



## Z50 / Z70 v2 / Z100

Pantalla táctil a color capacitiva con display de 5"/ 7"/ 10"

ZVIZ50 / ZVIZ70V2 / ZVIZ100

Versión del programa de aplicación: [3.7]

Edición del manual: [3.7]\_a

# CONTENIDO

---

Contenido .....	2
Actualizaciones del documento .....	5
1 Introducción .....	7
1.1 Z50 / Z70 v2 / Z100.....	7
1.2 Funcionalidad .....	10
1.3 Inicialización y puesta en marcha .....	11
1.3.1 EULA .....	12
2 Configuración .....	13
2.1 General.....	13
2.1.1 Configuración .....	13
2.1.2 Configuración regional .....	20
2.1.3 Iluminación.....	24
2.1.4 Seguridad.....	24
2.1.5 Planificadores .....	27
2.1.6 Monitor de energía .....	30
2.1.6.1 Consumo individual n.....	34
2.1.7 Salvapantallas.....	35
2.1.8 Sensor de temperatura interno .....	36
2.1.9 Sensor de luminosidad ambiente.....	37
2.1.10 Bloqueo de pantalla táctil .....	37
2.1.11 Sonidos.....	39
2.1.12 Configuración de actualizaciones.....	40
2.1.12.1 Actualización <i>Firmware</i> .....	41
2.1.12.2 Instalación de licencias.....	42
2.1.12.3 Importar y exportar traducciones .....	43
2.1.12.4 Iconos personalizados .....	44
2.1.13 Configuración IP .....	47
2.1.14 Llamadas VoIP (Requiere licencia) .....	49
2.1.14.1 Videoportero (requiere licencia).....	51
2.1.14.1.1 Unidad exterior N.....	54
2.1.14.1.2 Unidad exterior genérica .....	60
2.1.14.2 Llamadas internas (requerida licencia) .....	61

2.1.14.2.1	Contacto n.....	63
2.1.15	Cámaras IP.....	64
2.1.15.1	Cámara N.....	65
2.1.16	Avanzado.....	67
2.1.16.1	Función limpieza.....	68
2.1.16.2	Mensajes emergentes.....	69
2.1.16.2.1	Mensaje emergente n.....	71
2.1.16.3	Objeto de bienvenida.....	72
2.2	Visualización.....	74
2.2.1	Páginas.....	74
2.2.1.1	Menú.....	76
2.2.1.2	Página de configuración.....	77
2.2.1.2.1	Dispositivo.....	81
2.2.1.2.2	Perfil.....	83
2.2.1.2.3	Llamadas VoIP (licencia requerida).....	85
2.2.1.3	Página <i>n</i> .....	87
2.2.2	Controles.....	89
2.2.2.1	Control <i>i</i> .....	90
2.2.2.1.1	INDICADORES.....	92
2.2.2.1.1.1	<b>Binario</b> .....	93
2.2.2.1.1.2	<b>Enumeración</b> .....	93
2.2.2.1.1.3	<b>Indicadores numéricos</b> .....	94
2.2.2.1.1.4	<b>Texto</b> .....	96
2.2.2.1.2	CONTROL DE 1 BOTÓN.....	96
2.2.2.1.2.1	<b>Interruptor</b> .....	96
2.2.2.1.2.2	<b>Dos objetos (pulsación corta/pulsación larga)</b> .....	97
2.2.2.1.2.3	<b>Mantener / Soltar</b> .....	98
2.2.2.1.2.4	<b>Escena</b> .....	98
2.2.2.1.2.5	<b>Controles de tipo constante</b> .....	99
2.2.2.1.2.6	<b>Estado de habitación</b> .....	100
2.2.2.1.2.7	<b>Enumeración</b> .....	101
2.2.2.1.3	CONTROL DE 2 BOTONES.....	102
2.2.2.1.3.1	<b>Interruptor</b> .....	103
2.2.2.1.3.2	<b>Interruptor + Indicador</b> .....	103
2.2.2.1.3.3	<b>Dos objetos (pulsación corta/pulsación larga)</b> .....	105
2.2.2.1.3.4	<b>Controles numéricos</b> .....	106
2.2.2.1.3.5	<b>Enumeración</b> .....	108

2.2.2.1.3.6	Dos escenas.....	108
2.2.2.1.3.7	Persianas.....	109
2.2.2.1.3.8	Control de iluminación.....	110
2.2.2.1.3.9	Estado de la habitación.....	112
2.2.2.1.4	CONTROL DE CLIMA.....	113
2.2.2.1.4.1	Temperatura de consigna.....	113
2.2.2.1.4.2	Modo.....	115
2.2.2.1.4.3	Ventilación.....	117
2.2.2.1.4.4	Modo especial.....	120
2.2.2.1.5	OTRO.....	121
2.2.2.1.5.1	Control RGB.....	121
2.2.2.1.5.2	Control RGBW.....	123
2.2.2.1.5.3	Enlace directo a página.....	124
2.2.2.1.5.4	Alarma.....	124
2.2.2.1.5.5	Videoportero.....	126
2.2.2.1.5.6	Llamada interna.....	127
2.2.2.1.5.7	Cronotermostato.....	129
2.2.2.1.5.8	Planificador.....	131
2.2.2.1.5.9	Macro.....	131
2.2.2.1.5.10	Temporizador.....	135
2.2.2.1.5.11	Monitor de energía.....	138
2.2.2.1.5.12	Cámara IP.....	139
2.3	Entradas.....	140
2.3.1	Entrada binaria.....	140
2.3.2	Sonda de temperatura.....	140
2.3.3	Detector de movimiento.....	140
2.4	Termostato n.....	140
ANEXO I. Funcionamiento del videoportero.....		141
ANEXO II. Funcionamiento de la llamada interna.....		146
ANEXO III. Control remoto vía IP.....		151
ANEXO IV. Gráficas.....		155
ANEXO V. Configuración del monitor de energía.....		159
ANEXO VI. Objetos de comunicación.....		161

## ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Versión	Modificaciones	Página(s)
[3.7]_a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoporteros compatibles</li> <li>• Monitor de energía</li> <li>• Cámaras IP</li> </ul>	-
[3.6]_a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos dispositivos: <b>Z50</b> y <b>Z100</b></li> </ul>	-
[3.5]_a	<p><b>Cambios en el programa de aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevo control de temporizador simple.</li> <li>• Nueva funcionalidad de gráficas.</li> <li>• Control RGBW con objetos independientes.</li> </ul>	-
[3.4]_a	<p><b>Cambios en el programa de aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevo control de macros.</li> <li>• Cambio de nombre del control de Temporizador a Planificador.</li> <li>• Optimización del módulo de sonda de temperatura.</li> </ul>	-
[3.3]_a	<p><b>Cambios en el programa de aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos iconos monocromáticos.</li> <li>• Se añade la funcionalidad de planificadores.</li> <li>• Nueva gestión de direcciones IPs.</li> <li>• Se amplía a 180 el número de controles configurables.</li> <li>• Control de persianas: nuevo objeto de control preciso. Solo usado por planificadores.</li> <li>• Control de iluminación: nuevo objeto de control preciso. Solo usado por planificadores.</li> <li>• Se unifica el control de habilitación de cronotermostato y su estado indicador.</li> <li>• Optimización del módulo termostato.</li> </ul>	-
[3.1]_a	<p><b>Cambios en el programa de aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevo parámetro para habilitar/inhabilitar sonda de temperatura.</li> </ul>	-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvapantallas.</li> <li>• Ordenación automática de casillas.</li> <li>• Se añade el campo “título” de los controles al prefijo de sus objetos de comunicación.</li> <li>• Nuevos indicadores numéricos de 4 bytes y de texto.</li> <li>• Cronotermostato.</li> </ul>	
[3.0]_a	<p><b>Cambios en el programa de aplicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sincronización fecha/hora vía NTP</li> <li>• Control remoto del dispositivo</li> </ul>	-

# 1 INTRODUCCIÓN

---

## 1.1 Z50 / Z70 V2 / Z100

---

Las **Z50, Z70 v2 y Z100** de Zennio son **pantallas táctiles en color** de altas prestaciones con un control sencillo e intuitivo. Las características y funcionalidades de que disponen las 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 estas pantallas son:

- Panel táctil de tipo **capacitivo** retroiluminado de **5/7/10 pulgadas** con display LCD de 16 millones de colores y resolución de 480 x 854 píxeles (Z50) y 1280 x 800 píxeles (Z70 v2 y Z100).
- Múltiples **funciones de acción directa**, totalmente personalizables.
- Distribución de los controles en hasta **12 páginas personalizables + 1 página de configuración**.
- Posibilidad de parametrizar **casillas de diferentes tamaños**.
- **Iconos personalizados**.
- Gestión integral de **clima**.
- Control de **escenas**.
- Control de **alarmas**.
- Tema **claro/oscuro**.
- **Salvapantallas**.
- **Cronotermostato**.
- **Enlaces directos** a otras páginas.
- **Configuración regional** y de idioma.

- **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 del panel táctil** mediante objeto binario o de escena, y de establecer un bloqueo temporizado/automático del dispositivo (**función de limpieza**).
- **Mensajes emergentes 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 (2 en el caso de Z50).
- **Heartbeat** o envío periódico de confirmación de funcionamiento.
- Diseño **elegante**, disponible en varios **colores**.
- Posibilidad de **planificar** acciones.
- **Macros**.
- **Gráficas** asociadas a controles.
- **Monitor de energía**.
- **Cámaras IP**.

Se dispone además de funcionalidades adicionales que requieren el uso de una **licencia** para poder funcionar:

- Funcionalidad de **videoportero** compatible con **GetFace IP** y otros **videoporteros**.

- Funcionalidad de **llamadas internas a otras Z50, Z70 v2 o Z100** (compatible también con Z41 COM).
- **Control remoto** desde un dispositivo móvil.
- **Control por voz.**

En la siguiente tabla se recogen las principales características y funcionalidades de las tres pantallas:

	Z50	Z70 v2	Z100
Tamaño del display	5"	7"	10"
Resolución del display	480x854 px	1280x800 px	1280x800 px
Rejilla del menú	4x3	3x4	3x4
Rejilla de controles	4x2	3x4	3x4 o 4x5
Máximo número de páginas	12	12	12
Máximos controles por página	8	12	20
Termostatos	2	2	2
Salvapantallas	✓	✓	✓
Multilinguaje	✓	✓	✓
Iconos personalizados	✓	✓	✓
Alarmas técnicas	✓	✓	✓
Temporizadores	✓	✓	✓
Sonda de temperatura interna	✓	✓	-
Sensor de proximidad	✓	✓	✓
Sensor de luminosidad para ajuste del brillo	✓	✓	✓
Número de entradas analógico-digitales	2	4	4
Control remoto (Ethernet)	Con licencia	Con licencia	Con licencia
Videoportero y llamadas internas	Con licencia	Con licencia	Con licencia
Control por voz	Con licencia (*)	Con licencia (*)	Con licencia (*)

(\*) Requiere licencia de Control remoto.

Tabla 1. Características y funcionalidades de Z50, Z70 v2 y Z100

## 1.2 FUNCIONALIDAD

---

El programa de aplicación de estas pantallas ofrece las siguientes funciones:

- **12 páginas de propósito general con 12 casillas cada una**, totalmente combinables y configurables por el integrador como indicadores o controles.

- **Indicadores:**

- Binario.
- Enumeración.
- Entero.
- Porcentaje.
- Flotante.
- Temperatura.
- Coste
- Texto.

- **Controles de un botón:**

- Interruptor.
- Dos objetos (pulsación corta / pulsación larga).
- Mantener/Soltar.
- Enumeración
- Escena.
- Constante (contador / porcentaje / coma flotante)
- Estado de habitación.

- **Controles de dos botones:**

- Interruptor.
- Interruptor + Indicador (contador / porcentaje / flotante / temperatura)
- Dos objetos (pulsación corta / pulsación larga).
- Contador.
- Porcentaje.
- Coma flotante.
- Enumeración.
- Dos escenas.
- Persianas.
- Control de iluminación.
- Estado de habitación.

- **Controles específicos de clima:**

- Temperatura de consigna.
- Modo.
- Modo especial.
- Ventilación.

- **Otros controles:**

- Control RGB.
- Control RGBW.
- Enlace directo a página.
- Cronotermostato.
- Macro.
- Monitor de energía
- Alarma.
- Videoportero (requiere Licencia).
- Llamadas internas (requiere Licencia).
- Planificador.
- Temporizador.
- Cámaras IP

- **1 página de Configuración** (opcional), donde se muestran al usuario controles como la puesta en hora, la calibración de la sonda interna de temperatura y el ajuste de brillo, volumen y tono de timbre, entre otros.

### 1.3 INICIALIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

---

Las pantallas Z50 / Z70 v2 / Z100, disponen de dos microcontroladores diferenciados. Uno de ellos se centra en las comunicaciones con el bus KNX y en la ejecución del programa de aplicación propiamente dicho, mientras que el otro se destina a la ejecución del firmware que implementa el sistema operativo y la gestión de los periféricos.

Así, la puesta en marcha o actualización de estas pantallas podrá consistir en dos fases:

- Descarga del **programa de aplicación** (desde ETS),

**Nota:** *aunque el dispositivo no entrará en funcionamiento en ausencia de la alimentación externa, para efectuar descargas desde ETS (programa de aplicación, direcciones, etc.) es suficiente con disponer de tensión de bus.*

- Descarga del **firmware**. Se dispone de dos métodos alternativos:
  - Mediante la conexión de una memoria flash USB a través del adaptador Micro-USB (o Mini-USB, dependiendo del dispositivo) macho a USB hembra.
  - A través de la red desde un PC con sistema operativo Windows, utilizando para ello un cable de red y el adaptador Ethernet incluido en el embalaje original.

.Para más información sobre el proceso de actualización de firmware ver sección 2.1.12.

Para información más detallada sobre las características técnicas de Z50 / Z70 v2 / Z100, 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](https://www.zennio.com).

### 1.3.1 EULA

---

Tras la primera inicialización del dispositivo, se mostrará en pantalla un diálogo con el texto EULA (Acuerdo de Licencia con el Usuario Final).

Las condiciones legales de uso descritas en EULA deben ser aceptadas por el usuario final antes de utilizar la pantalla. Por ello, su aceptación debe ser pospuesta durante la instalación. Una vez pospuesta, el diálogo del EULA se volverá a mostrar al cabo de dos horas o tras un fallo de alimentación.

Mientras no se acepte o posponga el EULA, la navegación por la pantalla no estará permitida.

En caso de que las condiciones de uso cambien, se mostrará en la pantalla un diálogo con el nuevo texto EULA a aceptar.

## 2 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.

### 2.1 GENERAL

---

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.

