]: permite seleccionar si el indicador del control será de tipo texto (se mostrarán dos cuadros de texto para introducir el Texto para “0” y el Texto para “1”) o de tipo icono (se mostrarán dos listas desplegables adicionales de iconos para “0” y para “1”).

### 3.3.1.3.2 Interruptor + Indicador

Al igual que el control anterior, al pulsar en cualquiera de las casillas configuradas como interruptor, la Z35 enviará el valor binario parametrizado al bus a través del objeto “[Pn][Bi] Interruptor”. Sin embargo el indicador es independiente, se actualizará según el valor recibido por el objeto dedicado.

Visualización	Control de 2 botones
Función	Interruptor + Indicador
Acción	<input checked="" type="radio"/> Izquierda = 0; Derecha = 1 <input type="radio"/> Derecha = 0; Izquierda = 1
Tipo de indicador	Porcentaje

Figura 42. Control 2 botones: Interruptor + Indicador.

- **Acción** [Izquierda = 0; Derecha = 1 / Derecha = 0; Izquierda = 1]: determina qué valor se enviará al pulsar cada uno de los dos botones.
- **Tipo de indicador** [Contador/Porcentaje/Temperatura]: permite seleccionar el tipo de indicador. Según el indicador seleccionado se mostrarán los objetos “[Pn][Bi] Indicador de x bytes entero con/sin signo”, “[Pn][Bi] Indicador de porcentaje” o “[Pn][Bi] Indicador de temperatura”

Si el indicador es de tipo “Contador” aparecen los siguientes parámetros:

- **Tamaño** [1 Byte/2 Bytes/4 Bytes (entero con signo)]: tamaño del objeto de indicador.
- **Signo** [Con signo/Sin signo]: signo del objeto de comunicación.
- **Unidad**: campo de texto para especificar la unidad de medida que se muestra junto al indicador.

### 3.3.1.3.3 Dos objetos (pulsación corta/pulsación larga)

Control para el envío de valores binarios específicos tanto tras una pulsación corta como tras una pulsación larga en cualquiera de los dos botones (es decir, se comportarán como un control conjunto; para dos controles independientes deben configurarse como controles de 1 botón). Se utilizan objetos diferentes para las

pulsaciones cortas y las largas: “[Pn][Bi] Dos objetos – Pulsación corta” y “[Pn][Bi] Dos objetos – Pulsación Larga”.

Visualización	Control de 2 botones
Función	Dos objetos (pulsación corta/pulsación larga)
Acción ante pulsación corta	<input checked="" type="radio"/> Izquierda = 0; Derecha = 1 <input type="radio"/> Derecha = 0; Izquierda = 1
Acción ante pulsación larga	<input checked="" type="radio"/> Izquierda = 0; Derecha = 1 <input type="radio"/> Derecha = 0; Izquierda = 1
Umbral de tiempo para detectar pulsación larga	6 x 1 ds
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Texto <input type="radio"/> Icono
Texto para '0'	
Texto para '1'	

**Figura 43.** Control 2 botones: Dos objetos (pulsación corta/pulsación larga).

- **Acción ante pulsación corta / larga** [Izquierda = 0; Derecha = 1 / Derecha = 0; Izquierda = 1]: determina qué valor se enviará realizar una pulsación corta / larga en cada uno de los dos botones.
- **Umbral de tiempo para detectar pulsación larga** [4...6...50][ds]: establece el tiempo mínimo que el usuario debe mantener pulsado el botón para poder considerar una pulsación como larga.
- **Tipo de indicador** [Texto/Icono]: permite seleccionar si el indicador del control será de tipo texto (se mostrarán dos cuadros de texto para introducir el Texto para “0” y el Texto para “1”) o de tipo icono (se mostrarán dos listas desplegables adicionales de iconos para “0” y para “1”).

#### 3.3.1.3.4 Controles numéricos (Contador, Porcentaje y Flotante)

En el caso de asignar a la casilla cualquiera de las funciones de tipo “Contador”, “Porcentaje” o “Flotante” las pulsaciones sobre los botones provocarán el envío de un cierto valor numérico al bus a través del objeto de control. Este valor irá aumentando o disminuyendo a medida que se hagan pulsaciones sobre un botón u otro de la casilla, a la vez que la casilla reflejará en todo momento el valor numérico actual del objeto.

Visualización	Control de 2 botones
Función	Contador
Acción	<input checked="" type="radio"/> Izquierda = Decrementar; Derecha = Incrementar... <input type="radio"/> Izquierda = Incrementar; Derecha = Decrementar...
Tamaño	<input checked="" type="radio"/> 1 Byte <input type="radio"/> 2 Bytes
Signo	<input checked="" type="radio"/> Con signo <input type="radio"/> Sin signo
Valor mínimo	-128
Valor máximo	127
Incremento con pulsación corta	1
Incremento con pulsación larga	10

**Figura 44.** Control numérico 2 botones.

Los parámetros disponibles para la configuración de estos controles son:

- **Acción** [[Izquierda = Decrementar; Derecha = Incrementar](#) / [Izquierda = Incrementar; Derecha = Decrementar](#)]: establece cuál de los dos botones se empleará para incrementar el valor numérico actual y cuál para disminuirlo.
- **Valor mínimo**: mínimo valor de todo rango posible hasta el que podrá llegarse mediante pulsaciones sucesivas en el botón de disminución.
- **Valor máximo**: máximo valor de todo rango posible hasta el que podrá llegarse mediante pulsaciones sucesivas en el botón de incremento.
- **Incremento con pulsación corta**: incremento o disminución que tendrá lugar con cada pulsación corta sobre los botones respectivos.
- **Incremento con pulsación larga**: incremento o disminución que tendrá lugar con cada pulsación larga sobre los botones respectivos.

Además, para el control de tipo contador es posible configurar los siguientes parámetros:

- **Tamaño** [[1 Byte/2 Bytes](#)]: tamaño del objeto de comunicación.
- **Signo** [[Con signo/Sin signo](#)]: establece si el rango permite valores negativos o solo positivos.

Los distintos tipos de control de 2 botones que pueden configurarse se recogen en la siguiente tabla:

Función	Tamaño	Signo	Valor mínimo	Valor máximo	Incremento pulsación corta	Incremento pulsación larga	Objeto asociado a la casilla
Contador	<a href="#">1 byte</a>	<a href="#">Con signo</a>	<a href="#">[-128...127]</a>	<a href="#">[-128...127]</a>	<a href="#">[-128...1...127]</a>	<a href="#">[-128...10...127]</a>	[Pn][Bi] Valor entero con signo de 1 byte
		<a href="#">Sin signo</a>	<a href="#">[0...255]</a>	<a href="#">[0...255]</a>	<a href="#">[0...255]</a>	<a href="#">[0...255]</a>	[Pn][Bi] Valor entero sin signo de 1 byte
	<a href="#">2 bytes</a>	<a href="#">Con signo</a>	<a href="#">[-32768...32767]</a>	<a href="#">[-32768...32767]</a>	<a href="#">[-32768...32767]</a>	<a href="#">[-32768...32767]</a>	[Pn][Bi] Valor entero con signo de 2 byte
		<a href="#">Sin signo</a>	<a href="#">[0...65535]</a>	<a href="#">[0...65535]</a>	<a href="#">[0...65535]</a>	<a href="#">[0...65535]</a>	[Pn][Bi] Valor entero sin signo de 2 byte
Porcentaje	1 byte		<a href="#">[0...100]</a>	<a href="#">[0...100]</a>	<a href="#">[0...1...100]</a>	<a href="#">[0...10...100]</a>	[Pn][Bi] Valor porcentaje de 1 byte
Flotante	2 bytes		<a href="#">[-671088.64...670760.96]</a>	<a href="#">[-671088.64...670760.96]</a>	<a href="#">[-671088.64...0.5...670760.96]</a>	<a href="#">[-671088.64...1...670760.96]</a>	[Pn][Bi] Valor flotante de 2 byte

Tabla 3. Control numérico 2 botones.

### 3.3.1.3.5 Enumeración

La casilla tendrá un comportamiento muy similar al del tipo interruptor, con la particularidad de que el objeto de comunicación será de un byte ( “[Pn][Bi] Control enumerado”) y de que se podrá distinguir hasta seis estados discretos dependiendo del valor adquirido por ese objeto.

Visualización: Control de 2 botones

Función: Enumeración

# Enumeración: 2

Tipo de indicador: ☒ Texto ☐ Icono

Valor 1: 0

Texto 1:

Valor 2: 0

Texto 2:

Figura 45. Control 2 botones: Enumeración.

Los parámetros disponibles para la configuración de este control son:

- **# Enumeración** [\[1...6\]](#): número de estados que se distinguirán. Para cada uno de estos estados se desplegará un parámetro **Valor** con su correspondiente indicador (ya sea **Texto** o **Icono**).

- **Tipo de indicador** [[Texto/Icono](#)]: permite seleccionar un indicador de tipo texto o de tipo icono. Seleccionando el indicador de **tipo texto**, se mostrarán tantos cuadros de texto como estados se hayan habilitado en el parámetro anterior. Seleccionando un indicador de **tipo icono** se mostrarán tantas listas desplegables de iconos como estados se hayan habilitado en el parámetro anterior.

### 3.3.1.3.6 Control de persianas

El control de persianas permite el envío de órdenes de subida, de bajada (“**[Pn][Bi] Mover persiana**”) o de detención (“**[Pn][Bi] Detener persiana**”) a un actuador de persianas conectado al bus KNX, mediante la pulsación de los botones de la casilla. Además, la casilla contendrá un indicador porcentual que en todo momento mostrará el valor del objeto de estado de la persiana (“**[Pn][Bi] Posición de persiana**”).

Visualización	Control de 2 botones
Función	Persianas
Acción	<input checked="" type="radio"/> Izquierda = Abajo; Derecha = Arriba <input type="radio"/> Izquierda = Arriba; Derecha = Abajo
Tipo	<input checked="" type="radio"/> Estándar <input type="radio"/> Mantener/Soltar

Figura 46. Control 2 botones: Persianas.

- **Acción** ([\[Izquierda = Abajo; Derecha = Arriba / Izquierda = Arriba; Derecha = Abajo\]](#)) determina qué botón tendrá asignadas las funciones de subida y cuál las de bajada.
- **Tipo**: establece el comportamiento deseado para los botones
  - [\[Estándar\]](#): una pulsación larga hará que el dispositivo envíe al bus KNX una orden para iniciar el movimiento de la persiana (arriba o abajo, dependiendo del botón), mientras que una pulsación corta hará que envíe una orden de parada (o paso arriba / paso abajo).
  - [\[Mantener/Soltar\]](#): tan pronto como el botón se presione, el dispositivo enviará al bus KNX una orden de inicio de movimiento de la persiana (arriba o abajo, dependiendo del botón). Al soltarlo, se enviará una orden de parada de la persiana.

### 3.3.1.3.7 Control del regulador

Permite utilizar los botones de la casilla para enviar órdenes de control a un regulador de luz (*'dimmer'*), bien a través de un objeto de un bit, o bien a través de un objeto de 4 bits. De igual manera, la casilla reflejará continuamente el valor actual del objeto de estado asociado a la regulación, que deberá enlazarse al objeto análogo del regulador (no se actualiza automáticamente con cada pulsación).

Visualización	Control de 2 botones
Función	Control de regulador
Acción	<input checked="" type="radio"/> Izquierda = Off/Decrementar; Derecha = On/Incrementar <input type="radio"/> Izquierda = On/Incrementar; Derecha = Off/Decrementar
Paso de regulación	100%

**Figura 47.** Control 2 botones: Control de regulador.

Los parámetros disponibles son:

- **Acción** [Izquierda = Off/Decrementar; Derecha = On/Incrementar/ Derecha = On/Incrementar; Izquierda = Off/Decrementar]: establece cuál de los dos botones se empleará para mandar una orden de apagar/decrementar y cuál encender/incrementar.
- **Paso de regulación**: establece el incremento o decremento en la iluminación (en tanto por ciento) que se solicitará al regulador de luz con cada paso de regulación. La regulación por pasos se detalla más abajo.

La asignación de la función Control de iluminación a la casilla habilitará los objetos de comunicación **[Pn][Bi] Indicador de luz** (1 byte), **[Pn][Bi] Luz On/Off** (1 bit) y **[Pn][Bi] Regulación de intensidad** (4 bits). El primero de ellos es el objeto de estado que deberá enlazarse con el objeto análogo del regulador, y cuyo valor, en porcentaje, se reflejará en la casilla en todo momento. Por su parte, las órdenes de control se enviarán por alguno de los otros dos objetos:

- Tras una pulsación corta sobre el botón de encendido, se enviará el valor "1" por el objeto binario **"[Pn][Bi] Luz On/Off"**, mientras que tras una pulsación corta sobre el botón de apagado se enviará el valor "0".
- Al tener lugar una pulsación larga sobre el botón de encendido / apagado, se enviará por el objeto **"[Pn][Bi] Regulación de intensidad"** la orden de



incremento / decremento correspondiente al paso de regulación parametrizado, enviándose después la orden de detención (valor “8” / valor “0”) a través del mismo objeto en cuanto se interrumpe la pulsación.

**Nota:** puesto que, en la mayoría de los reguladores de luz, el aumento y la disminución de la iluminación mediante pasos tiene lugar de manera progresiva (el envío de un paso del 25% normalmente no supone un cambio de iluminación repentino del 25%, sino que éste tiene lugar de manera progresiva e incluso se interrumpe al recibir la orden de detención que Z35 envía cuando el usuario interrumpe la pulsación), se recomienda parametrizar pasos del 100%, de tal modo que el usuario pueda hacer regulaciones completas (de encendido a apagado o viceversa) o parciales simplemente manteniendo pulsado el botón y soltándolo en el momento deseado, sin necesidad de hacer pulsaciones largas sucesivas para regulaciones mayores que el paso parametrizado.

### 3.3.1.3.8 Multimedia

Cuando una casilla sea configurada como control multimedia, al pulsar en uno de los dos botones de la pareja, la Z35 enviará un valor binario al bus, mientras que si se pulsa el otro enviará el valor binario contrario.

Figura 48. Control 2 botones: Multimedia

- **Acción** [[Izquierda = Parar/Retroceder; Derecha = Reproducir/avanzar](#)  
[Izquierda = Reproducir/avanzar; Derecha = Parar/Retroceder](#)]: establece cuál de los dos botones se empleará para mandar una orden de parar/retroceder y cuál reproducir/avanzar.

Las órdenes se enviarán al bus a través del objeto “[Pn] [X] Control multimedia de 1 bit”, mientras que los valores del indicador deberán recibirse a través del objeto “[Pn] [X] Indicador de texto multimedia” de 14 bytes.

### 3.3.1.4 CONTROL DE CLIMA

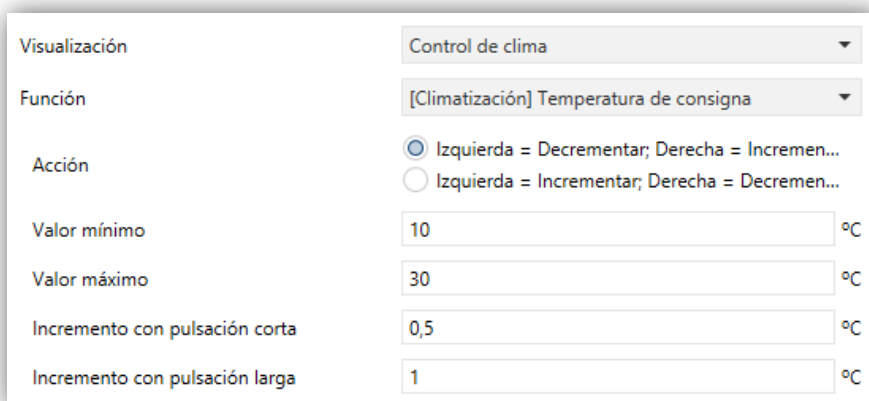
Esta categoría engloba una serie de funciones relacionadas con el control de la climatización. Las opciones disponibles en el parámetro **Función** (y en los demás parámetros que se despliegan) se detallan en los siguientes apartados.

#### 3.3.1.4.1 [Climatización] Temperatura de consigna

Mediante esta función, la casilla dispondrá de dos botones destinados al **control de la temperatura de un termostato externo** mediante los parámetros que se habilitan a tal efecto. Cuando se habilite este tipo de control aparecerá un único objeto: “[Pn][Bi] (Climatización) Temperatura de consigna”.

Además, en todo momento se reflejará en el interior de la casilla el valor en °C (o °F) del citado objeto de estado, cuyo valor se actualiza automáticamente al enviar las órdenes de control pudiendo además recibir valores desde el bus, por ejemplo, desde el objeto de estado de la consigna del termostato externo.

Así pues, con cada pulsación sobre el botón de aumento de temperatura se enviará al bus, por el objeto de control, un cierto valor, incrementado progresivamente con cada pulsación hasta alcanzar la consigna máxima parametrizada. Igualmente, con cada pulsación sobre el botón de reducción de temperatura se enviará al bus un cierto valor hasta que se haya alcanzado la consigna mínima parametrizada.



Visualización	Control de clima
Función	[Climatización] Temperatura de consigna
Acción	<input checked="" type="radio"/> Izquierda = Decrementar; Derecha = Incrementar <input type="radio"/> Izquierda = Incrementar; Derecha = Decrementar
Valor mínimo	10 °C
Valor máximo	30 °C
Incremento con pulsación corta	0,5 °C
Incremento con pulsación larga	1 °C

**Figura 49.** Control 2 botones: [Climatización] Temperatura de consigna.

Los parámetros disponibles para esta función son:

- **Acción** [Izquierda = Decrementar; Derecha = Incrementar / Derecha = Incrementar; Izquierda = Decrementar]: permite establecer cuál de los dos botones se empleará para mandar una orden de decrementar y cuál incrementar.

- **Valor mínimo** [-99...10...199]: mínimo valor de temperatura hasta el que podrá llegarse mediante pulsaciones sucesivas en el botón de disminución.
- **Valor máximo** [-99...30...199]: máximo valor de temperatura hasta el que podrá llegarse mediante pulsaciones sucesivas en el botón de incremento.
- **Incremento con pulsación corta** [0,1...0,5...10]: incremento o disminución que tendrá lugar con cada pulsación corta sobre los respectivos botones.
- **Incremento con pulsación larga** [0,1...1...10]: incremento o disminución que tendrá lugar con cada pulsación larga sobre los respectivos botones.

**Nota:** Los incrementos largos y cortos son aplicados en °C independientemente de la escala utilizada.

### 3.3.1.4.2 [Climatización] Modo

Esta función permite utilizar la casilla como un control del modo de climatización.

Existen dos tipos de control de modo: el de tipo **Calentar/Enfriar** y el tipo **Extendido (HVAC)**. La selección de uno u otro se realiza mediante el parámetro **Tipo de modo** [Calentar/Enfriar / Extendido].



- [Calentar/Enfriar]: Al seleccionar este tipo de control de modo, la casilla muestra dos botones para alternar entre un modo u otro, y un indicador central que reflejará, mediante un icono, el modo actualmente seleccionado.

Visualización	Control de clima
Función	[Climatización] Modo
Tipo de modo	<input checked="" type="radio"/> Calentar/Enfriar <input type="radio"/> Extendido
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Texto <input type="radio"/> Icono
Texto para "Calentar"	Heat
Texto para "Enfriar"	Cool

**Figura 50** Control 2 botones: [Climatización] Modo (Calentar/Enfriar).

Además, se habilita un objeto de comunicación binario: el objeto de control y estado "[Pn][Bi] (Climatización) Modo". En función del modo que el usuario seleccione, el objeto de control enviará al bus un determinado valor (ver Tabla 4). Asimismo, la casilla alternará automáticamente entre un icono y otro cuando

se ejecuta un cambio de modo y además ante un cambio de valor (recibido desde el bus) en el objeto de estado.

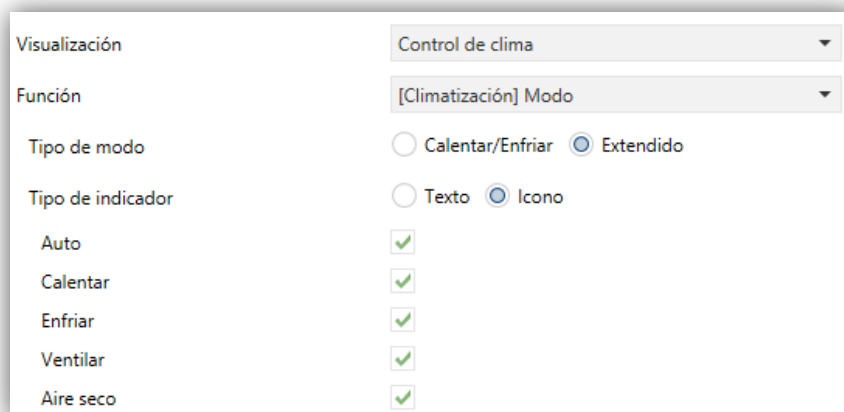
Modo	Icono	Valor enviado
Enfriar		0
Calentar		1

**Tabla 4.** Modo Calentar/Enfriar vs. Iconos vs. Valor del objeto

- **[Extendido]:** Al seleccionar este tipo de control de modo, la casilla muestra dos botones que permiten hacer un recorrido secuencial de los diferentes modos HVAC de climatización, y un indicador central que reflejará, mediante un icono, el modo actualmente seleccionado.






Se dispone de hasta cinco modos [Calentar/Enfriar/Auto/Ventilar/Aire seco], para cada uno de los cuales se muestra en ETS una casilla de activación con el fin de determinar cuáles de ellos estarán disponibles en el recorrido secuencial que desempeñan los botones de la casilla.