#### 2.1.1 CONFIGURACIÓN

---

En la pestaña “Configuración” se exponen los parámetros configurables de carácter general. La mayor parte son casillas para activar otras funcionalidades.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

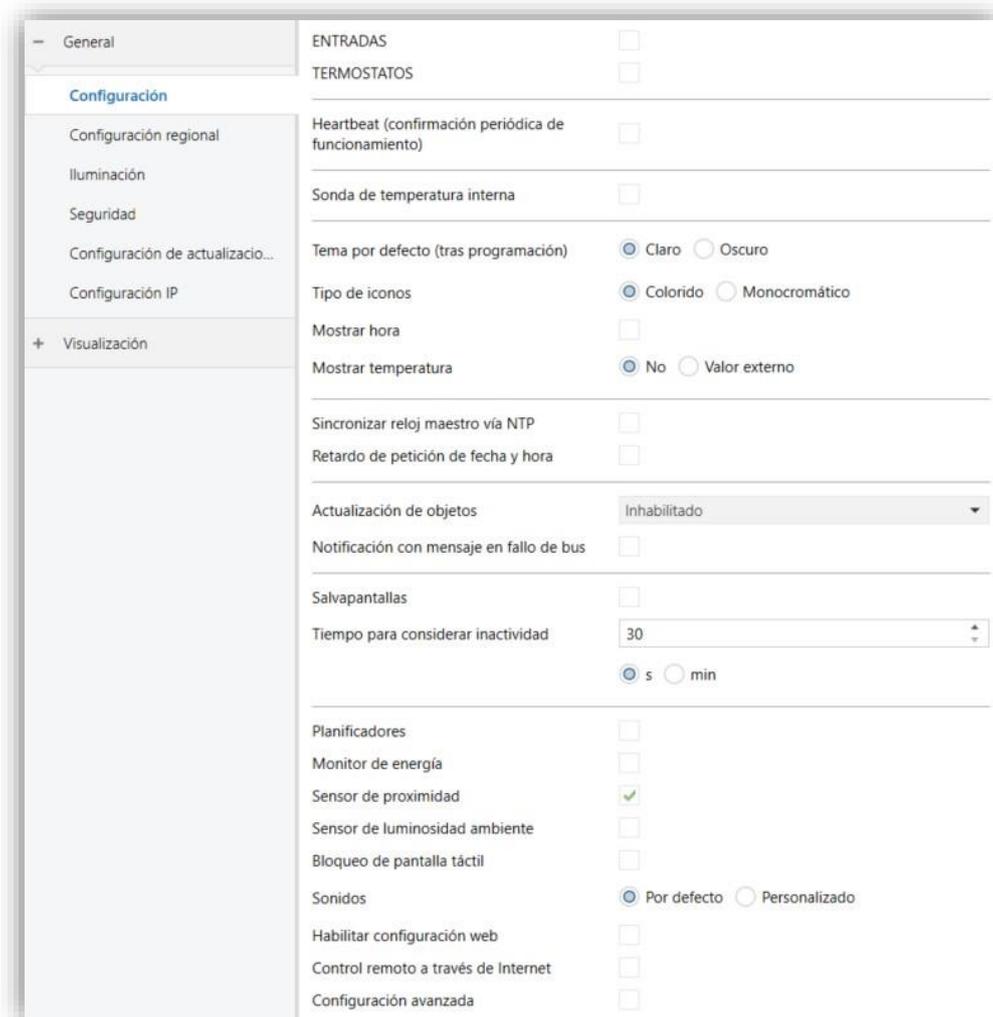


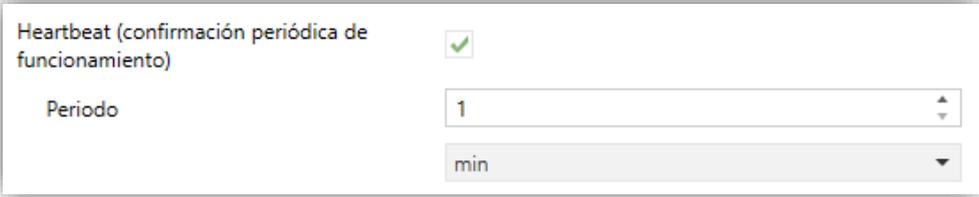
Figura 1. General. Configuración

Se muestran los siguientes parámetros:

- **Entradas** [*inhabilitado/habilitado*]<sup>1</sup>: 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 2.3.
- **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 2.4.

<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*].

- **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).



Heartbeat (confirmación periódica de funcionamiento)	<input checked="" type="checkbox"/>
Periodo	1
	min

Figura 2. 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.*

- **Sonda de temperatura interna** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita la sonda de temperatura interna del dispositivo.
- **Tema por defecto (tras programación)** [[Claro](#) / [Oscuro](#)]: permite elegir el tema del dispositivo tras descarga.
- **Tipo de iconos** [[Colorido](#) / [Monocromático](#)]: permite elegir si el conjunto de iconos se representará a color o en escala de grises.

**Nota:** *Aunque se elija la opción de monocromático algunos iconos seguirán manteniendo el color, como RGB o algunos iconos de los pop-ups.*

- **Mostrar hora** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita si se quiere mostrar o no la hora actual en la esquina superior izquierda de cualquier página.

**Importante:** *no se mostrará la hora en la barra superior hasta no haber establecido tanto una hora como una fecha válida.*

- **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. Si se selecciona un “[Valor externo](#)”, se habilitará un nuevo objeto de comunicación denominado “[General]

**Temperatura externa** que podrá enlazarse con cualquier otro objeto que envíe valores de temperatura.

Se deberá elegir si el origen de la medida de la temperatura actual será un “Valor externo” o el valor proporcionado por la “Sonda de temperatura interna”.

- **Sincronizar reloj maestro vía NTP** [*inhabilitado/habilitado*]: en caso de estar habilitado, el dispositivo actualizará la fecha y la hora obtenidas del servidor NTP de acuerdo al huso horario configurado. Además, se mostrarán las siguientes opciones:
  - **Huso horario**: lista desplegable que permite seleccionar un huso horario del estándar de tiempo UTC (*Coordinated Universal Time*).
    - **Horario de verano** [*inhabilitado*] / [*inhabilitado/habilitado*]: habilita o inhabilita el cambio de hora automático en la temporada de verano. Solo estará disponible en aquellos husos horarios que tengan cambio de hora en verano.
  - **Dominio de servidor NTP** [*0.pool.ntp.org*]: servidor NTP usado para la sincronización del reloj interno.
  - **Envío periódico de fecha y hora** [*0...10...65535*] [*x 1min*]: periodo de tiempo tras el que se producirá un envío al bus de los objetos de fecha y hora (“**[General] Fecha**” y “**[General] Hora**”).

En caso de encontrarse inhabilitado el parámetro **sincronización reloj maestro vía NTP**, se muestra el siguiente parámetro:

- **Retardo de petición de fecha y hora** [*inhabilitado/habilitado*]: permite seleccionar un **retardo** [*1...65535*] [*s/min/h*] para la petición de fecha y hora al bus. Estas peticiones se realizarán tras actualización del firmware o tras fallo de alimentación.
- **Actualización de objetos**: habilita el envío de peticiones de lectura para actualizar los objetos de estado e indicadores de la pantalla. 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 parámetro”, ver sección 2.2.1.2.1) 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 la aplicación”, ver sección 2.2.1.2.1), se esperará el **retardo** parametrizado [0...10...65535] [s/min/h], y se comenzará con el envío de peticiones de lectura.
- [Tras programación y reset]: combinación de las dos opciones anteriores.
- **Notificación con mensaje en fallo de bus** [inhabilitado/habilitado]: habilita un mensaje informativo que se mostrará por pantalla con cada pulsación durante un fallo de bus.
- **Mensaje** [Bus Fail]: cuadro de texto para introducir el mensaje deseado.



Figura 3. Mensaje ante fallo de bus

- **Salvapantallas** [inhabilitado/habilitado] / [inhabilitado]: habilita el salvapantallas. Este parámetro solo estará disponible si la sonda de temperatura interna se encuentra inhabilitada. Ver sección 2.1.7.
- **Tiempo para considerar inactividad**: Permite establecer un tiempo tras el cual, si no se ha producido ninguna pulsación ni detección de proximidad, se adquiere el nivel de iluminación configurado. Ver sección 2.1.3.
  - **Con sonda interna habilitada**: [30...65535] [s] / [1...65535] [min/h]
  - **Con sonda interna inhabilitada**: [30...600] [s] / [1...10] [min]

- **Planificadores** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita la funcionalidad de planificadores. Al habilitarlo se añade una nueva pestaña en el árbol de la izquierda (ver sección 2.1.5).
- **Monitor de energía** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita la funcionalidad de monitor de energía. Al habilitarlo se añade una nueva pestaña en el árbol de la izquierda (ver sección 2.1.6).
- **Sensor de proximidad** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita el sensor de proximidad. Esta funcionalidad permite “despertar” la pantalla al detectar presencia.

Consúltese el manual de usuario específico “**Sensor de proximidad y luminosidad**” (disponible en la sección del producto 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.

**Nota:** *Tras programación o reinicio del dispositivo se reserva 1 minuto para llevar a cabo la calibración de los sensores. Para lograr una correcta calibración, se recomienda, durante este tiempo, mantener una distancia superior a 50 cm de los sensores y evitar que la luz incida de manera directa sobre los mismos.*

- **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 2.1.9).
- **Bloqueo de pantalla táctil** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita la posibilidad de bloquear la pantalla táctil por objeto. La habilitación abre una nueva pestaña para la configuración propia del bloqueo (ver sección 2.1.10).
- **Sonidos** [[Por defecto](#) / [Personalizado](#)]: define si las funciones de sonido (señales acústicas de los botones y timbre) deben responder de acuerdo a la configuración predefinida (“[Por defecto](#)”) o a una configuración definida por el usuario (“[Personalizado](#)”) (ver sección 2.1.11).
- **Habilitar configuración web** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita o inhabilita el acceso al servidor web *Webserver Tools*, desde el que se podrán realizar ciertas acciones de configuración y supervisión.
  - **Permitir reinicio de contraseña** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita la opción de establecer la contraseña de acceso al servidor web a su valor de fábrica.

Consúltese el manual de usuario específico “**Webserver Tools**” (disponible en la sección del producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)) para tener información detallada acerca de su funcionalidad y la configuración.

**Nota:** *Ante fallo de alimentación se perderá la conexión con el servidor, siendo necesario esperar a que la pantalla recupere su IP genérica para volver a acceder.*

- **Control remoto a través de Internet** [*inhabilitado/habilitado*] (requiere licencia): permite habilitar o inhabilitar la función de control remoto (ver **ANEXO III. Control remoto vía IP**).
- **Tiempo de caducidad del código de emparejamiento** [*60 ... 120 ... 3600*]: define el tiempo que va a ser válido el código creado para el emparejamiento.
- **Configuración avanzada** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita o inhabilita la pestaña “Avanzado” en el árbol de pestañas de la izquierda (ver sección 2.1.15).

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 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, la pantalla lo calcula internamente a partir de la fecha, por lo que ignora ese campo.*

**Importante:** *la Z50 / Z70 v2 / Z100 no dispone de reloj RTC ni batería para mantener la cuenta de la hora ante ausencia de alimentación. Debido a ello es importante que **reciba cada cierto tiempo la hora** desde un dispositivo que la obtenga a través de NTP y/o disponga de batería para evitar retrasos durante ausencias de alimentación.*

- “[**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 se envía automáticamente tras un cambio de fecha desde la propia pantalla.
- “[**General**] Escenas: enviar” y “[**General**] Escenas: recibir”: objetos para enviar y recibir valores de escena desde/hacia el bus KNX siempre que sea necesario.

- “[General] Actividad”: objeto de 1 bit para forzar el estado de actividad o inactividad en el dispositivo. Ver manuales de usuario “**Sensor de proximidad y luminosidad**” e “**Iluminación**” (disponibles en la sección del producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)) para más información.
- “[General] Configuración regional – Seleccionar” y “[General] Traducciones – Seleccionar”: objetos de 4 y 2 bytes que permiten cambiar, respectivamente, la configuración regional y el idioma (ver sección 2.1.2).
- “[Perfil] Tema”: objeto de 1 byte que permite cambiar el tema utilizado en la pantalla.
- “[Perfil] Volumen”: objeto de 1 byte de tipo porcentaje que permite modificar el volumen al que se emitirán los sonidos de usuario de la pantalla.
- “[C001][ ] Indicador interruptor”: objeto asociado al Control 1 habilitado por defecto.
- “[Perfil] Pantalla – Brillo”: objeto de 1 byte de tipo porcentaje que permite cambiar el nivel de brillo de la pantalla.
- “[General] Sensor de proximidad”, “[General] Detección de proximidad externa” y “[General] Detección de proximidad”: objetos de 1 bit cuya funcionalidad está ligada al sensor de proximidad. Para más información, consultar el manual de usuario “**Sensor de proximidad y luminosidad**” (disponible en la sección del producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)).
- “[Sensor temp. interno] Temperatura actual” (solo en Z50 y Z70 v2): 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 2.1.8).

## 2.1.2 CONFIGURACIÓN REGIONAL

---

La **configuración regional** consiste en un identificador de idioma y región, que determinarán el idioma del dispositivo y el modo en el que se muestran ciertos aspectos visuales, como son:

- La escala de temperatura mostrada: *Celsius* o *Fahrenheit*.
- Formato de hora: *12* o *24 horas*.

- Formato de fecha: *dd-mm-yyyy*, *mm-dd-yyy* o *yyyy-mm-dd*.
- Uso de punto (.) o coma (,) para la separación decimal (salvo en temperatura que siempre se mostrará con punto como separador).
- Posición del símbolo de moneda en indicadores de coste.
- **Idioma** de los textos mostrados en pantalla.

**Ejemplo 1:** Configuración regional: es-ES → Idioma: español – Región: España



Figura 4. Configuración regional es-ES

**Ejemplo 2:** Configuración regional: en-US → Idioma: inglés – Región: EEUU



Figura 5. Configuración regional en-US

La selección de la **configuración regional** se realiza a través de tres tipos de objetos de comunicación:

- **Un objeto de un byte.** Enumerado para seleccionar **la región y el idioma** de entre alguna de las opciones configuradas en ETS.
- **Un objeto de 2 bytes.** Permite cambiar **el idioma** sin afectar a la región
- **Un objeto de 4 byte.** Permite cambiar **la región y el idioma** enviando una pareja de valores **idioma-región**.

**Nota:** si se realiza un cambio de idioma mientras se encuentra abierto algún panel, este cambio no tendrá efecto hasta que no se cierre dicho panel.