Al asignar a la casilla el control de modo extendido, se habilita un objeto de comunicación de 1 byte: el objeto de control y estado “[Pn][Bi] (Climatización) **Modo – Extendido**”. En función del modo que el usuario seleccione, el objeto de control enviará al bus un determinado valor (ver Tabla 5), tras lo cual la casilla pasará a reflejar el icono correspondiente a ese modo. Igualmente, si el objeto de estado recibe desde el bus el valor que representa a alguno de los modos, la casilla adoptará el icono correspondiente. Si en cambio se recibe un valor no reconocido, la casilla no mostrará icono.



Visualización	Control de clima
Función	[Climatización] Modo
Tipo de modo	<input type="radio"/> Calentar/Enfriar <input checked="" type="radio"/> Extendido
Tipo de indicador	<input type="radio"/> Texto <input checked="" type="radio"/> Icono
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>
Calentar	<input checked="" type="checkbox"/>
Enfriar	<input checked="" type="checkbox"/>
Ventilar	<input checked="" type="checkbox"/>
Aire seco	<input checked="" type="checkbox"/>

**Figura 51.** Control 2 botones: [Climatización] Modo - Extendido.

Modo	Icono	Valor enviado
Auto		0 (0x00)
Calentar		1 (0x01)
Enfriar		3 (0x03)
Ventilar		9 (0x09)
Seco		14 (0x0E)

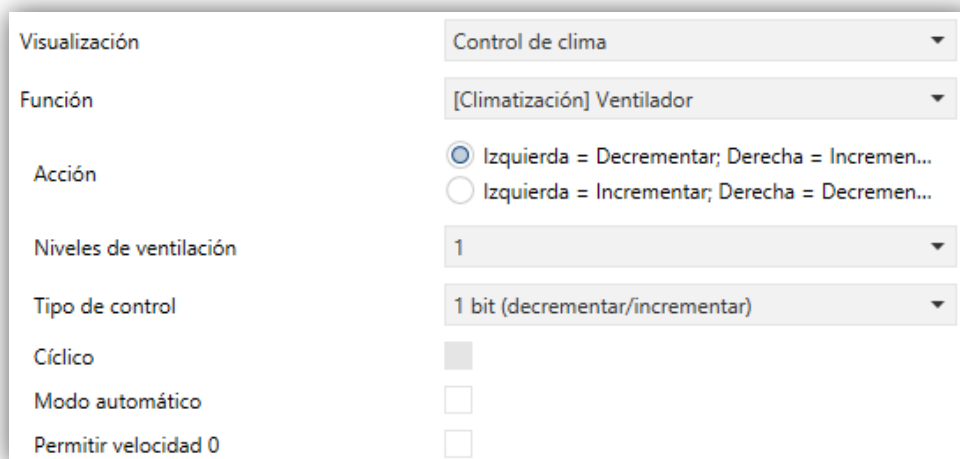
**Tabla 5.** Modo HVAC vs. Icono vs. valor del objeto.

Además, es posible configurar el tipo de indicador, utilizando el parámetro **Tipo de indicador** [[Texto/Icono](#)]. Si se configura un **indicador de texto**, se mostrarán tantos campos de texto como estados habilitados para introducir los textos correspondientes.

#### 3.3.1.4.3 [Climatización] Ventilador

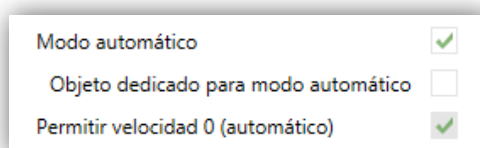
Esta función implementa un control de ventilación con dos botones (incrementar / decrementar) y un indicador en forma de icono.

Al asignar la función a la casilla, se habilita un objeto para el control “[Pn][Bi] Control de ventilador” y un objeto de estado de 1 byte “[Pn][Bi] Indicador de ventilación”. El objeto de estado (que deberá haberse enlazado al objeto de estado del actuador de ventilación) reflejará, en porcentaje, el valor del nivel de ventilación actual, que además determinará el icono mostrado por la casilla.



**Figura 52.** Control 2 botones: [Climatización] Ventilador.

- **Acción** [Izquierda = Decrementar; Derecha = Incrementar / Derecha = Incrementar; Izquierda = Decrementar]: permite establecer cuál de los dos botones se empleará para mandar una orden de decrementar y cuál incrementar.
- **Niveles de ventilación** [1...5]: permite seleccionar los niveles de ventilación disponibles para el control.
- **Tipo de control**: configura con qué tipo de objetos se controlará el nivel de ventilación:
  - [1 bit (decrementar/incrementar)]: se envían órdenes de aumentar o disminuir la velocidad a través del objeto de 1 bit “[Pn][Bi] **Control de ventilador de tipo 1-Bit**”.
  - [Porcentaje]: se envían valores de porcentaje través del objeto de 1 byte “[Pn][Bi] **Control de ventilador de tipo porcentaje**”.
  - [Enumeración]: se envían valores enteros a través del objeto de 1 byte “[Pn][Bi] **Control de ventilador de tipo enumeración**”.
- **Cíclico** [inhabilitado/habilitado]: establece si el desplazamiento entre niveles es de forma circular o no. Si se marca, alcanzado el nivel máximo, una orden de incrementar nivel activaría el nivel mínimo de ventilación; y viceversa (alcanzado el nivel mínimo, una orden de disminución activaría el nivel máximo).
- **Modo automático** [inhabilitado/habilitado]: establece si el modo automático de ventilación estará disponible. Si se habilita esta opción, aparecen también esos parámetros:
  - **Objeto dedicado para modo automático** [inhabilitado/habilitado]: el nivel correspondiente a velocidad 0 activará el modo automático de ventilación.



Modo automático	<input checked="" type="checkbox"/>
Objeto dedicado para modo automático	<input type="checkbox"/>
Permitir velocidad 0 (automático)	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 53. [Climatización] Ventilador – Modo automático.

En el caso de no marcar esta opción (si, por ejemplo, en **Niveles de ventilación**, se eligiese “3”), los niveles que pueden recorrerse mediante pulsaciones cortas serían:

Automático ( 0 )	Mínimo	Intermedio	Máximo
------------------	--------	------------	--------

Por el contrario, si se marca esta casilla, aparecerá el objeto binario “[Pn][Bi] **Control de ventilación – modo auto**”, que activará el modo automático al recibir el valor correspondiente parametrizado en **Valor para activar modo automático** [[Enviar 0/Enviar 1](#)].

Modo automático	<input checked="" type="checkbox"/>
Objeto dedicado para modo automático	<input checked="" type="checkbox"/>
Valor para activar modo automático	<input checked="" type="radio"/> Enviar 0 para activar modo automático <input type="radio"/> Enviar 1 para activar modo automático
Pulsación larga para activar modo automático	<input type="checkbox"/>
Permitir velocidad 0	<input type="checkbox"/>

Figura 54. [Climatización] Ventilador – Objeto dedicado para modo automático.

Además, en este caso la activación del modo auto podrá ser de dos formas diferentes (y excluyentes entre sí):

- Mediante pulsación corta: el modo automático será accesible como un nivel adicional por encima del nivel máximo. En este caso, los niveles de ventilación que se recorren mediante pulsaciones cortas son (**el nivel 0 es opcional**):

( 0 )	Mínimo	Intermedio	Máximo	Auto
-------	--------	------------	--------	------

- Mediante pulsación larga en cualquiera de los botones del control (si se habilita “**Pulsación larga para activar el modo automático**” [[inhabilitado/habilitado](#)]).

La siguiente pulsación larga desactiva el modo automático y envía el nivel mínimo de ventilación. En cambio, una pulsación corta desactiva el modo automático y establece el siguiente nivel (o el anterior, según el botón pulsado). En este caso los niveles de ventilación que se recorren mediante pulsaciones cortas serían (la velocidad 0 es opcional):

( 0 )	Mínimo	Intermedio	Máximo
-------	--------	------------	--------

- **Permitir velocidad 0** [*inhabilitado/habilitado*]: determina si el nivel 0 de ventilación estará presente o no. Cuando se habilita la opción de **Modo automático sin objeto dedicado**, esta opción estará necesariamente activada.

#### 3.3.1.4.4 [Climatización] Modo especial

Las casillas configuradas como control de modos especiales disponen de dos botones que permiten al usuario ir recorriendo los modos especiales de clima, así como de un indicador en forma de icono que adoptará un aspecto u otro en función del modo especial actualmente seleccionado.






Visualización	Control de clima
Función	[Climatización] Modo especial
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Texto <input type="radio"/> Icono
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>
Texto para "Auto"	Auto
Confort	<input checked="" type="checkbox"/>
Texto para "Confort"	Comfort
Standby	<input checked="" type="checkbox"/>
Texto para "Standby"	Standby
Económico	<input checked="" type="checkbox"/>
Texto para "Económico"	Economy
Protección de edificio	<input checked="" type="checkbox"/>
Texto para "Protección de edificio"	Protect

Figura 55. Control 2 botones: [Climatización] Modo especial

Al asignar esta función a la casilla, se mostrará el objeto “[Pn][Bi] (Climatización) Control de modo especial”. A través de este objeto se enviará al bus el valor que corresponda al modo especial que el usuario seleccione y se mostrará el icono/texto correspondiente en la pantalla.

Si el valor recibido no corresponde a ninguno de los modos especiales, no se mostrará ningún icono.



Modo especial	Icono	Valor enviado
Confort		1 (0x001)
Standby		2 (0x002)
Económico		3 (0x003)
Protección		4 (0x004)
Modo automático		5 (0x005)

**Tabla 6.** Modos especiales vs. icono vs. valor del objeto

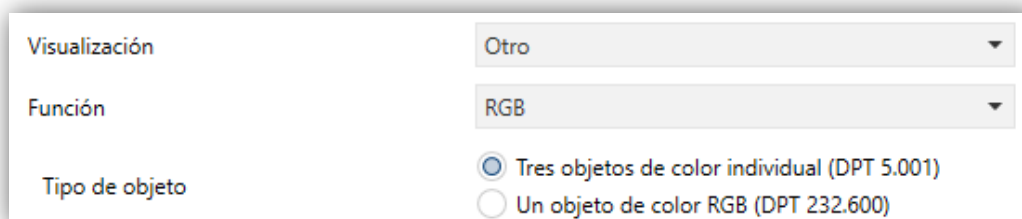
Además, se permite la posibilidad de fijar el **tipo de indicador** [*Texto/Icono*] que se prefiera para cada modo.

### 3.3.1.5 OTROS TIPOS DE CONTROL

Además de los controles mencionados, puede seleccionarse la opción **Otro**, en la que se engloban una serie de funciones especiales, ordenadas en una lista desplegable en el parámetro **Función**.

#### 3.3.1.5.1 RGB

Función destinada al envío de órdenes de control a un regulador de iluminación LED tricolor, tal como el Lumento X3 de Zennio.



**Figura 56.** RGB.

Al asignar esta función a la casilla, aparece el siguiente parámetro:

- **Tipo de objeto** [*Tres objetos de color individual (DPT 5.001)/Un objeto de color RGB (DPT 232.600)*]: permite seleccionar qué tipo de objeto se utiliza para el control de la iluminación de los canales RGB.

En caso de seleccionarse la primera opción, se habilitan tres objetos de comunicación de 1 byte cada uno (con las señales de **escritura** y de **lectura** activadas, por lo que además de enviar órdenes pueden recibir estados) llamados: “[Pn][Bi] Canal rojo”, “[Pn][Bi] Canal verde” y “[Pn][Bi] Canal azul”. El control tiene lugar enviando por cada uno de los tres objetos el nivel de iluminación (en porcentaje) que le corresponde.

Si se selecciona la segunda opción, el objeto habilitado es de 3 bytes: “[Pn][Bi] Color RGB”. En este caso, los valores de luminosidad de los tres canales se envían y se reciben concatenados en el mencionado objeto único de tres bytes.

**Nota:** si se reciben estados mientras la luminaria tenga en curso una regulación, el control podría no resultar práctico hasta que ésta concluya.

En cuanto a las casillas propiamente dichas, disponen de un indicador central que mostrará en tanto por ciento el nivel de luz del canal más luminoso en cada momento. Este **indicador** se actualiza automáticamente cuando el usuario interactúa con la casilla, pero además está condicionado por los valores recibidos desde el bus por los objetos ya descritos.



Figura 57. RGB (casilla)

Asimismo, las casillas disponen de dos botones:

- Las pulsaciones **cortas** sobre el botón de la izquierda conmutan entre el estado de ausencia total de luz en los tres canales y el estado anterior de luz que tuviera cada uno de ellos antes del apagado. En cambio, al realizar pulsaciones **largas**, se envían órdenes de regulación a través del objeto de 4 bits “[Pn][Bi] Regulación de intensidad”, equivalentes a las de un control de iluminación.
- Al pulsar sobre el botón de la derecha, en cambio, se abre una ventana de diálogo con una paleta de colores de 5x6, que permite la selección del nivel RGB a partir de los **colores predefinidos**.

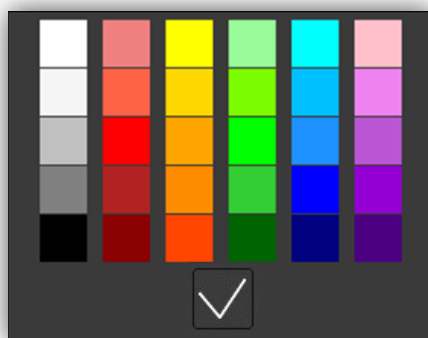


Figura 58. Paleta de colores RGB/RGBW.

#### 3.3.1.5.2 RGBW

Función totalmente **análoga a la anterior**, pero con la particularidad adicional de que permite controlar un **cuarto canal** específico de blanco (“[Pn][Bi] Canal blanco”), para aquellos reguladores que dispongan de esta función, tales como el Lumento X4 de Zennio.

Visualización	Otro ▼
Función	RGBW ▼
Tipo de objeto	<input checked="" type="radio"/> Tres objetos de color individual (DPT 5.001) <input type="radio"/> Un objeto de color RGB (DPT 232.600)

Figura 59. RGBW.

#### 3.3.1.5.3 Temporizador diario

Las casillas con función de temporizador diario permiten al usuario final programar envíos automáticos de valores al bus (que podrán ser valores binarios o de escena, según se haya definido por parámetro) a una determinada hora (bien diariamente o bien una sola vez) o al concluir una cuenta atrás.

Al pulsar sobre la casilla aparecerá un pop-up desde el cual el usuario definirá el tipo de programación (según hora o según cuenta atrás).



Figura 60. Pop-up Temporizador diario.

Esta ventana contiene los siguientes elementos:

- Selector del tipo de temporización: control de dos botones que permite alternar entre las siguientes opciones:

Temporización desactivada.	Temp. activada (diaria)	Temp. activada (sin repetición)	Temporización por cuenta atrás

Tabla 7. Tipo de temporización

- Selector de hora: en función del tipo de programación elegido, permite fijar la hora del envío automático, o bien el tiempo de la cuenta atrás.
- Selector de valor a enviar: en el caso de haber parametrizado un envío binario, este control permite al usuario determinar el valor concreto que se enviará al bus (“OFF” u “ON”). En el caso del envío de escenas, este control no existe, pues el número de la escena se define por parámetro.

Así, a la hora especificada por el usuario o bien una vez transcurrida la cuenta atrás, se enviará automáticamente al bus el valor correspondiente a través del objeto “[Pn][Bi] Control de temporización diaria” (en el caso de ser un envío binario) o a través del objeto “[General] Escenas: enviar” (en el caso de ser un envío de tipo escena). En cualquiera de los dos casos existirá también un objeto binario, “[Pn][Bi] Habilitación de temporización diaria”, destinado a anular (mediante el valor “0”) o permitir (valor “1”) la ejecución de la programación fijada por el usuario. Por defecto, las programaciones del usuario están siempre habilitadas.

**Nota:** en el caso de anularse una programación mediante el objeto “[Pn][Bi] *Habilitación de temporización diaria*”, la casilla correspondiente mostrará un icono de prohibición, a pesar de lo cual no se perderá en ningún caso la configuración que el usuario hubiera introducido en la casilla.

Finalmente, los parámetros que esta función ofrece en ETS son:

Figura 61. Temporizador diario.

- **Tipo de temporizador** [[Valor de 1 bit](#)/[Escena](#)]: permite seleccionar la forma en que se controlará el temporizador por objeto.
  - **Número de escena** [[1...64](#)]: disponible sólo en el caso de seleccionar “[Escena](#)” en el parámetro anterior. Mediante este campo se define el número de escena que se enviará al bus al ejecutarse la temporización.
- **Habilitación** [[0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar](#)/[0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar](#)]: permite elegir el valor para habilitar e inhabilitar el temporizador a través del objeto “[Pn][Bi] *Habilitación de temporización diaria*”.

#### 3.3.1.5.4 Temporizador semanal

Las casillas con función de temporizador semanal permiten al usuario final programar envíos automáticos de valores al bus (que podrán ser valores binarios o de escena, según se haya definido por parámetro) a una determinada hora en los días concretos de la semana que desee.

La diferencia entre el temporizador diario y el temporizador semanal es que el segundo no permite programaciones por cuenta atrás, si bien sí permite que los envíos a una cierta hora se ejecuten, semana tras semana, en aquellos días en que el usuario desee.

Así pues, cuando el usuario pulsa sobre una casilla de programación semanal, aparecerá una ventana emergente como la de la Figura 62:



Figura 62. Pop-up Temporizador semanal.

Esta ventana presenta los siguientes elementos:

- Selector de días: permite al usuario elegir los días en que la temporización deberá ejecutarse y los días en que no. El primer día de la semana que aparezca, tanto en la casilla como en el pop-up, depende de lo parametrizado en la pestaña GENERAL (ver sección 3.1.1).
- Selectores de envíos (ON / OFF): permiten al usuario determinar si la programación consistirá en el envío de un valor de “ON”, o bien de un valor de “OFF”, o incluso de ambos (a diferentes horas). Para cada uno de esos envíos se dispone del correspondiente selector de horas.

**Nota:** si se parametriza un envío de tipo escena en lugar de binario, sólo aparecerá un único selector de envío (a fin de activar o desactivar la programación) y un único selector de hora (para fijar la hora de envío del valor de escena parametrizado).

- Selectores de hora: permiten al usuario fijar la hora a la que tendrá lugar el envío automático.

Así, a la hora especificada por el usuario de los días escogidos, se enviará automáticamente al bus el valor correspondiente a través del objeto “[Pn][Bi] Control de temporización semanal” (en el caso de ser un envío binario) o a través del objeto “[General] Escenas: enviar” (en el caso de ser un envío de tipo escena).

En cualquiera de los dos casos existirá también un objeto binario, “[Pn][Bi] **Habilitación de temporización semanal**”, destinado a anular (mediante el valor “0”) o permitir (valor “1”) la ejecución de la programación efectuada por el usuario. Por defecto, las programaciones del usuario están siempre habilitadas.

**Nota:** en el caso de anularse una programación mediante el objeto “[Pn][Bi] **Habilitación de temporización semanal**”, la casilla correspondiente mostrará un icono de prohibición, a pesar de lo cual no se perderá en ningún caso la configuración que el usuario hubiera introducido en la casilla.

Figura 63. Temporizador semanal.

Los parámetros que esta función ofrece en ETS son:

- **Tipo de temporizador** [[Valor de 1 bit](#)/[Escena](#)]: permite seleccionar la forma en que se controlará el temporizador por objeto.
- **Número de escena** [[1...64](#)]: disponible sólo en el caso de seleccionar “[Escena](#)” en el parámetro anterior. Mediante este campo se define el número de escena que se enviará al bus al ejecutarse la temporización.
- **Etiqueta para “Escena”** [[Scene](#)]: campo que permite personalizar el rótulo que aparecerá junto a la casilla de habilitación del envío de escenas.
- **Etiqueta para “Hora ON”** [[Time ON](#)]: campo que permite personalizar el rótulo que aparecerá junto a la casilla de habilitación del envío de la orden de encendido.
- **Etiqueta para “Hora OFF”** [[Time OFF](#)]: campo que permite personalizar el rótulo que aparecerá junto a la casilla de habilitación del envío de la orden de apagado.

- **Habilitación** [0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar]: permite elegir el valor para habilitar e inhabilitar el temporizador a través del objeto “[Pn][Bi] **Habilitación de temporización diaria**”.

**Nota:** los envíos correspondientes a las programaciones del usuario tienen lugar al detectarse la transición de un estado a otro, aunque no necesariamente el reloj pase por la hora programada. Por ejemplo, supóngase que se programa el envío de una orden de ON a las 10:00h y de una orden de OFF a las 20:00h. Si al dar las 10:00h, tras enviarse el valor ON al bus, se adelanta el reloj hasta las 21:00h, entonces se enviará la orden de OFF que debería haberse enviado a las 20:00h.

### 3.3.1.5.5 Alarma

Las casillas con función de alarma implementan un mecanismo de advertencia al usuario ante eventos anómalos. Para ello, las casillas de este tipo llevan asociado un objeto de comunicación binario “[Pn][Bi] **Disparador de alarma**”, que permite la recepción de mensajes de alarma desde el bus, lo que provocará que la Z35 comience a emitir **señales acústicas** y **parpadeos luminosos**. Además, la pantalla mostrará en ese momento la página que contenga la casilla de la alarma que se ha disparado. Cualquier ventana emergente, mensaje o función que hubiera activa, se desactivará y se le dará prioridad a la alarma.

El **icono de advertencia intermitente** refleja que la alarma está activa y sin confirmar. Este icono aparecerá también en la esquina inferior derecha del botón de la página donde se encuentre la alarma.

Cuando se ha activado una alarma se puede actuar de dos formas diferentes para silenciar la notificación sonora y el parpadeo luminoso de la pantalla.

- Pulsar el botón ‘Inicio’, silenciando la notificación sonora y finalizando el parpadeo luminoso, pero no confirmando la alarma. El icono de la casilla de alarma seguirá parpadeando.
- Pulsar el botón ‘OK’ de la casilla de la alarma en cuestión. Esto silenciará la notificación sonora, terminará con el parpadeo luminoso, confirmará la alarma, y hará que el icono deje de parpadear. Al realizar esta acción, se enviará por el bus el objeto binario “[Pn][Bi] **Confirmación de alarma**” con valor “1”. Si dicho objeto recibe desde el bus el valor “1”, la alarma también quedará confirmada, teniendo los mismos efectos.