Consúltense sección 2.1.12.3 para obtener información detallada acerca del proceso de importación y exportación de archivos de traducciones a los distintos idiomas.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

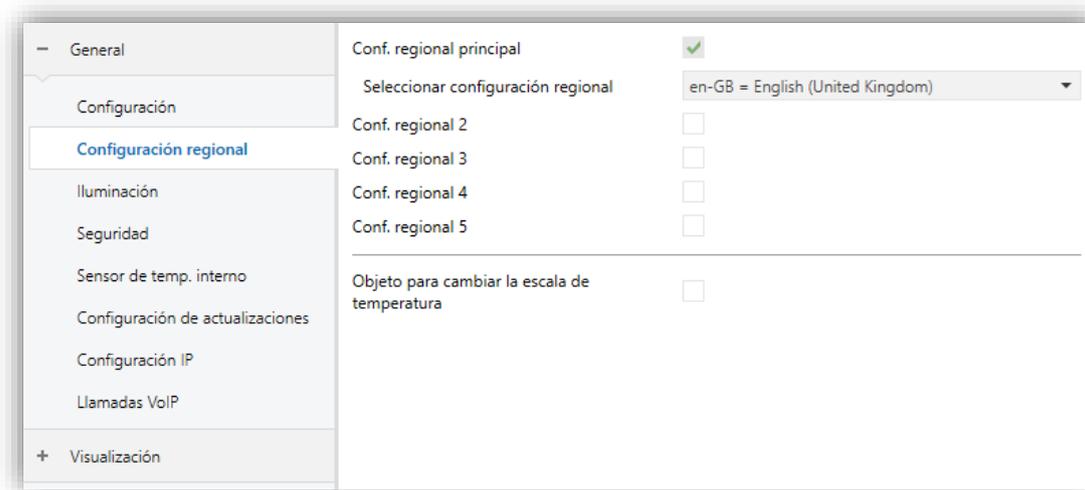


Figura 6. Configuración regional

- **Conf. regional principal** [[habilitado](#)]: parámetro de solo lectura para evidenciar que la configuración regional principal siempre estará habilitado.
  - **Seleccionar configuración regional**: lista de configuraciones regionales disponibles.
- **Conf. regional X** [[inhabilitado](#)/[habilitado](#)]: habilita la configuración regional adicional X.
  - **Seleccionar configuración regional**: lista de configuraciones disponibles.

El cambio de idioma y configuración regional se realiza a través de los siguientes objetos de comunicación:

- **Objeto de un byte “[General] Configuración regional - Seleccionar”**: para cargar **la región y el idioma** de entre alguna de las opciones habilitadas en ETS.
  - Los valores esperados en este objeto son fijos, de 0 a 4. Al recibir uno de dichos valores se cargarán los textos del fichero ‘text\_idioma-región.xlf’ correspondiente a la configuración regional asociada a dicho valor.
  - Si el valor recibido no se corresponde con ninguna configuración regional habilitada se cargará la configuración regional principal.

**Nota:** este objeto solo está disponible si se habilita más de una configuración regional en ETS.

● **Objeto de 4 bytes “[General] Configuración regional - Seleccionar”:**

- Los valores esperados por este objeto son cuatro caracteres, pareja de valores **idioma-región**, correspondientes a la norma ISO 639-1 y 3166-1 respectivamente.
- Al recibir un código idioma-región válido, se cargarán los textos del fichero ‘text\_idioma-región.xlf’ y la región indicada. En caso de que no disponga de tal fichero, se cargará la configuración regional principal. Si la región recibida no corresponde al idioma o no es válida, se fijará la región por defecto asociada a ese idioma (y el archivo de idioma ‘text\_idioma-ZZ.xlf’, si existe).

● **Un objeto de 2 bytes “[General] Traducciones – Seleccionar”:** para cambiar el idioma sin afectar a la región.

- Los valores esperados en este objeto son el código de idioma según la norma ISO 639-1.
- Al recibir un código de idioma válido, se cargarán los textos del fichero ‘text\_idioma-ZZ.xlf’. En caso de que no disponga de ese fichero, se cargarán los textos configurados en ETS.

**Ejemplo:**

**Archivos importados:** ‘text\_es-ES.xlf’, ‘text\_es-ZZ.xlf’ y ‘text\_es-AR.xlf’.

**Parametrización ETS:**

Configuración regional principal en-GB

Configuración regional 2: es-AR

Configuración regional 3: fr-FR

Objeto 1 byte: 1 → Idioma: ‘text\_es-AR.xlf’ – Región: Argentina.

Objeto 1 byte: 2 → Idioma: ‘dflt.xlf’ (textos de ETS) – Región: Gran Bretaña.

Objeto 1 byte: 4 → Idioma: ‘dflt.xlf’ (textos de ETS) – Región: Gran Bretaña.

Objeto 2 byte: en → Idioma: ‘dflt.xlf’ (textos de ETS) – Región: No cambia.

Objeto 2 byte: es → Idioma: ‘text\_es-ZZ.xlf’ – Región: No cambia.

Objeto 2 byte: fr → Idioma: ‘dflt.xlf’ (textos de ETS) – Región: No cambia.

Objeto 4 bytes: es-ES → Idioma: ‘text\_es-ES.xlf’ – Región: España

Objeto 4 bytes: es-AR → Idioma: ‘text\_es-AR.xlf’ – Región: Argentina

Objeto 4 bytes: fr-FR → Idioma: ‘dflt.xlf’ (textos de ETS) – Región: Gran Bretaña.

Objeto 4 bytes: es-VE → Idioma: ‘dflt.xlf’ (textos de ETS) – Región: Gran Bretaña

Objeto 4 bytes: es-aa → Idioma: ‘text\_es-ZZ.xlf’ – Región: España

**Nota:** para más información acerca del proceso de importación y exportación de archivos de traducciones a los distintos idiomas, ver sección 2.1.12.3.

- **Objeto para cambiar escala de temperatura** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita o inhabilita el objeto de 1 bit (“[General] Escala de temperatura”) que permite cambiar la escala de temperaturas. Si se recibe un “0” por dicho 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 y será prioritaria sobre la escala correspondiente a la configuración regional.

### 2.1.3 ILUMINACIÓN

La Z50 / Z70 v2 / Z100 permite gestionar el brillo de la pantalla en función de dos modos de funcionamiento: el modo normal y el modo noche.

**Nota:** el contraste no es una funcionalidad configurable en este dispositivo.

Para obtener información específica acerca del funcionamiento y la configuración de la iluminación, por favor consultar la documentación específica “Iluminación” (disponible en la sección del producto del portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

### 2.1.4 SEGURIDAD

Es posible dotar a cualquier control y página de la posibilidad de que su acceso esté **restringido por contraseña**. Se podrán configurar hasta **dos niveles de seguridad**, siendo la contraseña de acceso de nivel 2 prioritaria frente a la de nivel 1, de tal manera que cualquier página o control podrá estar protegida por una u otra, o bien por ninguna.

Los iconos de acceso a las páginas o controles que estén protegidos por contraseña mostrarán un pequeño candado en la esquina inferior derecha. 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 al pulsar el botón *Home*. En cualquier caso, la seguridad se vuelve a activar cuando expira el tiempo para considerar inactividad.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

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

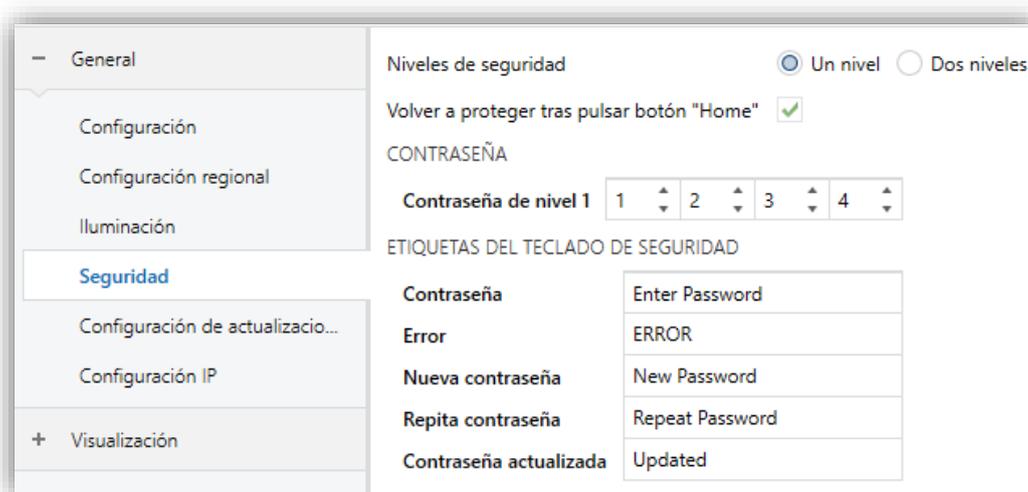


Figura 8. Seguridad

- **Niveles de seguridad** [*Un nivel / Dos niveles*]: parámetro que permite seleccionar si se empleará uno 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 o no.*

- **Volver a proteger tras pulsar botón “Home”** [*inhabilitado/habilitado*]: si se habilita, se volverá a activar la seguridad en las casillas y/o páginas cuando se realice una pulsación en el botón “Home”.

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



The image shows a dialog box titled "CONTRASEÑA". It contains two rows of input fields. The first row is labeled "Contraseña de nivel 1" and contains four spinners with values 1, 2, 3, and 4. The second row is labeled "Contraseña de nivel 2" and contains four spinners with values 5, 6, 7, and 8. Each spinner has up and down arrows.

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, se sombreará el cuadro de texto con el fondo en naranja y 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.
  - **Contraseña 1** [[Enter Password 1](#)]: rótulo mostrado al solicitar al usuario que teclee la contraseña del nivel 1.
  - **Contraseña 2** [[Enter Password 2](#)]: rótulo mostrado al solicitar al usuario que teclee la contraseña del nivel 2.
  - **Error** [[ERROR](#)]: rótulo mostrado al usuario cuando la contraseña tecleada no es correcta.
  - **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.

- **Repita contraseña** [[Repeat Password](#)]: rótulo mostrado cuando se pide teclear otra vez la nueva contraseña.
- **Contraseña actualizada** [[Updated](#)]: rótulo de confirmación que se muestra al usuario cuando el cambio de contraseña se ha registrado correctamente.

## 2.1.5 PLANIFICADORES

---

Z50 / Z70 v2 / Z100 ofrece la posibilidad de habilitar hasta **30 planificadores**, dentro de los cuales se puede configurar la ejecución de hasta 30 acciones de envío al bus KNX de forma temporizada.

Las acciones temporizadas se realizarán sobre los **controles programables** que hayan sido configurados en el dispositivo:

### ● **Controles de un botón:**

- Interruptor.
- Escena.
- Dos objetos (pulsación corta / pulsación larga<sup>2</sup>).
- Mantener/Soltar.
- Enumeración
- Constante (contador / porcentaje / coma flotante).

### ● **Controles de dos botones:**

- Interruptor.
- Dos objetos (pulsación corta / pulsación larga<sup>2</sup>).
- Contador.
- Porcentaje.
- Coma flotante.
- Enumeración.
- Persianas.
- Control de iluminación.

### ● **Controles específicos de clima:**

- Temperatura de consigna.
- Modo.
- Modo especial.
- Ventilación.

### ● **Otros controles:**

- Control RGB
- Macro.
- Control RGBW

Para llevar a cabo los ajustes de configuración de Planificadores será necesario acceder al panel de configuración desde cualquiera de las casillas que hayan sido parametrizadas

---

<sup>2</sup> En controles de dos objetos (pulsación corta/pulsación larga) de cara a los planificadores sólo se tiene en cuenta el valor configurado para pulsación corta.

de tipo “planificador” (ver sección 2.2.2.1.5.8). Desde este panel se podrá navegar al resto de planificadores disponibles, cada uno de ellos representados por su correspondiente icono configurado desde ETS.

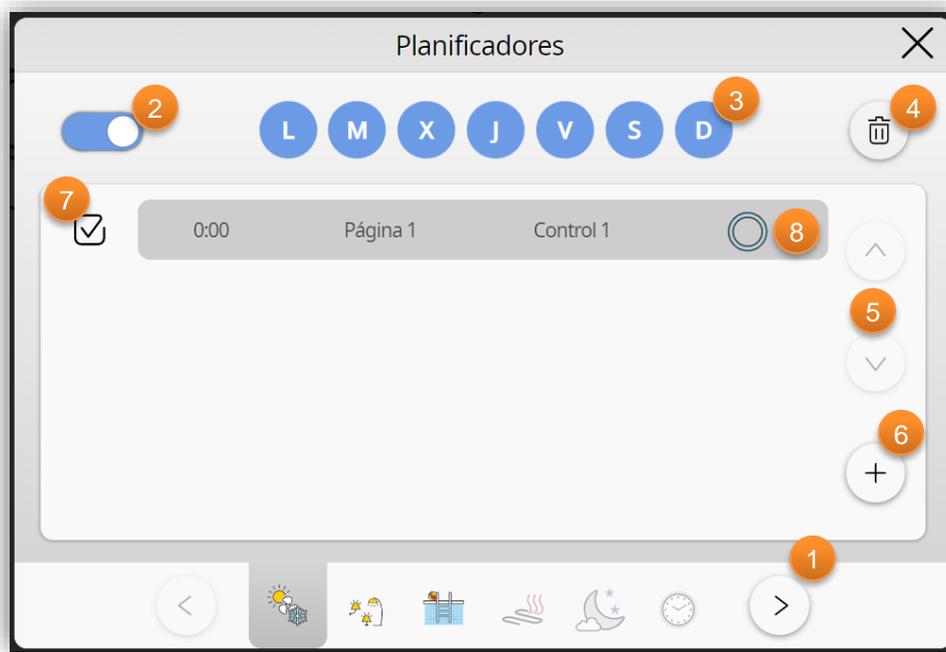


Figura 10. Panel de planificadores

El panel de planificadores estará compuesto por:

- 1 Zona de **navegación entre planificadores** mediante los botones de las flechas o pulsando directamente sobre el icono del planificador que se quiere mostrar.
- 2 Botón de **habilitación general** que permite habilitar/inhabilitar el planificador sin borrar las acciones configuradas.
- 3 **Días de la semana** en los que se van a ejecutar las acciones configuradas en el planificador seleccionado.
- 4 Botón para **eliminar todas las acciones** del planificador.
- 5 Zona de **navegación por las acciones** del planificador.
- 6 Botón para **añadir una nueva acción** al final de la lista.
- 7 Casilla para **desactivar** una **acción** de forma individual sin eliminarla.

8

**Acción temporizada**, que mostrará la **hora** de ejecución, la **página** donde se encuentra el control, el **control** a temporizar y el **valor** del control que se enviará una vez alcanzada la hora configurada.

La configuración de acciones se realiza entrando en el modo de edición. Esto ocurre cuando se añade una nueva acción o cuando se pulsa sobre una de las acciones visibles en el panel. Al entrar en modo edición se agranda la acción, mostrándose botones para modificar cada campo y uno adicional para eliminar la acción, tal y como se muestra en la Figura 11.



Figura 11. Modo edición de acciones del planificador

El guardado de las acciones configuradas se produce al navegar a otro planificador o al cerrar el panel pulsado fuera del diálogo de edición.

**Nota:** en caso de que exista algún control protegido, este solo se podrá temporizar si se accede al panel con un nivel de seguridad igual o superior al de dicho control. De lo contrario, estas acciones estarán ocultas. Si se tiene configurada alguna acción con nivel de seguridad superior al actual, se notificará con un candado y no se permitirá modificar las acciones globales del planificador (**habilitación general, días de la semana y eliminación de todas las acciones**).