La alarma quedará definitivamente desactivada cuando haya sido confirmada y, además, el objeto “[Pn][Bi] Disparador de alarma” haya adquirido el valor de “no alarma” (el orden en que tengan lugar estas acciones es irrelevante), con lo que el icono de advertencia de la casilla y el de la página donde se encuentra la alarma, se quitarán completamente.

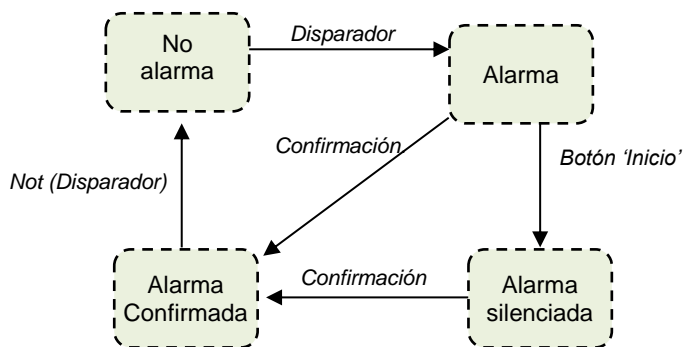


Figura 64 Etapas del proceso de “Alarma”.

Existe la posibilidad de configurar una **monitorización periódica** del objeto disparador, para los casos en que éste se reciba de forma periódica. Esta opción le permite a la Z35 asumir por sí misma la situación de alarma si transcurre un cierto tiempo sin que se haya recibido por el bus el valor de “no alarma” a través del objeto disparador, por ejemplo, por una avería en el dispositivo emisor. Ese espacio de tiempo máximo se definirá por parámetro.

En todo caso, las casillas de alarma ofrecen los siguientes parámetros:

Visualización	Otro
Función	Alarma
Disparador	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
Monitorización periódica	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Sí
Tiempo cíclico	1
	min

Figura 65. Alarma.

- **Disparador** [1/0]: define el valor disparador de alarma, es decir, el valor que, cuando se reciba a través del objeto “[Pn][Bi] Disparador de alarma”, será interpretado por la Z35 como una situación de alarma. Implícitamente,

mediante este parámetro se define también el valor de no alarma como el contrario al de alarma

- **Monitorización periódica** [No/Sí]: activa o desactiva, la función de monitorización periódica. Si se activa aparece el siguiente parámetro:

- **Tiempo de ciclo** [30...65535][s] [1...65535][min/h]: define el tiempo máximo que podrá transcurrir sin que se reciba el valor de no alarma antes de que la Z35 adopte la situación de alarma.

**Ejemplo I:** se dispone de un sensor que envía el valor "1" (una única vez) cuando detecta una inundación y el valor "0" (nuevamente, una única vez) cuando ésta cesa. Si el objeto de envío se enlaza con el objeto disparador de una casilla de alarma (sin monitorización periódica) de Z35 en la que se ha parametrizado el valor "1" como valor de alarma, entonces Z35 notificará la situación de emergencia cada vez que se produzca una inundación, cesando esa notificación cuando el usuario haga alguna pulsación sobre algún botón, si bien seguirá parpadeando el icono de advertencia. A partir de ese momento, si el usuario confirma la alarma, el icono de advertencia quedará fijo, apagándose definitivamente cuando el sensor envíe el valor "0".

**Ejemplo II:** se dispone de un sensor de CO<sub>2</sub> que envía al bus el valor "0" cada dos minutos, salvo en el caso de detectarse un nivel peligroso de CO<sub>2</sub>, en cuyo caso enviará el valor "1" inmediatamente. Si el objeto de envío se enlaza con el objeto disparador de una casilla de alarma con monitorización periódica de Z35 en la que se ha parametrizado el valor "1" como valor de alarma, entonces Z35 notificará al usuario una situación de emergencia tanto si el CO<sub>2</sub> llega a un nivel peligroso como en el caso de que el sensor deje de enviar el valor "0", por ejemplo, a causa de una avería o un sabotaje. La gestión de la alarma por parte del usuario será análoga a la del ejemplo anterior.

## 3.4 PÁGINA DE CONFIGURACIÓN

La página de configuración permite al usuario final conocer o ajustar ciertos detalles técnicos sobre el dispositivo, además de personalizar los ajustes visuales y sonoros.

Esta página puede activarse u ocultarse desde la pantalla de Configuración de la pestaña Menú (sección 3.1.1).

### PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar la **Página de configuración** desde la pestaña “Configuración” bajo Menú (sección 3.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

Figura 66 Página de Configuración.

En primer lugar se configuran parámetros de la propia página:

#### • Título

- **Idioma X** [[Configuration](#)]: campo de texto que define el título que aparecerá en la barra superior de la página de Configuración para el idioma correspondiente.

- **Icono** [[Configurar](#)]: icono que representará a la página dentro de la página de menú.

- **Proteger:** establece si la página estará protegida por contraseña o no. En función de si se ha parametrizado un nivel de seguridad o dos (ver sección 3.1.4), esta lista mostrará los siguientes valores:

➤ **Un nivel:**

- [No]: la página no estará protegida por contraseña. Cualquier usuario podrá acceder a ella.
- [Si]: la página estará protegida por contraseña. El usuario deberá teclearla para poder acceder a ella.

➤ **Dos niveles:**

- [No]: la página no estará protegida por contraseña. Cualquier usuario podrá acceder a ella.
- [Nivel 1]: la página tendrá el primer nivel de protección. Para acceder a ella, el usuario deberá teclear la contraseña de nivel 1 o la de nivel 2.
- [Nivel 2]: la página tendrá el segundo nivel de protección. Para acceder a ella, el usuario deberá teclear la contraseña de nivel 2.

Por otro lado, los controles que pueden habilitarse para la página de Configuración son:

- **Brillo** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la casilla para el ajuste de brillo de la pantalla.
- **Sonidos** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la casilla para silenciar/activar el sonido del dispositivo.
- **Calibración de sonda** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la casilla para configurar el offset de la sonda de temperatura interna
- **Botón de progr.** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la casilla con el control/indicador que muestra el estado del led de Prog./Test del dispositivo. Además, permite entrar en el modo de programación y salir de él de forma equivalente a cuando se hace mediante el botón de programación del dispositivo (ver sección 1.3).
- **Hora/Fecha** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la casilla para el ajuste de hora y fecha.

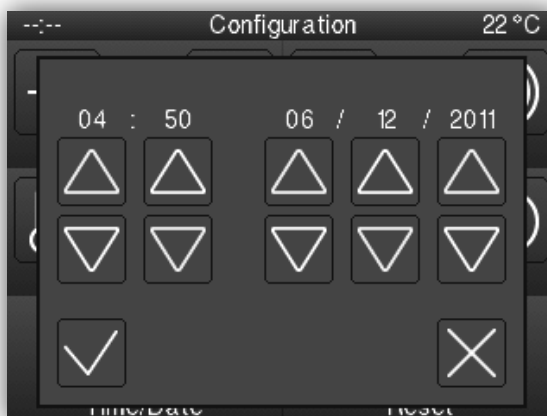


Figura 67. Pop-up de fecha y hora

- **Reset** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita o inhabilita la casilla para realizar un 'reset' en el dispositivo realizando una pulsación de más de tres segundos en el botón., configurando el mediante el parámetro:
  - **Tipo de reset:** determina el tipo de reseteo requerido:
    - [[Restitución de parámetros](#)]: equivale a devolver al dispositivo al estado de recién parametrizado, con la consiguiente puesta a cero (o valor por defecto) de objetos, alarmas, temporizadores, etc.
    - [[Reinicio de Z35](#)]: reinicio normal del dispositivo, sin pérdida de datos.

Para todos los controles se pueden además configurar los siguientes parámetros:

- **Etiqueta – Idioma X** [[Brightness](#)]: título de la etiqueta que aparecerá en la casilla para el idioma correspondiente.
- **Proteger** [[No/Sí](#)] / [[No/Nivel 1/Nivel 2](#)]: igual que el parámetro explicado arriba para la página, en este caso establece si la casilla estará protegida por contraseña o no.
- **Objeto para ocultar/mostrar casilla** [[inhabilitado/habilitado](#)]: cuando se habilita esta opción, aparece un nuevo objeto de un bit (“**[Config.][Bi] Mostrar/Ocultar casilla**”) que permite ocultar/mostrar la casilla a través del bus KNX.

## 3.5 ENTRADAS

---

Z35 incorpora **cuatro entradas analógico/digitales**, cada una configurable como:

- **Entrada binaria**, para la conexión de un pulsador o interruptor/sensor.
- **Sonda de temperatura**, para conectar un sensor de temperatura de Zennio.
- **Detector de movimiento**, para conectar un detector de movimiento (como los modelos ZN1IO-DETEC-X y ZN1IO-DETEC-P de Zennio)

**Importante:** *los modelos antiguos del detector de movimiento Zennio (por ejemplo, ZN1IO-DETEC y ZN1IO-DETEC-N) no funcionarán correctamente en este dispositivo.*

### 3.5.1 ENTRADA BINARIA

---

Consultar el manual específico de “**Entradas binarias**”, disponible en la sección de producto de Z35 en el portal web de Zennio ([www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

### 3.5.2 SONDA DE TEMPERATURA

---

Consultar el manual específico de “**Sonda de temperatura**”, disponible en la sección de producto de Z35 en el portal web de Zennio ([www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

### 3.5.3 DETECTOR DE MOVIMIENTO

---

Es posible conectar detectores de movimiento (modelos **ZN1IO-DETEC-P** y **ZN1IO-DETEC-X** de Zennio) a los puertos de entrada de la Z35. Esto ofrece la posibilidad al dispositivo de detectar movimiento y presencia en la estancia. En función de la detección, es posible parametrizar diferentes acciones de respuesta.

Consúltese el manual de usuario específico “**Detector de movimiento**” (disponible en la sección de producto de la Z35 en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)) para tener información detallada acerca de la funcionalidad y la configuración de los parámetros relacionados.

#### **Notas:**

- *El detector de movimiento con ZN1IO-DETEC-P es compatible con diversos dispositivos Zennio. Sin embargo, en función del dispositivo concreto al que*

*se conecte, la funcionalidad puede diferir ligeramente. Es importante acceder a la sección del correspondiente producto para obtener el documento mencionado.*

- *Los detectores de movimiento con referencias ZN1IO-DETEC y ZN1IO-DETEC-N **no son compatibles** con Z35 (reportarán mediciones inexactas si se conectan a este dispositivo).*
- *El micro-interruptor trasero del modelo ZN1IO-DETEC-P deberá cambiarse a la posición “**Type B**” para poderlo utilizar con Z35.*

### 3.6 TERMOSTATO

---

La Z35 incorpora **dos termostatos Zennio** que pueden habilitarse y personalizarse completamente.

Para obtener información específica acerca del funcionamiento y la configuración del termostato Zennio, consúltese la documentación específica “**Termostato Zennio**” disponible en la sección de producto de la Z35 en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com).



## ANEXO I. OBJETOS DE COMUNICACIÓN

- “Rango funcional” muestra los valores que, independientemente de los permitidos por el bus dado el tamaño del objeto, tienen utilidad o un significado específico, porque así lo establezcan o restrinjan el estándar KNX o el propio programa de aplicación.

Número	Tamaño	E/S	Banderas	Tipo de dato (DPT)	Rango funcional	Nombre	Función
1	1 Bit		<b>CT - - -</b>	DPT_Trigger	0/1	[Heartbeat] Objeto para enviar '1'	Envío de '1' periódicamente
2	3 Bytes	E	<b>CT - W U</b>	DPT_TimeOfDay	00:00:00 - 23:59:59	[General] Hora	Hora, referencia externa
3	3 Bytes	E	<b>CT - W U</b>	DPT_Date	01/01/1990 - 31/12/2089	[General] Fecha	Fecha, referencia externa
4	1 Byte	E	<b>CT - W U</b>	DPT_SceneNumber		[General] Escena: recibir	0-63 (ejecutar escena 1-64)
5	1 Byte		<b>CT - - -</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[General] Escena: enviar	0-63 / 128-191 (ejecutar/guardar escena 1-64)
6	1 Bit	E	<b>CT - W U</b>	DPT_Enable	0/1	[General] Bloqueo de pulsadores	0 = Desbloquear; 1 = Bloquear
	1 Bit	E	<b>CT - W U</b>	DPT_Enable	0/1	[General] Bloqueo de pulsadores	0 = Bloquear; 1 = Desbloquear
7	1 Bit	E	<b>CT - W U</b>	DPT_Ack	0/1	[General] Función limpieza	0 = Nada; 1 = Limpiar ahora
8	2 Bytes	E	<b>CT - W U</b>	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[General] Temperatura externa	Temperatura a mostrar
9	1 Bit	E	<b>CT - W U</b>	DPT_Switch	0/1	[General] Modo de iluminación	0 = Modo noche; 1 = Modo normal
	1 Bit	E	<b>CT - W U</b>	DPT_Switch	0/1	[General] Modo de iluminación	0 = Modo normal; 1 = Modo noche
10	1 Byte	E	<b>CT - W U</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[General] Pantalla - Brillo	0% ... 100%
11	1 Bit	E	<b>C - - W -</b>	DPT_Ack	0/1	[General] Iluminación	0 = Nada; 1 = Iluminar pantalla
12	1 Bit	E	<b>CT - W U</b>	DPT_Enable	0/1	[General] Sensor de luminosidad ambiente	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
13	1 Bit	S	<b>CTR - -</b>	DPT_Switch	0/1	[General] Objeto de luminosidad (1-bit)	0 = Superior al umbral; 1 = Inferior al umbral
	1 Bit	S	<b>CTR - -</b>	DPT_Switch	0/1	[General] Objeto de luminosidad (1-bit)	0 = Inferior al umbral; 1 = Superior al umbral
14	1 Byte	S	<b>C - R - -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[General] Objeto de luminosidad (porcentaje)	0% ... 100%
15	1 Bit	E	<b>CT - W U</b>	DPT_Enable	0/1	[General] Sensor de proximidad	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
16	1 Bit	E	<b>C - - W -</b>	DPT_Ack	0/1	[General] Saludo de bienvenida	0 = Nada; 1 = Bienvenida
17-20	14 Bytes	E	<b>C - - W -</b>			[General] Saludo de bienvenida - Línea X	Texto a mostrar en la pantalla en línea X
21	1 Byte	E	<b>C - - W -</b>		0-5	[General] Traducción - Seleccionar idioma	0 = Principal; 1 = Idioma 2; ... ; 4 = Idioma 5
22	1 Bit	E	<b>C - - W -</b>	DPT_Ack	0/1	[General] Traducción - Idioma principal	0 = Nada; 1 = Elegir este idioma
23	1 Bit	E	<b>C - - W -</b>	DPT_Ack	0/1	[General] Traducción - Idioma 2	0 = Nada; 1 = Elegir este idioma

24	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Ack	0/1	[General] Traducción - Idioma 3	0 = Nada; 1 = Elegir este idioma
25	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Ack	0/1	[General] Traducción - Idioma 4	0 = Nada; 1 = Elegir este idioma
26	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Ack	0/1	[General] Traducción - Idioma 5	0 = Nada; 1 = Elegir este idioma
27	2 Bytes	E	C - - W -	DPT_LanguageCodeAlpha2_ASCII		[General] Traducción - Seleccionar idioma	Selección del idioma mediante código de 2 letras ISO 639-1
28	1 Bit	E	CT - W U	DPT_Enable	0/1	[General] Sonidos - Inhabilitar sonido de los pulsadores	0 = Inhabilitar sonidos; 1 = Habilitar sonidos
	1 Bit	E	CT - W U	DPT_Enable	0/1	[General] Sonidos - Inhabilitar sonido de los pulsadores	0 = Habilitar sonidos; 1 = Inhabilitar sonidos
29	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Ack	0/1	[General] Sonidos - Timbre	0 = Reproduce sonido de timbre; 1 = Nada
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Ack	0/1	[General] Sonidos - Timbre	0 = Nada; 1 = Reproducir sonido de timbre
30	1 Bit	S	CTR - -	DPT_Switch	0/1	[General] Objeto de bienvenida	Objeto 'interruptor' a enviar al despertar
31	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	[General] Objeto de bienvenida - Condición adicional	Objeto de condición adicional 1
32	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	[General] Objeto de bienvenida - Condición adicional	Objeto de condición adicional 2
33	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	[General] Objeto de bienvenida - Condición adicional	Objeto de condición adicional 3
34	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	[General] Objeto de bienvenida - Condición adicional	Objeto de condición adicional 4
35	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	[General] Objeto de bienvenida - Condición adicional	Objeto de condición adicional 5
36	1 Bit	E	CT - W U	DPT_Switch	0/1	[General] Escala de temperatura	0 = °C; 1 = °F
37, 38, 39, 40, 41, 42	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	[Config.][By] Mostrar/Ocultar casilla	0 = Ocultar casilla; 1 = Mostrar casilla
43, 58, 73, 88, 103, 118, 133, 148, 163, 178, 193, 208, 223, 238, 253, 268, 283, 298, 313, 328, 343, 358, 373, 388, 403, 418, 433, 448, 463, 478, 493, 508, 523, 538, 553, 568, 583, 598, 613, 628, 643, 658	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Mostrar/Ocultar casilla	0 = Ocultar casilla; 1 = Mostrar casilla
44, 59, 74, 89, 104, 119, 134, 149, 164, 179, 194, 209, 224, 239, 254, 269, 284, 299, 314, 329, 344,	1 Bit	S	CTR - -	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Interruptor: "0"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CTR - -	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Interruptor: "1"	Control de 1 bit
	1 Bit	E/S	CTR W U	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Interruptor: "0/1"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CTR - -	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Mantener/Soltar	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CTR - -	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Dos objetos - Pulsación	Control de 1 bit

359, 374, 389, 404, 419, 434, 449, 464, 479, 494, 509, 524, 539, 554, 569, 584, 599, 614, 629, 644, 659						corta: "1"	
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Dos objetos - Pulsación corta: "0"	Control de 1 bit
	1 Bit	E/S	CTRWU	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Dos objetos - Pulsación corta: "0/1"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Interruptor	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Luz On/Off	0 = Off; 1 = On
	1 Bit	S	CTR--	DPT_UpDown	0/1	[Px][By] Mover persiana	0 = Subir; 1 = Bajar
	1 Bit	E/S	CTRWU	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Dos objetos - Pulsación corta	Control de 1 bit
	1 Bit	E/S	CTRWU	DPT_Heat_Cool	0/1	[Px][By] (Climatización) Modo	Izquierda = Enfriar; Derecha = Calentar
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Step	0/1	[Px][By] Control de ventilador de tipo 1-Bit	0 = Decrementar; 1 = Incrementar
	1 Bit	E	CT-WU	DPT_Enable	0/1	[Px][By] Habilitación de temporización diaria	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
	1 Bit	E	CT-WU	DPT_Enable	0/1	[Px][By] Habilitación de temporización diaria	0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar
	1 Bit	E	CT-WU	DPT_Enable	0/1	[Px][By] Habilitación de temporización semanal	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
	1 Bit	E	CT-WU	DPT_Enable	0/1	[Px][By] Habilitación de temporización semanal	0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar
	1 Bit	E	C--WU	DPT_Alarm	0/1	[Px][By] Disparador de alarma	Disparador: 0
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Control multimedia de 1 bit	0 = Parar/Retroceder; 1 = Reproducir/Avanzar
45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 165, 180, 195, 210, 225, 240, 255, 270, 285, 300, 315, 330, 345, 360, 375, 390, 405, 420, 435, 450, 465, 480, 495, 510, 525, 540, 555, 570, 585, 600, 615, 630, 645, 660	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Control multimedia de 1 bit	0 = Reproducir/Avanzar; 1 = Parar/Retroceder
	1 Bit	E	C--WU	DPT_Alarm	0/1	[Px][By] Disparador de alarma	Disparador: 1
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Dos objetos - Pulsación larga: "1"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Dos objetos - Pulsación larga: "0"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Dos objetos - Pulsación larga: "0/1"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Step	0/1	[Px][By] Detener persiana	0 = Parar/Paso arriba; 1 = Parar/Paso abajo
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Dos objetos - Pulsación larga	Control de 1 bit
	1 Bit	E/S	CTRWU	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Control de ventilación - modo auto	Conmutar modo automático con pulsación corta
	1 Bit	E/S	CTRWU	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Control de ventilación - modo auto	Conmutar modo automático con pulsación larga