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Planificadores** desde la pestaña “Configuración” (sección 2.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

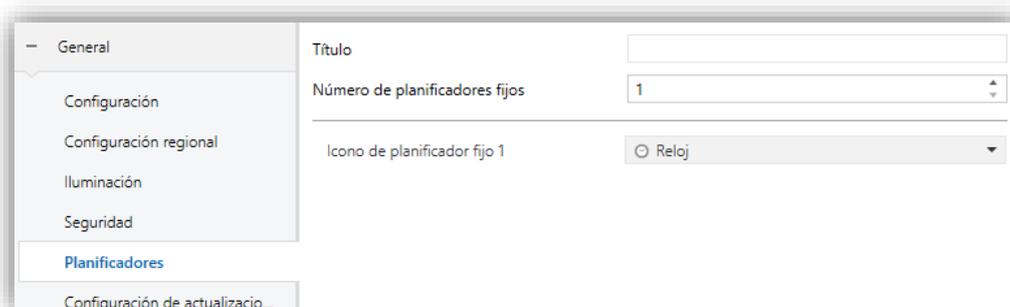


Figura 12. Pestaña planificadores

- **Título:** texto mostrado en la parte superior del panel general de planificadores.
- **Número de planificadores fijos [1...30]:** establece el número de planificadores disponibles para configurar en la pantalla.
  - **Icono de planificador fijo n [Reloj]:** selecciona el icono que se va a mostrar en la zona de navegación para cada planificador.

## 2.1.6 MONITOR DE ENERGÍA

El control de Monitor de energía ofrece la posibilidad de **visualizar los consumos de energía y potencia**, tanto de la vivienda en general como de dispositivos individuales.

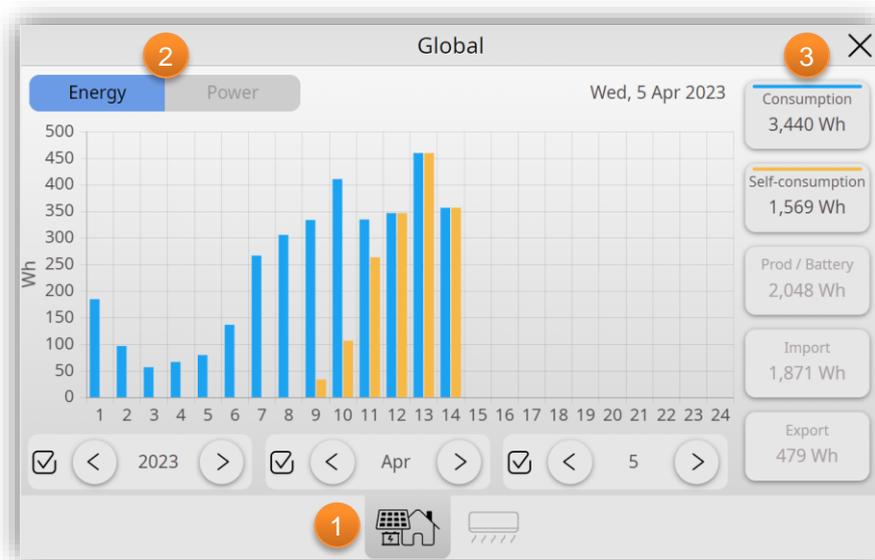


Figura 13. Monitor de energía - Pestaña global

El panel del Monitor de Energía está compuesto por:

- 1 Zona de navegación entre pestañas de:
  - **Mediciones globales de la vivienda** (consumo, producción solar...)
  - **Consumos individuales de dispositivos.** Es posible habilitar hasta 4 pestañas de consumo individual con 6 dispositivos cada una.

La navegación entre las diferentes pestañas se realiza pulsando en los iconos de la barra inferior del panel.

## 2 Zona de navegación entre gráficas de:

- **Energía:** dispone de zoom de día, mes, año y del histórico de los últimos 10 años. Se representan los valores con una gráfica de barras, que en el caso de la pestaña de dispositivos se puede elegir si la representación es o no apilada.
- **Potencia:** dispone de zoom de hora y día, almacenando los datos recibidos de los últimos 30 días. Se representan sus valores con una gráfica de tipo escalón.

Para más información sobre la navegación en las gráficas consultar el ANEXO IV. Gráficas.

## 3 Selectores de magnitudes/dispositivos. Permiten mostrar u ocultar los valores en la gráfica pulsando sobre el recuadro correspondiente.

Las magnitudes mostradas dependen del **tipo de instalación** de la vivienda:

- **Sin paneles solares y sin batería:** en este caso solo se muestra el consumo global de la vivienda.
- **Paneles solares sin / con batería:** se pueden llegar a mostrar las siguientes magnitudes:
  - **Consumo total:** energía total consumida en la vivienda.
  - **Autoconsumo:** energía generada que se ha consumido en la vivienda.
  - **Producción / Batería:** energía generada por la instalación solar.
  - **Importación:** energía importada de la red eléctrica.
  - **Exportación:** energía exportada a la red eléctrica.

Para más información acerca de la configuración del monitor de energía consultar el [ANEXO V. Configuración del monitor de energía.](#)

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Monitor de energía** desde la pestaña “Configuración” (sección 2.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

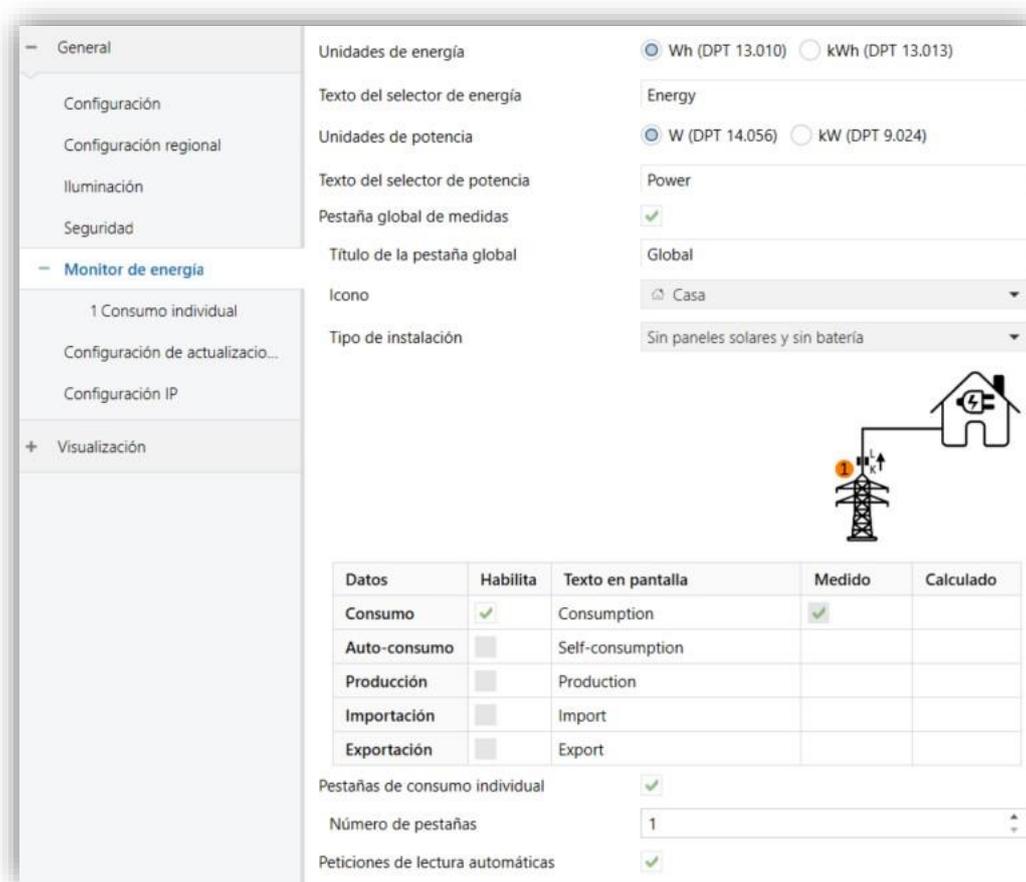


Figura 14. Pestaña monitor de energía

- **Unidades de energía** [[Wh \(DPT 13.010\)](#) / [kWh \(DPT 13.013\)](#)]: establece el DPT de los objetos de energía. Independientemente de la opción elegida, el monitor mostrará siempre en Wh los valores inferiores a 1000 Wh y en kWh los valores superiores.
- **Texto del selector de energía** [[Energy](#)]: campo de texto que permite elegir qué texto se mostrará en el selector de la gráfica de energía.
- **Unidades de potencia** [[W \(DPT 14.056\)](#) / [kW \(DPT 9.024\)](#)]: establece el DPT de los objetos de potencia. Independientemente de la opción elegida, el monitor mostrará siempre en W los valores inferiores a 1000 W y en kW los valores superiores.

- **Texto del selector de potencia** [[Power](#)]: campo de texto que permite elegir qué texto se mostrará en el selector de la gráfica de potencia.
- **Pestaña global de medidas** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita la pestaña de consumo global.
  - **Título de la pestaña global** [[Global](#)]: texto mostrado en la parte superior del panel cuando se encuentra en la pestaña global.
  - **Icono** [[Casa](#)]: icono que se va a mostrar en la pestaña global de medidas.
  - **Tipo de instalación** [[Sin paneles solares y sin batería](#) / [Paneles solares sin batería](#) / [Paneles solares con batería](#)]: permite elegir el tipo de instalación. En caso de elegir una instalación con paneles solares se habilita el siguiente parámetro:
    - **¿Hay punto de medida de la vivienda? (Punto 3)** [[inhabilitado/habilitado](#)]: parámetro para indicar si existe en la vivienda punto de medida como el marcado como punto 3 en el diagrama.

A continuación se muestra una tabla con las diferentes magnitudes que se pueden habilitar (esto dependerá del tipo de instalación configurado en ETS). En esa misma tabla se configura también el texto que aparecerá en la leyenda y se indica si las magnitudes son calculadas o medidas:

- **Consumo:** habilita los objetos “[ME] Energía consumida” y “[ME] Potencia consumida”.
- **Auto-consumo:** este dato siempre se calcula por lo que no tiene objeto de comunicación asociado.
- **Producción:** habilita los objetos “[ME] Energía producida” y “[ME] Potencia producida”.
- **Importación y exportación:** habilita los objetos “[ME] Energía importada” y “[ME] Energía exportada” respectivamente, mientras que, para el caso de la potencia, se tiene un único objeto compartido “[ME] Potencia importada/exportada”.

**Nota:** los objetos de comunicación solo se mostrarán cuando el dato habilitado aparezca marcado como medido.

- **Pestañas de consumo individual** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita las pestañas de consumo individual. Además aparece el parámetro:
  - **Número de pestañas** [*1 / ... / 4*]: permite elegir el número de pestañas de consumo individual.
- **Peticiones de lectura automáticas** [*inhabilitado/habilitado*]: si se habilita, la pantalla realiza peticiones de lectura al final de cada hora de todos los objetos de energía.

### 2.1.6.1 CONSUMO INDIVIDUAL N

En caso de habilitarse las pestañas de consumo individual, aparece una subpestaña en el árbol de la izquierda con los siguientes parámetros:

General	Título de pestaña	<input type="text"/>
Configuración	Icono de pestaña	AC
Configuración regional	Número de dispositivos	1
Iluminación	Nombre del dispositivo 1	<input type="text"/>
Seguridad		
Monitor de energía		

1 Consumo individual

Figura 15. Pestaña de consumo individual

- **Título de pestaña**: define el título de la pestaña de consumo individual correspondiente.
- **Icono de pestaña** [*AC*]: selecciona el icono que se va a mostrar en la pestaña de consumo individual correspondiente.
- **Número de dispositivos** [*1 / ... / 6*]: establece el número de dispositivos que se van a tener en una determinada pestaña de consumo individual. Aparecerán los objetos “[*ME*][*CIX*][*DX*] Energía consumida” y “[*ME*][*CIX*][*DX*] Potencia consumida” para cada uno de los dispositivos habilitados.
- **Nombre del dispositivo N**: campo de texto que permite definir el nombre de un dispositivo de los N habilitados.

## 2.1.7 SALVAPANTALLAS

---

La pantalla ofrece la posibilidad de mostrar un salvapantallas tras cierto **periodo de inactividad**, configurable por parámetro.

Será posible elegir si lo que se quiere mostrar es la **hora y fecha**, la **temperatura externa** actual o **ambas a la vez**.

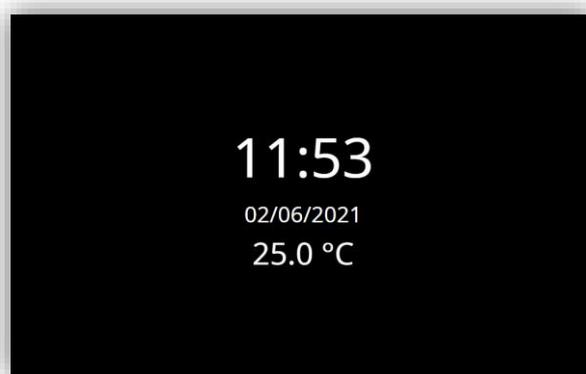


Figura 16. Salvapantallas

También existirá la opción de mostrar una **imagen** en el salvapantallas. Esta imagen se cargará desde el servidor web.

**Nota:** *Consúltese el manual de usuario específico “Webserver Tools” (disponible en la sección del producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)) para tener información detallada acerca de su funcionalidad y la configuración.*

El salvapantallas desaparecerá cuando se provoque actividad (ya sea por una pulsación, una detección de proximidad o por cualquier otro evento que provoque actividad).

### **Notas:**

- Si se está mostrando un mensaje emergente (ver sección 2.1.16.2), no se activará el salvapantallas.
- Si el salvapantallas está activo y se activa un pop-up (véase bloque de pantalla 2.1.10, función limpieza 2.1.16.1 o mensaje emergente 2.1.16.2), este diálogo se mostrará sobre el salvapantallas.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Salvapantallas** desde la pestaña “Configuración” (sección 2.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

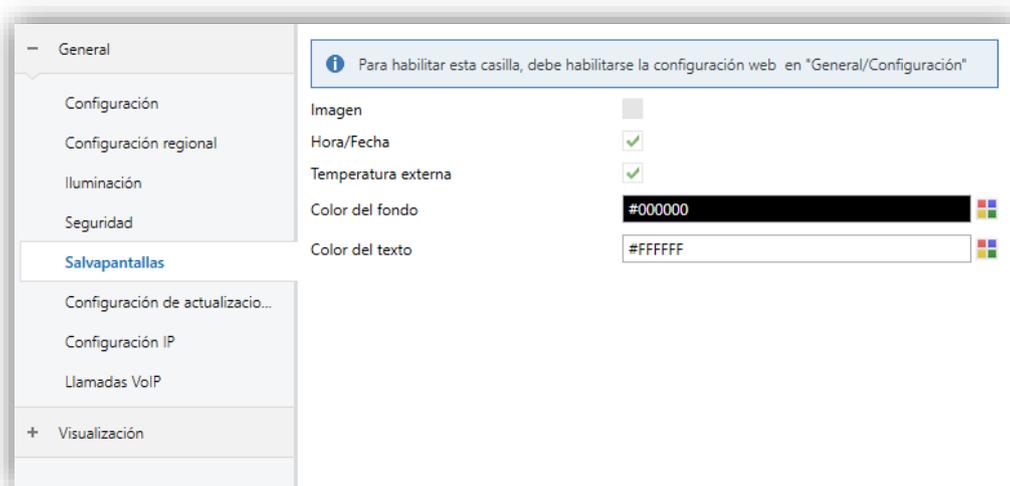


Figura 17. Pestaña salvapantallas

- **Imagen** [*inhabilitado*]: este parámetro permite mostrar una imagen en el salvapantallas. Para disponer de esta funcionalidad deberá estar activo el parámetro **Habilitar configuración web** (ver sección 2.1.1).
- **Hora/Fecha** [*inhabilitado/habilitado*]: cuando este parámetro está habilitado se muestra la fecha y la hora actual centrada en el salvapantallas.
- **Temperatura externa** [*inhabilitado/habilitado*]: cuando este parámetro está habilitado se muestra la temperatura recibida por el objeto “[**General**] **Temperatura externa**” centrada en el salvapantallas.
- **Color del fondo** [*#000000*]: color establecido para el fondo cuando no hay imagen en el salvapantallas.
- **Color del texto** [*#FFFFFF*]: color de la fuente del salvapantallas.

### 2.1.8 SENSOR DE TEMPERATURA INTERNO

La pantalla está equipada 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 en el portal web de Zennio ([www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

**Nota:** *para asegurar una correcta medición de la sonda de temperatura, cuando esta se encuentre habilitada no se permitirá mantener la pantalla encendida de forma permanente.*

### 2.1.9 SENSOR DE LUMINOSIDAD AMBIENTE

---

La Z50 / Z70 v2 / Z100 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.

Consúltese el manual de usuario específico “**Sensor de luminosidad y proximidad**” (disponible en la sección de producto 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.

### 2.1.10 BLOQUEO DE PANTALLA TÁCTIL

---

El panel táctil 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 la pantalla mostrará un mensaje informativo. Además, cualquier pulsación que el usuario realice sobre la pantalla será ignorada: no se ejecutará ninguna acción asociada a controles.

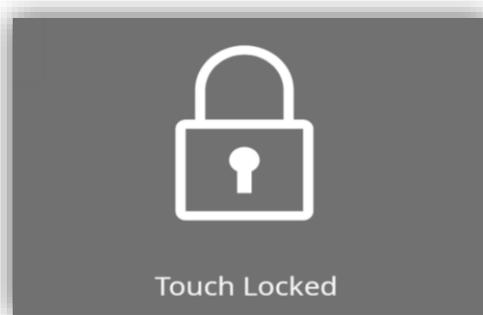


Figura 18. Mensaje de bloqueo de pantalla táctil.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Bloqueo de pantalla táctil** desde la pestaña “Configuración” (sección 2.1.1) se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

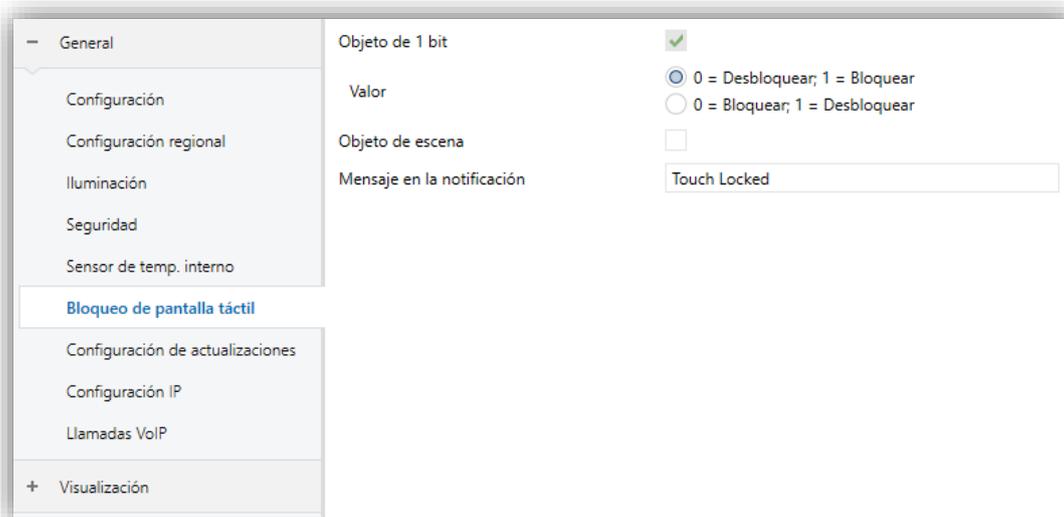


Figura 19. Bloqueo de pantalla táctil

- **Objeto de 1 bit** [[habilitado](#)]: habilita el objeto de un bit “[General] Bloqueo del touch” 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, a través del objeto “[General] Escena: recibir”, del valor de escena configurado:
  - **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.
- **Mensaje en la notificación** [[Touch Locked](#)]: cuadro de texto para introducir el mensaje deseado.

### 2.1.11 SONIDOS

La pantalla 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, y a los accesos a páginas.
- **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.
- **Timbre:** pitido agudo y más largo que los anteriores, de alta intensidad. El volumen y tono del timbre podrán ser elegidos por parámetro, objeto o desde la propia pantalla.

La habilitación y la inhabilitación de esta funcionalidad podrá hacerse únicamente por parámetro. En caso de estar habilitada, podrá definirse tanto por parámetro como por objeto el volumen de los sonidos de confirmación de pulsación y envío.

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar la configuración "Personalizada" de **Sonidos** desde la pestaña "Configuración" (sección 2.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

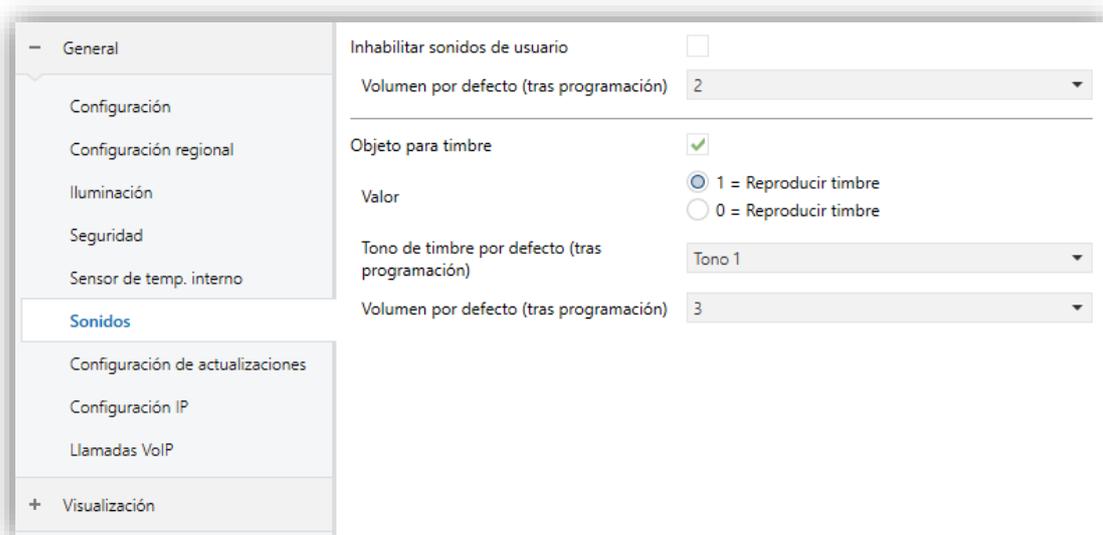


Figura 20. Sonidos

La configuración inicial de esta pantalla (ver Figura 20) es equivalente a la opción por defecto. Sin embargo, se pueden personalizar los siguientes parámetros:

- **Inhabilitar sonidos de usuario** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita o inhabilita las señales acústicas al ejecutarse las acciones derivadas de las pulsaciones en los botones. Si está habilitado, aparecerá el siguiente parámetro:
  - **Volumen por defecto (tras programación)** [*Sin sonido / 1 / 2 / 3*]: volumen al que se emitirán los sonidos de confirmación de pulsaciones y envíos tras descarga de ETS.
- **Objeto para timbre** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita o inhabilita la función de timbre. Si está activada, se incluirá un objeto específico (“**[General] 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.
  - **Tono de timbre por defecto (tras programación)** [*Tono 1 / ... / Tono 7*]: melodía deseada para el timbre tras descarga de ETS.
  - **Volumen por defecto (tras programación)** [*Sin sonido / 1 / 2 / 3 / 4 / 5*]: volumen del sonido de timbre tras descarga de ETS.

## 2.1.12 CONFIGURACIÓN DE ACTUALIZACIONES

Es posible llevar a cabo actualizaciones vía USB de algunas de las funcionalidades disponibles. Tales funcionalidades y el modo en el que deben ser actualizadas se describe en las siguientes secciones.

### PARAMETRIZACIÓN ETS

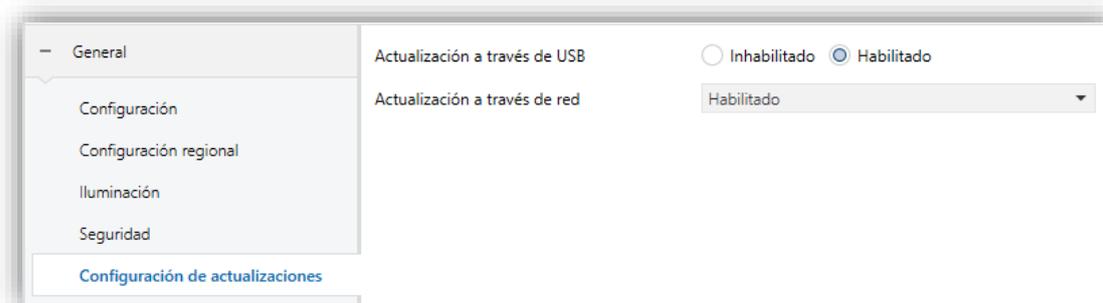


Figura 21. Actualización de firmware

- **Actualización a través de USB** [*Inhabilitado / Habilitado*]: permite habilitar o inhabilitar las actualizaciones vía USB. Así, si ese parámetro se encuentra inhabilitado, cualquier acción que requiera del uso de USB no tendrá efecto.
- **Actualización a través de red** [*Inhabilitado / Habilitado / Habilitado (protegido por contraseña)*]:” Esta última opción permite condicionar la actualización por Ethernet a una contraseña compuesta por cuatro cifras numéricas, que será solicitada por la herramienta de actualización en el momento de iniciar una descarga.

**Nota:** se recomienda la lectura del manual específico de actualización del firmware, disponible en la página web de Zennio, para conocer las consideraciones particulares que afectan a la protección por contraseña.

#### 2.1.12.1 ACTUALIZACIÓN FIRMWARE

---

Para información detallada sobre el proceso de actualización, consúltese el documento específico “**Actualización del firmware**”, disponible en [www.zennio.com](http://www.zennio.com).

##### **Importante:**

- *La actualización del firmware no pone a cero los históricos alarmas y errores ni tampoco la configuración del usuario en pantalla.*
- *Las actualizaciones del firmware vía USB pueden inhabilitarse por parámetro (ver sección 2.1.12). Téngase en cuenta que, si se deja inhabilitada esta posibilidad y se efectúa una actualización del programa de aplicación sin haber actualizado previamente el firmware a la versión correspondiente, entonces no será posible volver a habilitarla a no ser que se revierta el programa de aplicación a la versión anterior.*

*En otras palabras: el dispositivo no aplicará los sucesivos cambios de parámetros en el caso de que las versiones del programa de aplicación y el firmware no coincidan. Por ello, **se recomienda actualizar siempre el firmware** (lo que, de ser necesario, implicará que se habilite previamente la opción del USB) **antes de actualizar el programa de aplicación.***

- *Las versiones del programa de aplicación y firmware deben ser coincidentes en los dos primeros dígitos. Una inconsistencia entre versiones no asegura el correcto funcionamiento del dispositivo.*

### 2.1.12.2 INSTALACIÓN DE LICENCIAS

Algunas de las funcionalidades disponibles, requieren de una licencia específica para su uso. En caso de no estar preinstalada, será proporcionada por Zennio en forma de fichero *.lic*.

Funcionalidad	Licencia			
	“Com”	“Remote”	“Zenvoice”	“All”
Videoportero	✓	✗	✗	✓
Llamadas internas	✓	✗	✗	✓
Control remoto vía IP	✗	✓	✗	✓
Control por voz	✗	✗	✓	✓

Tabla 2. Funcionalidades asociadas a licencias

**Nota:** la funcionalidad de control por voz solo estará disponible si el dispositivo tiene también instalada la licencia de remote.

Para instalar cualquiera de las licencias, los ficheros de licencia *.lic* facilitados deberán ser incluidos en el directorio raíz de una memoria USB o bien dentro de una carpeta y/o archivo *.zip* nombrados como *license* y *z\_license.zip* respectivamente.

Cuando la pantalla reconozca la memoria flash USB insertada, aparecerá un icono de USB en la barra superior y un diálogo informativo en la pantalla. Las acciones notificadas en el mensaje serán, por cada uno de los archivos con extensión *.lic* detectados:

- *License Updated:* se ha instalado una nueva licencia.
- *Invalid license found:* se ha detectado un archivo *.lic* pero la información que contiene no es válida.

Tras instalar todas las licencias disponibles en la memoria USB, un reinicio hará efectivas las licencias.

Adicionalmente, las licencias también podrán ser instaladas a través de un servidor web de utilidades. El proceso de instalación queda descrito en el manual “**Webserver Tools**”, disponible en la sección de producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com).

### 2.1.12.3 IMPORTAR Y EXPORTAR TRADUCCIONES

---

Las traducciones de los textos mostrados en la pantalla se guardarán en archivos \*.xlf. Tras una descarga, los textos introducidos por parámetro en ETS serán los que se incluyan en el archivo del idioma principal. En caso de que el archivo ya existiera anteriormente, este se sobrescribirá con los textos de ETS.

Los archivos correspondientes al resto de idiomas deben ser generados de forma externa e importados a la pantalla. Para ello se permitirá importar y exportar traducciones por USB (exceptuando las traducciones del idioma principal, que siempre se corresponderán con los textos de ETS):

- **Exportar:** se deberá crear una carpeta vacía llamada “**lang\_export**” en el directorio raíz de una memoria USB y conectarla a la pantalla. Cuando la pantalla reconozca la memoria flash USB insertada, aparecerá un icono de USB en la barra superior y un diálogo informativo en la pantalla. La acción notificada en el mensaje será:
  - *Translations exported:* se ha generado en dicha carpeta una copia de todos los ficheros de traducciones del dispositivo, entre ellos el fichero “*text\_dflt.xlf*” que contendrá los textos parametrizados en ETS.
- **Importar:** se deberá crear otra carpeta con el nombre “**lang\_import**”, que contenga los archivos de extensión \*.xlf con los idiomas que se quieran incorporar. El nombre de estos archivos debe seguir la nomenclatura “*text\_idioma-región.xlf*”, donde “*idioma*” debe ser el código de dos letras que corresponda al idioma según la norma ISO 639-1 y “*región*” será el código asociado a la región según la norma ISO 3166-1.

Por ejemplo, “*text\_es-MX.xlf*” sería el archivo de traducciones correspondiente al idioma español y la configuración regional de México.

Se puede generar también un archivo de traducciones genérico para un idioma que no esté asociado a una región concreta. Para ello es necesario seguir la nomenclatura “*text\_idioma-ZZ.xlf*”.