	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Control de temporización diaria	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Control de temporización semanal	Control de 1 bit
	1 Bit	E	CT-WU	DPT_Ack	0/1	[Px][By] Confirmación de alarma	0 = Nada; 1 = Confirmar
46, 61, 76, 91, 106, 121, 136, 151, 166, 181, 196, 211, 226, 241, 256, 271, 286, 301, 316, 331, 346, 361, 376, 391, 406, 421, 436, 451, 466, 481, 496, 511, 526, 541, 556, 571, 586, 601, 616, 631, 646, 661	4 Bit	S	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Px][By] Regulación de intensidad	Regulación de 4 bits
47, 62, 77, 92, 107, 122, 137, 152, 167, 182, 197, 212, 227, 242, 257, 272, 287, 302, 317, 332, 347, 362, 377, 392, 407, 422, 437, 452, 467, 482, 497, 512, 527, 542, 557, 572, 587, 602, 617, 632, 647, 662	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Valor entero sin signo de 1 byte	0 ... 255
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Count	-128 - 127	[Px][By] Valor entero con signo de 1 byte	-128 ... 127
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Dos objetos - Pulsación corta: (1-Byte)	Enviar valor seleccionado de 1 byte con pulsación corta
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Valor porcentaje de 1 byte	0% ... 100%
	1 Byte	E/S	CTRWU	DPT_HVACContrMode	0 = Auto 1 = Calor 3 = Frío 9 = Viento 14 = Seco	[Px][By] (Climatización) Modo - Extendido	Auto, Calentar, Enfriar, Ventilación y Aire seco
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje	100%
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje	50%, 100%
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje	33%, 67%, 100%
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje	25%, 50%, 75%, 100%
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje	20%, 40%, 60%, 80%, 100%
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración	1
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración	1, 2
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración	1, 2, 3
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de	1, 2, 3, 4

						tipo enumeración	
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración		1, 2, 3, 4, 5
1 Byte	E/S	<b>CTRWU</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Canal rojo		0% ... 100%
1 Byte	E/S	<b>CTRWU</b>	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Px][By] (Climatización) Control de modo especial		Auto, Confort, Standby, Económico, Protección
1 Byte	E/S	<b>CTRWU</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control enumerado		0 ... 255
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración		0, 1
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración		0, 1, 2, 3, 4, 5
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración		0, 1, 2, 3, 4
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración		0, 1, 2, 3
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración		0, 1, 2
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje		0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje		0%, 33%, 67%, 100%
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje		0%, 50%, 100%
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje		0%, 100%
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje		0%, 25%, 50%, 75%, 100%
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje		Auto, 100%
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje		Auto, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje		Auto, 25%, 50%, 75%, 100%
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje		Auto, 33%, 67%, 100%
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Control de ventilador de tipo porcentaje		Auto, 50%, 100%
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración		Auto, 1
1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración		Auto, 1, 2

	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración	Auto, 1, 2, 3
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración	Auto, 1, 2, 3, 4
	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Control de ventilador de tipo enumeración	Auto, 1, 2, 3, 4, 5
	1 Byte		CT---	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Px][By] Escena: enviar	0-63 (ejecutar escena 1-64)
	1 Byte		CT---	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Px][By] Escena: enviar	0-63 / 128-191 (ejecutar/guardar escena 1-64)
48, 63, 78, 93, 108, 123, 138, 153, 168, 183, 198, 213, 228, 243, 258, 273, 288, 303, 318, 333, 348, 363, 378, 393, 408, 423, 438, 453, 468, 483, 498, 513, 528, 543, 558, 573, 588, 603, 618, 633, 648, 663	1 Byte	S	CTR--	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Dos objetos - Pulsación larga: (1-Byte)	Enviar valor seleccionado de 1 byte con pulsación larga
	1 Byte	E/S	CTRWU	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Canal verde	0% ... 100%
49, 64, 79, 94, 109, 124, 139, 154, 169, 184, 199, 214, 229, 244, 259, 274, 289, 304, 319, 334, 349, 364, 379, 394, 409, 424, 439, 454, 469, 484, 499, 514, 529, 544, 559, 574, 589, 604, 619, 634, 649, 664	1 Byte	E/S	CTRWU	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Canal azul	0% ... 100%
50, 65, 80, 95, 110, 125, 140, 155, 170, 185, 200, 215, 230, 245, 260, 275, 290, 305, 320, 335, 350, 365, 380, 395, 410, 425, 440, 455, 470, 485, 500, 515, 530, 545, 560, 575, 590, 605, 620, 635, 650, 665	1 Byte	E/S	CTRWU	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Canal blanco	0% ... 100%
51, 66, 81, 96, 111, 126, 141, 156, 171, 186, 201, 216, 231, 246, 261, 276, 291, 306, 321, 336, 351, 366, 381, 396, 411, 426, 441, 456, 471,	2 Bytes	S	CTR--	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Px][By] Valor entero sin signo de 2 bytes	0 ... 65535
	2 Bytes	S	CTR--	DPT_Value_2_Count	-32768 - 32767	[Px][By] Valor entero con signo de 2 bytes	-32768...32767
	2 Bytes	S	CTR--	9.xxx	-671088,64 - 670760,96	[Px][By] Valor flotante de 2 bytes	-671088.64...670760.96
	2 Bytes	E/S	CTRWU	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Px][By] (Climatización)	-99°C ... 199°C

486, 501, 516, 531, 546, 561, 576, 591, 606, 621, 636, 651, 666						Temperatura de consigna	
52, 67, 82, 97, 112, 127, 142, 157, 172, 187, 202, 217, 232, 247, 262, 277, 292, 307, 322, 337, 352, 367, 382, 397, 412, 427, 442, 457, 472, 487, 502, 517, 532, 547, 562, 577, 592, 607, 622, 637, 652, 667	3 Bytes	E/S	<b>CTRWU</b>	DPT_Colour_RGB	[0 - 255] * 3	[Px][By] Color RGB	Componentes roja, verde y azul
53, 68, 83, 98, 113, 128, 143, 158, 173, 188, 203, 218, 233, 248, 263, 278, 293, 308, 323, 338, 353, 368, 383, 398, 413, 428, 443, 458, 473, 488, 503, 518, 533, 548, 563, 578, 593, 608, 623, 638, 653, 668	1 Bit	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Switch	0/1	[Px][By] Indicador binario	Indicador de 1 bit
54, 69, 84, 99, 114, 129, 144, 159, 174, 189, 204, 219, 234, 249, 264, 279, 294, 309, 324, 339, 354, 369, 384, 399, 414, 429, 444, 459, 474, 489, 504, 519, 534, 549, 564, 579, 594, 609, 624, 639, 654, 669	1 Byte	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Indicador enumerado	0 ... 255
	1 Byte	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Indicador de 1 byte entero sin signo	0 ... 255
	1 Byte	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Value_1_Count	-128 - 127	[Px][By] Indicador de 1 byte entero con signo	-128 ... 127
	1 Byte	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Indicador de porcentaje	0% ... 100%
	1 Byte	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Indicador de luz	0%=Off; 100%=On
	1 Byte	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Posición de persiana	0% = Arriba; 100% = Abajo
	1 Byte	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Px][By] Indicador de ventilación	0% ... 100%
	1 Byte	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Px][By] Indicador de ventilación	Valor enumerado
55, 70, 85, 100, 115, 130, 145, 160, 175, 190, 205, 220, 235, 250, 265, 280, 295, 310, 325, 340, 355, 370, 385, 400, 415, 430, 445, 460, 475, 490, 505, 520, 535, 550, 565, 580, 595, 610, 625, 640, 655, 670	2 Bytes	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Px][By] Indicador de 2 bytes entero sin signo	0 ... 65535
	2 Bytes	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Value_2_Count	-32768 - 32767	[Px][By] Indicador de 2 bytes entero con signo	-32768...32767
	2 Bytes	E	<b>CT-WU</b>	9.xxx	-671088,64 - 670760,96	[Px][By] Indicador de 2 bytes coma flotante	-671088.64...670760.96
	2 Bytes	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Px][By] Indicador de temperatura	-99°C ... 199°C
56, 71, 86, 101, 116, 131, 146, 161, 176,	4 Bytes	E	<b>CT-WU</b>	DPT_Value_4_Count	-2147483648 - 2147483647	[Px][By] Indicador de 4 bytes entero con signo	-2147483648 ... 2147483647

191, 206, 221, 236, 251, 266, 281, 296, 311, 326, 341, 356, 371, 386, 401, 416, 431, 446, 461, 476, 491, 506, 521, 536, 551, 566, 581, 596, 611, 626, 641, 656, 671	4 Bytes	E	CT-WU	14.xxx	-2147483648 - 2147483647	[Px][By] Indicador de 4 bytes coma flotante	-2147483647 ... 2147483647
57, 72, 87, 102, 117, 132, 147, 162, 177, 192, 207, 222, 237, 252, 267, 282, 297, 312, 327, 342, 357, 372, 387, 402, 417, 432, 447, 462, 477, 492, 507, 522, 537, 552, 567, 582, 597, 612, 627, 642, 657, 672	14 Bytes	E	CT-WU			[Px][By] Indicador de texto de 14 bytes	Cadena de texto
	14 Bytes	E	CT-WU			[Px][By] Indicador de texto multimedia	Cadena de texto de 14 bytes
673, 677, 681, 685	2 Bytes	S	CTR--	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Ex] Temperatura actual	Valor del sensor de temperatura
674, 678, 682, 686	1 Bit	S	CTR--	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Sobreenfriamiento	0 = No alarma; 1 = Alarma
675, 679, 683, 687	1 Bit	S	CTR--	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Sobrecalentamiento	0 = No alarma; 1 = Alarma
676, 680, 684, 688	1 Bit	S	CTR--	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Error de sonda	0 = No alarma; 1 = Alarma
689	2 Bytes	S	CTR--	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Sonda Temp. Interna] Temperatura actual	Valor del sensor de temperatura
690	1 Bit	S	CTR--	DPT_Alarm	0/1	[Sonda Temp. Interna] Sobreenfriamiento	0 = No alarma; 1 = Alarma
691	1 Bit	S	CTR--	DPT_Alarm	0/1	[Sonda Temp. Interna] Sobrecalentamiento	0 = No alarma; 1 = Alarma
692	1 Bit	S	CTR--	DPT_Bool	0/1	[Sonda Temp. Interna] Error de sonda	0 = No alarma; 1 = Alarma
693, 699, 705, 711	1 Bit	E	C--W-	DPT_Enable	0/1	[Ex] Bloquear entrada	0 = Desbloquear; 1 = Bloquear
694, 700, 706, 712	1 Bit		CT---	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] 0	Envío de 0
	1 Bit		CT---	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] 1	Envío de 1
	1 Bit	E	CT-W-	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Conmutar 0/1	Conmutación 0/1
	1 Bit		CT---	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Subir persiana	Envío de 0 (Subir)
	1 Bit		CT---	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Bajar persiana	Envío de 1 (Bajar)
	1 Bit		CT---	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Subir/Bajar persiana	Conmutación 0/1 (Subir/Bajar)
	1 Bit		CT---	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Parar persiana / paso arriba	Envío de 0 (Parar/Paso arriba)
	1 Bit		CT---	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Parar persiana / paso abajo	Envío de 1 (Parar/Paso abajo)
	1 Bit		CT---	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Parar persiana /	Conmutación 0/1 (Parar/Paso



						paso conmutado	arriba/abajo)
	4 Bit		CT---	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Corta] Aumentar luz	Aumentar luz
	4 Bit		CT---	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Corta] Disminuir luz	Disminuir luz
	4 Bit		CT---	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Corta] Aumentar/Disminuir luz	Conmutación aumentar/disminuir luz
	1 Bit		CT---	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Luz On	Envío de 1 (On)
	1 Bit		CT---	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Luz Off	Envío de 0 (Off)
	1 Bit	E	CT-W-	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Luz On/Off	Conmutación 0/1
	1 Byte		CT---	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Corta] Ejecutar escena	Envío de 0-63
	1 Byte		CT---	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Corta] Grabar escena	Envío de 128-191
	1 Bit	E/S	CTRW-	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Interruptor/Sensor] Flanco	Envío de 0 o 1
	1 Byte		CT---	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (entero)	0 - 255
	1 Byte		CT---	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (porcentaje)	0% - 100%
	2 Bytes		CT---	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (entero)	0 - 65535
	2 Bytes		CT---	9.xxx	-671088,64 - 670760,96	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (coma flotante)	Valor en coma flotante
695, 701, 707, 713	1 Byte	E	C--W-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Corta] Estado de la persiana (entrada)	0% = Arriba; 100% = Abajo
	1 Byte	E	C--W-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Corta] Estado del regulador de luz (entrada)	0% - 100%
696, 702, 708, 714	1 Bit		CT---	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] 0	Envío de 0
	1 Bit		CT---	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] 1	Envío de 1