Una vez creadas las traducciones, solo será necesario conectar el USB a la pantalla y, cuando reconozca la memoria flash USB insertada, aparecerá un icono de USB en la barra superior y un diálogo informativo:

- *New translations imported*: se ha generado una copia de todos los ficheros de traducciones almacenados en la carpeta “lang\_import”.

**Importante:** si el cambio de idioma se va a realizar mediante el objeto de **2 bytes** es necesario que los archivos de traducciones sigan la nomenclatura “text\_idioma-ZZ.xlf”. En caso de utilizar los objetos de **1 o 4 bytes** para el cambio de idioma, los archivos de traducciones deben seguir la nomenclatura “text\_idioma-región.xlf”.

#### **Notas:**

- La finalización de la importación y exportación de los archivos de traducciones se notificará con un mensaje a través de la pantalla.
- Las memorias USB deben tener formato FAT32.
- Tras una descarga de cualquier tipo se sobrescribe el archivo \*.xlf del idioma principal, pero no de los demás idiomas.
- Los archivos de traducciones no pueden tener los caracteres '<', '>' ni '&'. Si se quieren utilizar estos caracteres se debe usar su representación válida equivalente: '&lt;', '&gt;' y '&amp;', respectivamente.
- Los caracteres que se pueden representar en la pantalla corresponden a los alfabetos que soporta la tipografía “[Noto](#)”.

Para la traducción de textos se recomienda utilizar alguna herramienta de gestión de traducciones del tipo OLT (Open Language Tool) para facilitar el proceso de traducción de archivos \*.xlf.

#### **2.1.12.4 ICONOS PERSONALIZADOS**

Es posible importar **iconos personalizados** para mostrar en botones, casillas o indicadores. Estos iconos se parametrizan desde ETS y aparecerán con el nombre “Px” (ver secciones 2.2.1.3 y 2.2.2.1 ).

Es necesario importar todos estos iconos haciendo uso de un USB con **formato FAT32**. Para ello, se creará una carpeta llamada “**icons**” en el directorio raíz de la memoria USB, que tendrá a su vez una estructura de carpetas determinada en función de si se quieren o no diferenciar juegos de iconos para cada tema:

- **Sin diferenciar tema:** los iconos serán comunes para tema claro y oscuro. La estructura de carpetas debe ser la siguiente:

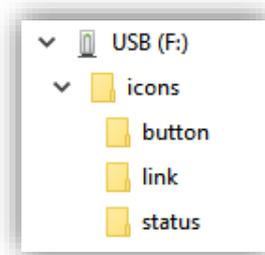


Figura 22. Iconos personalizados (comunes). Estructura carpeta raíz

- **Diferenciando tema:** los íconos personalizados se diferenciarán entre aquellos generados para el tema claro (carpeta “**light**”) y los generados para el tema oscuro (carpeta “**dark**”):

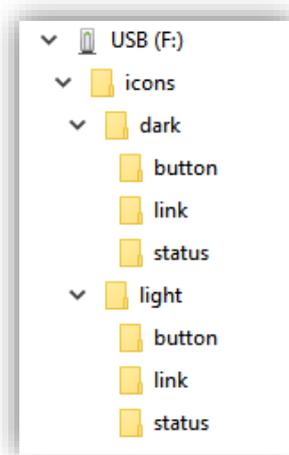


Figura 23. Iconos personalizados (tema claro y oscuro). Estructura carpeta raíz

Ambas estructuras contarán a su vez con otras carpetas en las que se guardarán los íconos personalizados con el nombre “**custom\_icon\_1.svg**”, “**custom\_icon\_2.svg**”, etc.:

- **Button:** íconos para los **botones** de las casillas (máximo 15 íconos personalizados).
- **Link:** íconos para las casillas de **enlace directo** o en las **páginas** (máximo 40 íconos personalizados).
- **Status:** íconos para los **indicadores** de las casillas (máximo 40 íconos personalizados).

#### **Notas:**

- *El tamaño máximo de los íconos no puede ser superior a 20KB.*
- *Si el nombre o el formato de alguno de los archivos no es el correcto, este no se importará.*

- Los iconos personalizados no se modifican al seleccionar el parámetro “**Tipo de iconos**” como [Monocromático]

Tras completar los pasos anteriores y conectar el USB a la pantalla, en el momento que ésta reconozca la memoria flash USB insertada, aparecerá un icono de USB en la barra superior y un diálogo que informará al usuario por pantalla de la acción: *New icons imported.*

### **Recomendaciones para generar iconos personalizados:**

A la hora de diseñar y generar los iconos personalizados, se recomienda tener en cuenta las siguientes indicaciones para asegurar su correcta visualización:

- El *viewbox* de cada uno de los archivos SVG debe ser cuadrado (relación de aspecto 1:1).
- Al exportar los iconos:
  - Marcar la opción de “*Convertir a trazo/Convert to outlines*” en las opciones de fuente.
  - Establecer el número de decimales a 3.
  - Marcar opción “*Responsive*”.

En la Figura 24 se muestra un ejemplo de las opciones en el programa *Illustrator*.

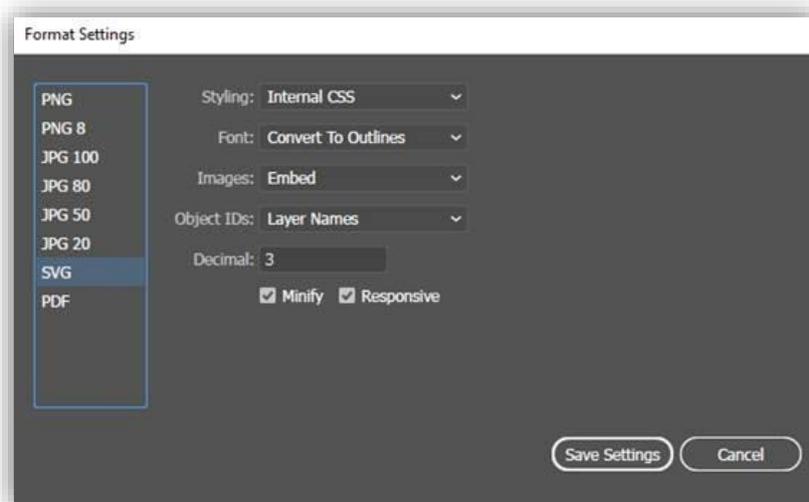


Figura 24. Configuración al exportar en Illustrator

## 2.1.13 CONFIGURACIÓN IP

Z50 / Z70 v2 / Z100 es capaz de establecer comunicación con otras unidades externas (**GetFace IP o cualquier otra compatible**) o internas (**Z41 COM, Z50, Z70 v2 o Z100**) a través de su conexión Ethernet. Tales comunicaciones requerirán de una correcta configuración de ciertos parámetros IP generales.

### PARAMETRIZACIÓN ETS

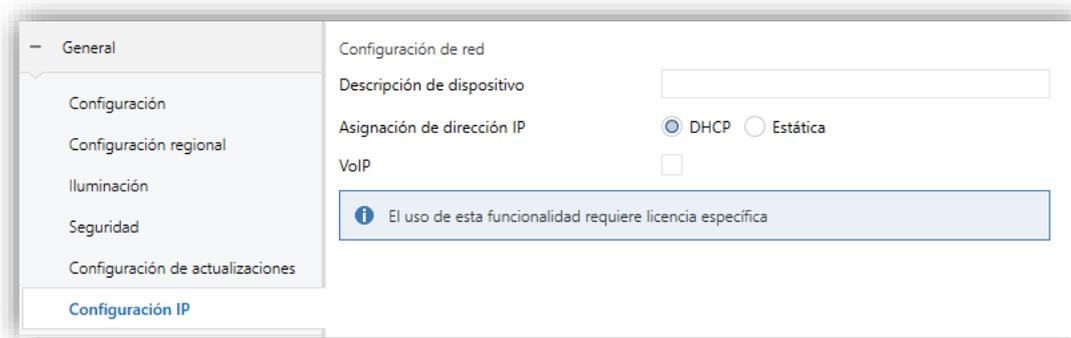


Figura 25. Configuración IP

- **Descripción de dispositivo:** permite asignar un nombre al dispositivo.
- **Asignación de dirección IP [DHCP / Estática]:** permite elegir si se establece la dirección IP mediante el protocolo DHCP o se define de forma estática. Si se elige la opción de Estática se mostrarán los siguientes parámetros:
  - **Dirección IP [192.168.1.100]:** dirección IP que se utiliza para identificar de forma unívoca a la pantalla para las funcionalidades de *Webserver*, conexión a la pantalla vía internet, obtención de la hora vía NTP o de videoportería. Por tanto, es la dirección IP que se indicará para acceder a *Webserver Tools*, en la unidad exterior o en un contacto de otra pantalla para realizar una llamada interna.  
  
**Nota:** se recomienda definir esta dirección IP manualmente fuera del rango de direcciones que asigna el router de la vivienda para evitar posibles conflictos con la dirección IP visible hacia internet.
  - **Máscara de subred [255.255.255.0]:** debe coincidir con la máscara de la red a la que pertenezca la pantalla.
  - **Puerta de enlace [192.168.1.1]:** permite introducir una puerta de enlace.

- **DNS primario** [8.8.8.8]: mantiene la información autoritativa de un nombre de dominio, obtenido desde su propia configuración.
- **DNS secundario** [8.8.4.4]: copia su configuración desde el primario.

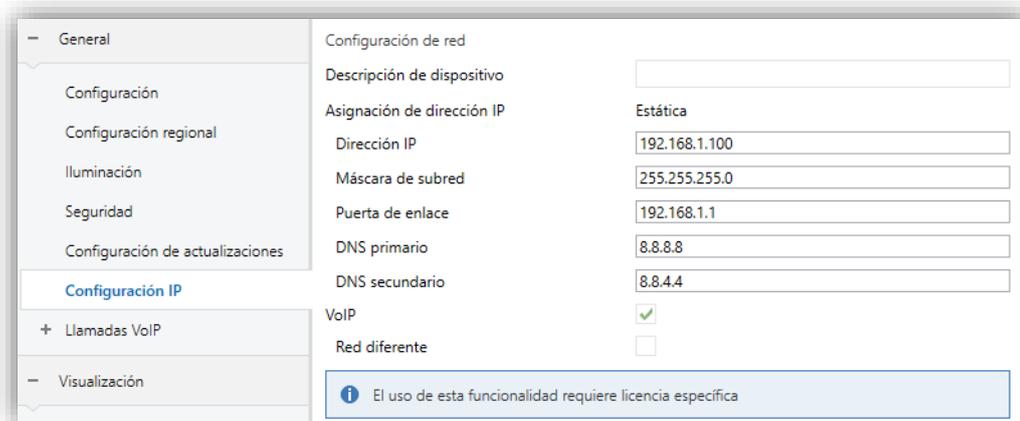


Figura 26. Configuración IP con VoIP habilitado en misma red

- **VoIP** [*inhabilitado/habilitado*]: si se habilita permite la comunicación con unidades externas o internas.
  - **Red diferente** [*inhabilitado/habilitado*]: permite seleccionar si la red de la funcionalidad VoIP está en una red diferente a la del dispositivo. Al habilitarlo se muestran los siguientes parámetros:
    - **Dirección IP** [[192.168.1.101](#)].
    - **Máscara de subred** [[255.255.255.0](#)].
    - **Especificar puerta de enlace** [*inhabilitado/habilitado*]: si se habilita permite introducir una puerta de enlace [[192.168.1.1](#)]. Solo será necesario habilitarlo si la pantalla se encuentra en una red diferente a la del resto de unidades con las que vaya a comunicarse.

**Nota:** en caso de habilitar la funcionalidad de VoIP podrán darse 2 situaciones:

- **Misma red:** la asignación de IP solo podrá ser de tipo **estática**, y dicha IP será la misma tanto para el dispositivo (la utilizada para Webserver, la funcionalidad de remote, o establecer la hora vía NTP), como para la funcionalidad de VoIP.
- **Diferente red:** la asignación de IP para la pantalla podrá ser, mediante el protocolo DHCP o de forma estática:

- **DHCP:** en este caso la IP de la pantalla se asignará mediante el protocolo DHCP, mientras que la IP para la funcionalidad VoIP será definida por el usuario de forma estática.
  - **Estática:** tanto la asignación de la IP de la pantalla, como para la funcionalidad VoIP se asignará de forma estática (aunque serán diferentes), siendo el usuario quien definirá todos los parámetros.
- **Cámaras IP** [*inhabilitado/habilitado*]: si se habilita, permite configurar cámaras IP.

The screenshot shows the 'Configuración IP' (IP Configuration) section of the Zennio web interface. The left sidebar contains navigation options: General, Configuración, Configuración regional, Iluminación, Seguridad, Configuración de actualización..., Configuración IP (selected), Llamadas VoIP, and Visualización. The main content area is titled 'Configuración de red' (Network Configuration) and includes the following fields:

- Descripción de dispositivo: [Empty text box]
- Asignación de dirección IP: Radio buttons for DHCP (unselected) and Estática (selected).
- Dirección IP: 192.168.1.100
- Máscara de subred: 255.255.255.0
- Puerta de enlace: 192.168.1.1
- DNS primario: 8.8.8.8
- DNS secundario: 8.8.4.4
- VoIP:
- Red diferente:
- Configuración de llamadas VoIP:
  - Dirección IP: 192.168.1.101
  - Máscara de subred: 255.255.255.0
  - Especificar puerta de enlace:
  - Puerta de enlace: 192.168.1.1

At the bottom, there is a blue information box with a warning icon and the text: 'El uso de esta funcionalidad requiere licencia específica'. Below this, the 'Cámaras IP' (IP Cameras) option is shown as an unchecked checkbox.

Figura 27. Configuración IP con VoIP habilitado en diferente red

### 2.1.14 LLAMADAS VOIP (REQUIERE LICENCIA)

**Nota:** la funcionalidad de llamadas VoIP requiere de la instalación de licencia. En caso contrario, aun siendo posible su configuración desde ETS, no se podrá acceder a su uso.

Z50 / Z70 v2 / Z100 es capaz de recibir llamadas de voz y video a través de su conexión Ethernet desde:

- Una **unidad interior** de Zennio: **Z41 COM, Z50, Z70 v2 o Z100**. En este documento, este tipo de llamadas se denominan **llamadas internas**.

- Una **unidad exterior** de Zennio (**GetFace IP**) o cualquier videoportero compatible. En este documento, este tipo de llamadas se denominan **llamadas de videoportero**.