1 Bit	E	CT-W-	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Conmutar 0/1	Conmutación 0/1
1 Bit		CT---	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Subir persiana	Envío de 0 (Subir)
1 Bit		CT---	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Bajar persiana	Envío de 1 (Bajar)
1 Bit		CT---	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Subir/Bajar persiana	Conmutación 0/1 (Subir/Bajar)
1 Bit		CT---	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Parar persiana / paso arriba	Envío de 0 (Parar/Paso arriba)
1 Bit		CT---	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Parar persiana / paso abajo	Envío de 1 (Parar/Paso abajo)
1 Bit		CT---	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Parar persiana / paso conmutado	Conmutación 0/1 (Parar/Paso arriba/abajo)
4 Bit		CT---	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Larga] Aumentar luz	Puls. Larga -> Aumentar; Soltar -> Detener regulación
4 Bit		CT---	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Larga] Disminuir luz	Puls. Larga -> Disminuir; Soltar -> Detener regulación
4 Bit		CT---	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Larga] Aumentar/Disminuir luz	Puls. Larga -> Aumentar/Disminuir; Soltar -> Detener regulación
1 Bit		CT---	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Luz On	Envío de 1 (On)
1 Bit		CT---	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Luz Off	Envío de 0 (Off)
1 Bit	E	CT-W-	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Luz On/Off	Conmutación 0/1
1 Byte		CT---	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Larga] Ejecutar escena	Envío de 0-63
1 Byte		CT---	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Larga] Grabar escena	Envío de 128-191
1 Bit	S	CTR--	DPT_Alarm	0/1	[Ex] [Interruptor/Sensor] Alarma: avería, sabotaje, línea inestable	1 = Alarma; 0 = No alarma
2 Bytes		CT---	9.xxx	-671088,64 – 670760,96	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (coma flotante)	Valor en coma flotante

	2 Bytes		<b>CT---</b>	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (entero)	0 - 65535
	1 Byte		<b>CT---</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (porcentaje)	0% - 100%
	1 Byte		<b>CT---</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (entero)	0 - 255
697, 703, 709, 715	1 Bit		<b>CT---</b>	DPT_Trigger	0/1	[Ex] [Soltar Puls. Larga] Parar persiana	Soltar -> Parar persiana
698, 704, 710, 716	1 Byte	E	<b>C--W-</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Larga] Estado del regulador de luz (entrada)	0% - 100%
	1 Byte	E	<b>C--W-</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Larga] Estado de la persiana (entrada)	0% = Arriba; 100% = Abajo
717	1 Byte	E	<b>C--W-</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Detec. Mov.] Escenas: entrada	Valor de escena
718	1 Byte		<b>CT---</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Detec. Mov.] Escenas: salida	Valor de escena
719, 748, 777, 806	1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] Luminosidad	0-100%
720, 749, 778, 807	1 Bit	S	<b>CTR--</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Error de circuito abierto	0 = No error; 1 = Circuito abierto
721, 750, 779, 808	1 Bit	S	<b>CTR--</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Error de cortocircuito	0 = No error; 1 = Cortocircuito
722, 751, 780, 809	1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] Estado de presencia (Porcentaje)	0-100%
723, 752, 781, 810	1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Ex] Estado de presencia (HVAC)	Auto, Confort, Standby, Económico, Protección
724, 753, 782, 811	1 Bit	S	<b>CTR--</b>	DPT_Occupancy	0/1	[Ex] Estado de presencia (Binario)	Valor binario
	1 Bit	S	<b>CTR--</b>	DPT_Ack	0/1	[Ex] Detector de presencia: salida de esclavo	1 = Movimiento detectado
725, 754, 783, 812	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Window_Door	0/1	[Ex] Disparador de detección de presencia	Valor binario para disparar la detección de presencia
726, 755, 784, 813	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Ack	0/1	[Ex] Detección de presencia: entrada de esclavo	0 = Nada; 1 = Detección desde dispositivo esclavo
727, 756, 785, 814	2 Bytes	E	<b>C--W-</b>	DPT_TimePeriodSec	0 - 65535	[Ex] Detección de presencia: tiempo de espera	0-65535 s.
728, 757, 786, 815	2 Bytes	E	<b>C--W-</b>	DPT_TimePeriodSec	1 - 65535	[Ex] Detección de presencia: tiempo de escucha	1-65535 s.
729, 758, 787, 816	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Enable	0/1	[Ex] Detección de presencia: habilitar	Dependiente de los parámetros
730, 759, 788, 817	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] Detección de presencia: día/noche	Dependiente de los parámetros
731, 760, 789, 818	1 Bit	S	<b>CTR--</b>	DPT_Occupancy	0/1	[Ex] Detección de presencia: estado de ocupación	0 = No ocupado; 1 = Ocupado
732, 761, 790, 819	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Ack	0/1	[Ex] Detección de movimiento externo	0 = Nada; 1 = Detección de un sensor externo

733, 738, 743, 762, 767, 772, 791, 796, 801, 820, 825, 830	1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Cy] Estado de detección (Porcentaje)	0-100%
734, 739, 744, 763, 768, 773, 792, 797, 802, 821, 826, 831	1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Ex] [Cy] Estado de detección (HVAC)	Auto, Confort, Standby, Económico, Protección
735, 740, 745, 764, 769, 774, 793, 798, 803, 822, 827, 832	1 Bit	S	<b>CTR--</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Cy] Estado de detección (Binario)	Valor binario
736, 741, 746, 765, 770, 775, 794, 799, 804, 823, 828, 833	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Enable	0/1	[Ex] [Cy] Habilitar canal	Dependiente de los parámetros
737, 742, 747, 766, 771, 776, 795, 800, 805, 824, 829, 834	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Cy] Forzar estado	0 = No detección; 1 = Detección
835	1 Byte	E	<b>C--W-</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Termostato] Escenas: entrada	Valor de escena
836, 866	2 Bytes	E	<b>C--W-</b>	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Tx] Fuente de temperatura 1	Temperatura de sensor externo
837, 867	2 Bytes	E	<b>C--W-</b>	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Tx] Fuente de temperatura 2	Temperatura de sensor externo
838, 868	2 Bytes	S	<b>CTR--</b>	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Tx] Temperatura efectiva	Temperatura efectiva de control
839, 869	1 Byte	E	<b>C--W-</b>	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Tx] Modo especial	Valor de modo de 1 byte
840, 870	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Ack	0/1	[Tx] Modo especial: confort	0 = Nada; 1 = Disparo
	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Switch	0/1	[Tx] Modo especial: confort	0 = Apagado; 1 = Encendido
841, 871	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Ack	0/1	[Tx] Modo especial: standby	0 = Nada; 1 = Disparo
	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Switch	0/1	[Tx] Modo especial: standby	0 = Apagado; 1 = Encendido
842, 872	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Ack	0/1	[Tx] Modo especial: económico	0 = Nada; 1 = Disparo
	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Switch	0/1	[Tx] Modo especial: económico	0 = Apagado; 1 = Encendido
843, 873	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Ack	0/1	[Tx] Modo especial: protección	0 = Nada; 1 = Disparo
	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Switch	0/1	[Tx] Modo especial: protección	0 = Apagado; 1 = Encendido
844, 874	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Window_Door	0/1	[Tx] Estado de ventana (entrada)	0 = Cerrado; 1 = Abierto
845, 875	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Ack	0/1	[Tx] Prolongación de confort	0 = Nada; 1 = Confort Temporizado
846, 876	1 Byte	S	<b>CTR--</b>	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Tx] Modo Especial (estado)	Valor de modo de 1 byte
847, 877	2 Bytes	E	<b>C--W-</b>	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Tx] Consigna	Consigna del termostato
	2 Bytes	E	<b>C--W-</b>	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Tx] Consigna básica	Consigna de referencia
848, 878	1 Bit	E	<b>C--W-</b>	DPT_Step	0/1	[Tx] Consigna (paso)	0 = -0.5°C; 1 = +0.5°C
849, 879	2 Bytes	E	<b>C--W-</b>	DPT_Value_Tempd	-670760,00 - 670760,00	[Tx] Consigna (offset)	Valor de coma flotante

850, 880	2 Bytes	S	CTR--	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Tx] Consigna (estado)	Consigna actual
851, 881	2 Bytes	S	CTR--	DPT_Value_Temp	-273,00 - 670760,00	[Tx] Consigna básica (estado)	Consigna básica actual
852, 882	2 Bytes	S	CTR--	DPT_Value_Tempd	-670760,00 - 670760,00	[Tx] Consigna (estado de offset)	Valor actual del offset
853, 883	1 Bit	E	C--W-	DPT_Reset	0/1	[Tx] Reinicio de consigna	Reinicio a valores por defecto
	1 Bit	E	C--W-	DPT_Reset	0/1	[Tx] Reiniciar offsets	Reiniciar offset
854, 884	1 Bit	E	C--W-	DPT_Heat_Cool	0/1	[Tx] Modo	0 = Enfriar; 1 = Calentar
855, 885	1 Bit	S	CTR--	DPT_Heat_Cool	0/1	[Tx] Modo (estado)	0 = Enfriar; 1 = Calentar
856, 886	1 Bit	E	C--W-	DPT_Switch	0/1	[Tx] On/Off	0 = Apagado; 1 = Encendido
857, 887	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Tx] On/Off (estado)	0 = Apagado; 1 = Encendido
858, 888	1 Byte	S	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	[Tx] Variable de control (enfriar)	Control PI (Continuo)
859, 889	1 Byte	S	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	[Tx] Variable de control (calentar)	Control PI (Continuo)
860, 890	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Tx] Variable de control (enfriar)	Control de 2 puntos
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Tx] Variable de control (enfriar)	Control PI (PWM)
861, 891	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Tx] Variable de control (calentar)	Control de 2 puntos
	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Tx] Variable de control (calentar)	Control PI (PWM)
862, 892	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Tx] Frío adicional	Temp >= (Consigna+Banda)=> "1"
863, 893	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Tx] Calor adicional	Temp <= (Consigna-Banda)=> "1"
864, 894	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Tx] Estado de PI (enfriar)	0 = Señal PI a 0%; 1 = Señal PI mayor que 0%
865, 895	1 Bit	S	CTR--	DPT_Switch	0/1	[Tx] Estado de PI (calentar)	0 = Señal PI a 0%; 1 = Señal PI mayor que 0%

Únete y envíanos tus consultas  
sobre los dispositivos Zennio:

<http://support.zennio.com>

**Zennio Avance y Tecnología S.L.**

C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11  
45007 Toledo (Spain).

*Tel. +34 925 232 002.*

*www.zennio.com*  
*info@zennio.com*



RoHS