En caso de que una misma unidad exterior llame a distintas unidades interiores a la vez, estas deberán estar **sincronizadas** y conectadas a **una misma red**. La sincronización permitirá que las acciones realizadas en una de las pantallas se notifiquen a las demás.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

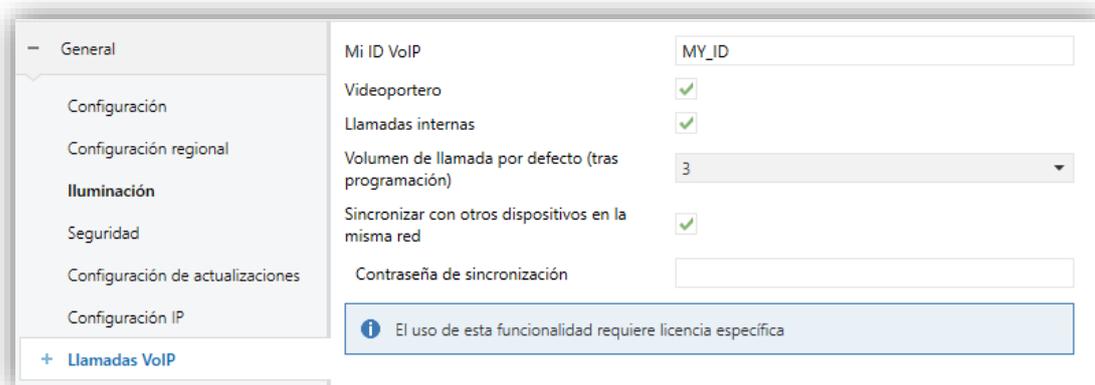


Figura 28. Llamadas VoIP

- **Mi ID VoIP** [[MY\\_ID](#)]: código identificador de la Z50 / Z70 v2 / Z100 necesario para establecer comunicación con otras pantallas.

**Nota:** los caracteres incluidos en este campo deberán seguir la norma RFC 2396.

- **Videoportero** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita o inhabilita la pestaña “Videoportero” para la configuración de las unidades exteriores de videoportería. Ver la sección 2.1.14.1 para más detalles.
- **Llamadas internas** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita o inhabilita la pestaña “Llamadas internas” para la configuración de las llamadas entre dispositivos. Ver sección 2.1.14.2 para más detalles.

Si alguno de los parámetros anteriores es habilitado, aparecerán los siguientes:

- **Volumen de llamada por defecto (tras programación)** [[Sin sonido](#) / [1](#) / [2](#) / [3](#) / [4](#) / [5](#)]: volumen del sonido de llamadas VoIP tras descarga de ETS.
- **Sincronizar con otros dispositivos en la misma red** [[inhabilitado/habilitado](#)]: permite que el dispositivo comparta el estado e historial de llamadas con el resto

de las unidades conectadas a su misma red que tengan esta funcionalidad activada. Entonces aparecerá también el siguiente parámetro:

- **Contraseña de sincronización:** campo que deberá coincidir en todos los dispositivos con los que se desee sincronizar.

**Nota:** *la sincronización con otros dispositivos está disponible para Z50, Z70 v2 y Z100. Si se tiene una Z41 COM en una instalación, la sincronización con este dispositivo no se realizará en ningún caso.*

Además, al habilitar **Videoportero** o **Llamadas internas** aparecerán los siguientes objetos:

- “[VoIP] Volumen del tono de llamada”: objeto que permite modificar el volumen del tono de las llamadas entrantes.
- “[VoIP] Tono de llamada del videoportero” o “[VoIP] Tono de llamada interna”: objeto de 1 byte que permite cambiar la melodía de llamada del videoportero o llamada interna respectivamente.
- “[VoIP] Reproducir tono de llamada del videoportero”, objeto de 1 bit a través del cual se podrá reproducir una vez el tono de llamada del videoportero.
- “[VoIP] Modo “no molestar””: objeto de 1 bit que permite activar y desactivar el modo no molestar de la funcionalidad VoIP. Mientras este modo se encuentre activo, la pantalla no recibirá ninguna llamada entrante, sin embargo, las llamadas sí quedarán registradas en el log.
- “[VoIP] Llamada activa”: este objeto se envía al bus (con valor ‘1’) cuando comienza y (con valor ‘0’) cuando termina una llamada, indicando si la llamada está activa o no. El objetivo de este objeto es, por ejemplo, poder silenciar un equipo de música durante una llamada y que se retome el sonido al finalizar esta.

#### 2.1.14.1 VIDEOPORTERO (REQUIERE LICENCIA)

**Nota:** *la funcionalidad de videoportero requiere de la instalación de licencia. En caso contrario, aun siendo posible su configuración desde ETS, no se podrá acceder a su uso.*

La pantalla podrá recibir llamadas y mostrar imágenes de la cámara de una unidad exterior de Zennio (**GetFace IP**) o cualquier otra compatible (**Comelit, Doorbird, Fermax**

o una unidad exterior **personalizada**). Además, se podrá abrir la puerta y se dispondrá de un historial de llamadas común para todos los videoporteros configurados.

**Notas:** para acceder al historial de llamadas y a la imagen de la cámara, será necesario tener configurada al menos una casilla como videoportero. Para más información ver sección 2.2.2.1.5.5.

Se pueden habilitar hasta 21 unidades exteriores, siendo una de ellas genérica. Cada unidad exterior permite parametrizar hasta 4 puertas haciendo un total de 84 puertas controlables. El videoportero utilizado es el encargado de controlar la alimentación de las cerraduras.

Por su parte, cada GetFace IP podrá realizar llamadas a un máximo de 10 unidades interiores en paralelo.

En ETS se incorporan algunos perfiles predefinidos que facilitan la configuración del modelo de videoportero utilizado. Es posible hacer también una configuración de todos los parámetros con el perfil **Personalizado** (ver sección 2.1.14.1.1).

En la siguiente tabla, queda recogida la configuración de cada uno de los perfiles disponibles:

Perfil	Previsualización de llamada entrante	Visualización de cámara	Foto para el historial de llamada	Apertura de puertas
<b>Zennio</b>	HTTP	HTTP	HTTP	HTTP con autenticación opcional
<b>Comelit</b>	SIP	Auto-respuesta	Captura de pantalla	DTMF
<b>Doorbird</b>	HTTP con autenticación	HTTP con autenticación	HTTP con autenticación	HTTP con autenticación
<b>Fermax</b>	SIP	Auto-respuesta	Captura de pantalla	SIP

Tabla 3. Configuración interna de los perfiles de videoportero

Adicionalmente, en el ANEXO I. Funcionamiento del videoportero se detallan las funciones y controles de los distintos diálogos que aparecen en relación con las funcionalidades de videoportero.

Para obtener más información acerca de la configuración de Z50 / Z70 v2 / Z100 y la unidad externa GetFace IP, consultar la “**Guía de configuración GetFace IP con unidades interiores**” y la documentación específica de “**Zennio GetFace IP**” (disponibles en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Videoportero** desde la pestaña “Llamadas VoIP” (sección 2.1.14), se incorpora una nueva pestaña en el árbol de la izquierda.

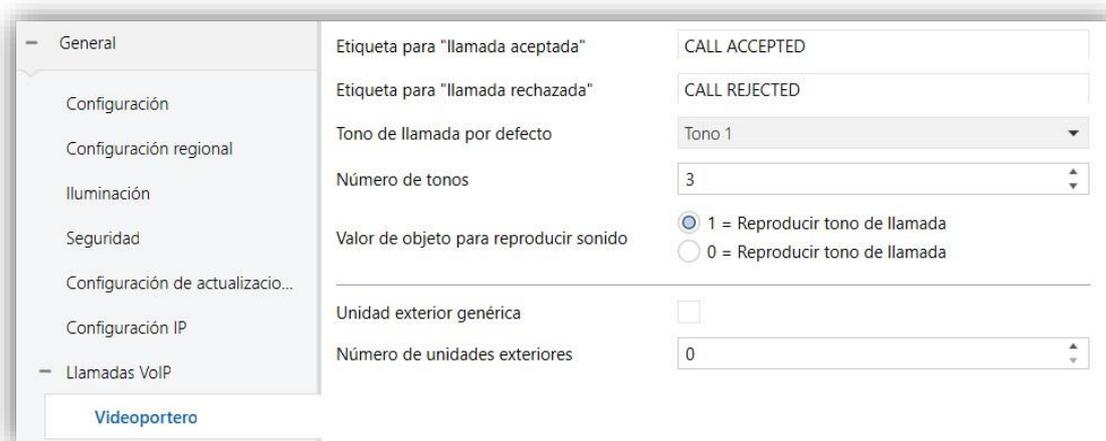


Figura 29. Videoportero

- **Etiqueta para “llamada aceptada”** [[CALL ACCEPTED](#)]: texto que se va a mostrar cuando se acepte la llamada en una pantalla sincronizada.
- **Etiqueta para “llamada rechazada”** [[CALL REJECTED](#)]: texto que se va a mostrar cuando se rechace la llamada en una pantalla sincronizada.
- **Tono de llamada por defecto** [[Tono 1 / ... / Tono 7](#)]: melodía que emitirá la pantalla cuando reciba una llamada desde una unidad exterior. El tono podrá ser modificado desde la página de configuración (ver sección 2.2.1.2.3) o a través del objeto “[VoIP] Tono de llamada del videoportero”.
- **Número de tonos** [[0...3...10](#)]: determina cuantas veces va a sonar el tono de llamada.
- **Valor de objeto para reproducir sonido** [[1 = Reproducir tono de llamada / 0 = Reproducir tono de llamada](#)]: permite cambiar la polaridad del objeto “[VoIP] Reproducir tono de llamada del videoportero”.

- **Unidad exterior genérica** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita una nueva pestaña con el mismo nombre donde se configuran los parámetros de la unidad exterior genérica (ver sección 2.1.14.1.2).
- **Número de unidades exteriores** [[0 / ... / 20](#)]: habilita el número seleccionado de nuevas pestañas donde se configuran los parámetros de las unidades exteriores (ver sección 2.1.14.1.1).

### 2.1.14.1.1 Unidad exterior N

---

Los videoporteros utilizados pueden ser de dos tipos: **privados** o **comunitarios**. La principal diferencia entre ellos es que los videoporteros **comunitarios** no permiten visualizar la imagen de la cámara si no hay una llamada entrante o en curso. En caso de que la unidad no disponga de cámara, las imágenes no se visualizarán ante ningún evento, indiferentemente del tipo de videoportero del que se trate.

Cada unidad exterior permite parametrizar hasta 4 puertas, cuya apertura puede ser ejecutada mediante un **comando HTTP** (con la posibilidad de establecer una apertura segura con nombre de usuario y contraseña) enviado a la unidad exterior y un **objeto de comunicación** enviado directamente al actuador.

Es posible habilitar también el envío de un objeto KNX al bus cada vez que se produzca la apertura de la puerta.

---

### PARAMETRIZACIÓN ETS

---

Tras habilitar cualquiera de las **unidades exteriores** (ver sección 2.1.14.1), se muestra una nueva subpestaña “N Unidad exterior”.

The screenshot shows the configuration page for an external unit. The left sidebar has a menu with 'General' selected. The main content area is titled '1 Unidad exterior'. It includes the following fields and options:

- Nombre:** A text input field with a checkbox for 'Nombre diferente para ETS'.
- Tipo:** Radio buttons for 'Privado' (selected) and 'Comunitario'.
- Perfil:** A dropdown menu showing 'Zennio'.
- Unidad con cámara:** A checked checkbox.
- ID de la unidad exterior (e.g. "ID\_1"):** An empty text input field.
- Error message:** A red box with a white 'x' icon and the text 'La unidad debe tener un ID'.
- Definir IP estática:** An unchecked checkbox.
- Configuración de apertura:** A section header followed by:
  - Autenticación: unchecked checkbox
  - Objeto KNX: unchecked checkbox
  - Apertura automática de puertas (DOORMATIC): unchecked checkbox
  - Habilitar objeto KNX para la apertura: unchecked checkbox
- Puerta 1-4:** Four unchecked checkboxes labeled 'Puerta 1', 'Puerta 2', 'Puerta 3', and 'Puerta 4'.

Figura 30. N Unidad exterior

- **Nombre:** campo de texto que identifica a la unidad exterior. Este nombre se mostrará tanto en el historial de llamadas como en la barra superior de las llamadas entrantes y en curso. Si se habilita **Nombre diferente para ETS** [*inhabilitado/habilitado*] aparece un campo de texto que permite mostrar diferentes nombres para la misma unidad exterior en ETS y en la pantalla.
- **Tipo** [*Privado / Comunitario*]: el tipo *Privado* permite el acceso en cualquier momento a la visualización de imágenes de la cámara de la unidad exterior.
- **Perfil** [*Zennio / Comelit / Doorbird / Fermax / Personalizado*]: parámetro para seleccionar configuraciones predefinidas para algunos modelos de videoportero. Los parámetros mostrados dependerán del perfil elegido. En caso de elegir la opción de perfil *Personalizado* se muestran todos los posibles parámetros.

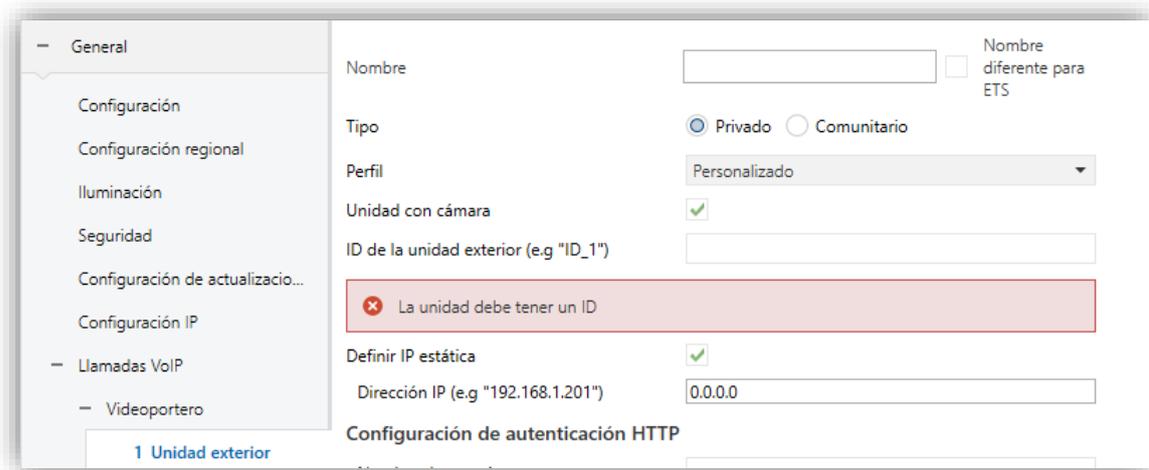


Figura 31. Configuración general del perfil Personalizado

- **Unidad con cámara** [*inhabilitado/habilitado*]: define si el videoportero instalado dispone de cámara.
- **ID de la unidad exterior**: identificador alfanumérico de la unidad exterior.  
**Nota:** los caracteres incluidos en este campo deberán seguir la norma RFC 2396.
- **Definir IP estática** [*inhabilitado/habilitado*]. Si la pantalla y la unidad exterior no están en la misma red, será necesario indicar la **Dirección IP** [*0.0.0.0*] de la unidad exterior, además de **especificar la puerta de enlace**, en la pestaña “Configuración IP” (ver sección 2.1.13). Si se está configurando un videoportero con perfil Comelit, aparecerá también el siguiente parámetro:
  - **Número de línea** [*1 / ... / 1000*]: este parámetro se corresponde con la línea donde se ha configurado el videoportero en la sección “Líneas VIP to Sip” de la pasarela Comelit.

VIP to Sip lines						
	Reserved	VP address	VP subaddress	User	Access code	User ID
→ 1	True	00000101	Whole apartment	PLACA1		
2	True	00000100	Whole apartment	PLACA2		
*						

Figura 32. Configuración pasarela Comelit

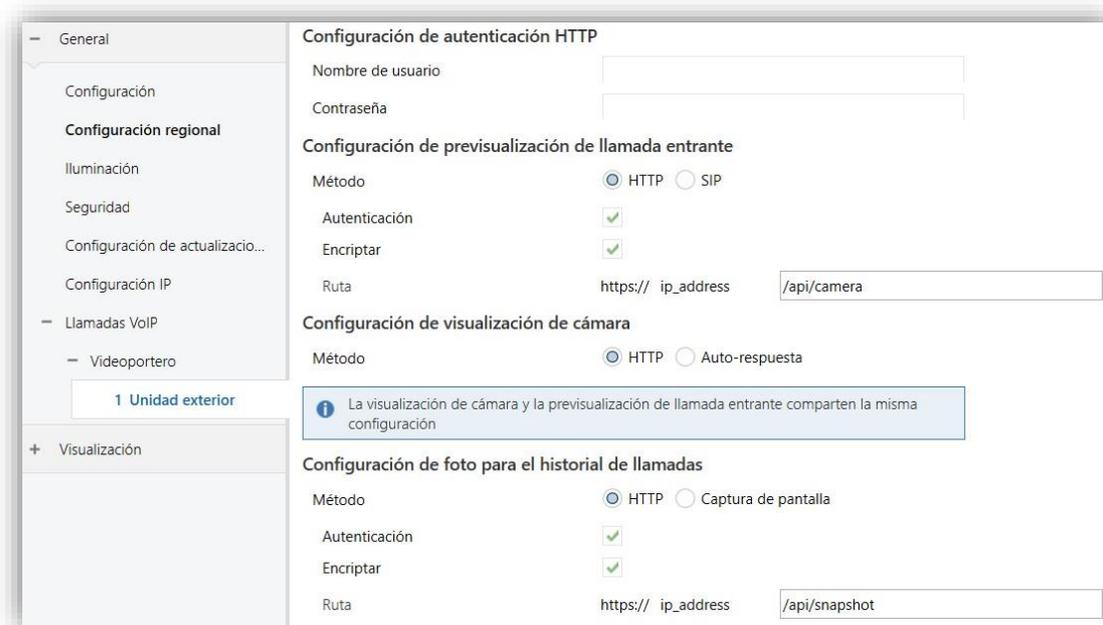


Figura 33. Configuración de previsualización de llamada, visualización de cámara y foto para el historial de llamadas

- **Configuración de autenticación HTTP:** aparece en el caso de haber seleccionado el método HTTP con autenticación en alguna de las configuraciones posteriores.
  - **Nombre de usuario:** debe coincidir con el nombre de usuario definido en la autenticación HTTP de la configuración del videoportero.
  - **Contraseña:** debe coincidir con la contraseña definida en la autenticación HTTP de la configuración del videoportero.
- **Configuración de previsualización de llamada entrante:**
  - **Método [HTTP / SIP]:** método de comunicación utilizado entre la pantalla y el videoportero para la previsualización de llamada entrante. En caso de elegir HTTP se muestran los siguientes parámetros:
    - **Autenticación [inhabilitado/habilitado]:** determina si es necesaria autenticación para la previsualización de llamada entrante.
    - **Encriptar [inhabilitado/habilitado]:** determina si el comando HTTP utiliza seguridad (https).
    - **Ruta [/api/camera]:** ruta para la previsualización de llamada entrante.

## ● Configuración de visualización de cámara:

- **Método** [[HTTP](#) / [Auto-respuesta](#)]: método de comunicación utilizado entre la pantalla y el videoportero para la visualización de cámara. En caso de elegir [HTTP](#) se comparte la configuración con la de de previsualización de llamada entrante.

## ● Configuración de foto para el historial de llamadas:

- **Método** [[HTTP](#) / [Captura de pantalla](#)]: método utilizado para establecer la foto en el historial de llamadas. En caso de elegir [HTTP](#) se mostrarán los 3 parámetros adicionales que se explican en el apartado de **Configuración de previsualización de llamada entrante**.

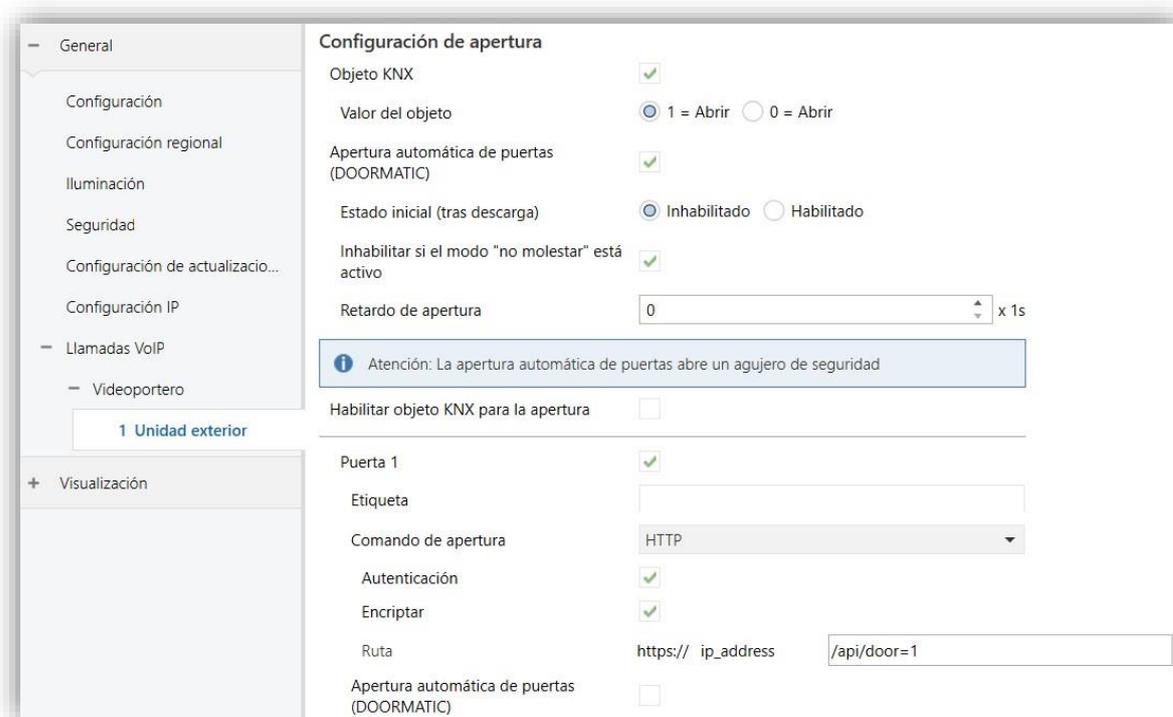


Figura 34. Configuración de apertura de puertas

## ● Configuración de apertura:

- **Objeto KNX** [[inhabilitado](#)/[habilitado](#)]: habilita un objeto de un bit “[VP n] Interruptor X” que es enviado al bus cada vez que se produce la apertura de la puerta. Este objeto podría controlar la salida de un actuador KNX que tenga conectada la cerradura. Se permite elegir el **Valor del objeto** [[1 = Abrir](#) / [0 = Abrir](#)] que abrirá la puerta.

- **Apertura automática de puertas (DOORMATIC) [[inhabilitado/habilitado](#)]:** permite abrir la/s puerta/s automáticamente en el momento en el que se recibe una llamada. Al habilitarlo se muestran los siguientes parámetros:
  - **Estado inicial (tras descarga) [[Inhabilitado / Habilitado](#)]:** establece si la apertura automática de puertas está habilitada o no tras programación. Puede cambiarse en tiempo de ejecución a través del objeto “[VP n] **Habilitar apertura automática de puerta**”.
  - **Inhabilitar si el modo “no molestar” está activo [[inhabilitado/habilitado](#)]:** inhabilita la apertura automática cuando esté activo el modo no molestar.
  - **Retardo de apertura [[0...255](#)] [*x 1s*]:** permite configurar el tiempo tras el cual se enviará la orden de apertura automática de puerta.
- **Habilitar objeto KNX para la apertura [[inhabilitado/habilitado](#)]:** habilita el objeto de 1 bit “[VP n] **Ejecutar acción interruptor n**” mediante el cual es posible abrir la puerta escribiendo sobre el objeto KNX. Se permite elegir el **valor del objeto** [[1 = Abrir / 0 = Abrir](#)] para abrir la puerta.

**Advertencia:** *por motivos de seguridad, se recomienda utilizar un comando de apertura para la puerta en vez del objeto de comunicación. Si se utiliza este objeto será bajo responsabilidad del integrador.*
- **Puerta n [[inhabilitado/habilitado](#)]:** habilita o inhabilita las diferentes puertas, hasta 4 por cada unidad exterior.
  - **Etiqueta:** nombre que aparecerá en el panel de previsualización, llamada entrante y llamada en curso para identificar a la puerta.
  - **Comando de apertura [[Desactivado/HTTP/DTMF](#)]:** permite elegir el comando de apertura utilizado. En el caso de elegir [HTTP](#) se muestran los siguientes parámetros:
    - **Autenticación [[inhabilitado/habilitado](#)]:** determina si es necesaria autenticación para realizar la apertura de puerta.
    - **Encriptar [[inhabilitado/habilitado](#)]:** determina si el comando HTTP utiliza seguridad (https).
    - **Ruta [[/api/door=N](#)]:** ruta utilizada para la apertura de puertas, siendo N el número de la puerta.

- **Apertura automática de puertas (DOORMATIC) [[inhabilitado/habilitado](#)]:** define si cada una de las puertas se debe abrir de forma automática con el retardo parametrizado. Se podrá habilitar siempre que se encuentre habilitado el parámetro general de **apertura automática de puertas** de la unidad exterior.

En el caso de elegir el comando de apertura DTMF, se muestra el siguiente parámetro:

- **Código DTMF [[1234](#)]:** código DTMF por el que se realiza la apertura de puertas.

Para más información sobre la configuración de los parámetros mencionados de las unidades exteriores consultar el manual específico de cada videoportero. Para GetFace IP consultar la “**Guía de configuración GetFace IP con unidades interiores**” y la documentación específica de “**Zennio GetFace IP**” (disponibles en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

#### 2.1.14.1.2 Unidad exterior genérica

---

Siempre que se reciba una llamada desde un videoportero cuyo código identificador (ID) no coincida con ninguno de los parametrizados para el resto de las unidades exteriores habilitadas (ver **ID de la unidad exterior**, sección 2.1.14.1.1), se visualizará la llamada en el panel de unidad exterior genérica.

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

---

Tras habilitar **Unidad exterior genérica**, en “Videoportero” (ver sección 2.1.14.1), se crea la nueva pestaña con el mismo nombre:

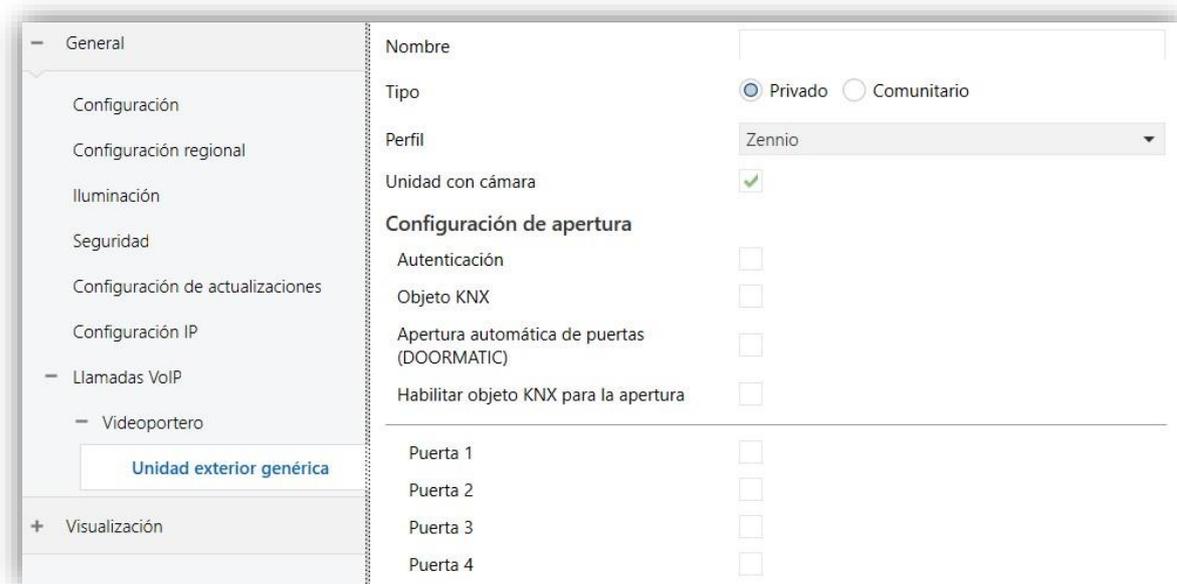


Figura 35. Unidad exterior genérica

Esta pestaña es análoga a “Unidad exterior N”, pero quedan excluidos los campos de identificación del videoportero (**ID de la unidad exterior** y **Definir IP estática**).

Para más información sobre la configuración de los parámetros consultar la sección 2.1.14.1.1.

### 2.1.14.2 LLAMADAS INTERNAS (REQUERIDA LICENCIA)

**Nota:** La funcionalidad de llamadas internas requiere de la instalación de licencia. En caso contrario, aun siendo posible su configuración desde ETS, no se podrá acceder a su uso.

Z50 / Z70 v2 / Z100, a través de su conexión Ethernet, puede realizar y recibir llamadas de otras unidades interiores que quedarán registradas. El acceso al historial de llamadas internas estará permitido siempre que se tenga configurada al menos una casilla como llamada interna (ver sección 2.2.2.1.5.6)

Para recibir llamadas, cada una de las pantallas que participe en la comunicación debe tener a la otra configurada como contacto. Se pueden habilitar y configurar hasta 8 contactos o ser importados hasta 100 vía web.

Para más información sobre la configuración e importación de contactos vía web consultar el manual de “**Webserver Tools**” (disponible en la sección del producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

En el ANEXO II. Funcionamiento de la llamada interna se detallan las funciones y controles de los distintos diálogos en relación con las funcionalidades de llamadas internas.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Llamadas internas**, en la pestaña “Llamadas VoIP” (sección 2.1.14), aparece una nueva pestaña en la que se muestran los siguientes parámetros:

General	Título de página: Llamada entrante	Incoming Call
Configuración	Título de página: Llamada saliente	Outgoing Call
Configuración regional	Título de página: Llamada en curso	Ongoing Call
Iluminación	Etiqueta para "error de comunicación"	COMMUNICATION ERROR
Seguridad	Etiqueta para "llamada terminada"	END CALL
Sensor de temp. interno	Etiqueta para "contacto ocupado"	BUSY CONTACT
Sensor de temp. interno	Tono de llamada por defecto	Tono 1
Configuración de actualizacio...	Número de tonos	3
Configuración IP	Importar contactos	<input checked="" type="radio"/> Desde ETS <input type="radio"/> Desde la web
Llamadas VoIP	Contacto 1	<input type="checkbox"/>
Llamada interna	Contacto 2	<input type="checkbox"/>
Visualización	Contacto 3	<input type="checkbox"/>

Figura 36. Pestaña de llamadas internas

- **Título de página: Llamada entrante / saliente / en curso:** títulos de los diferentes diálogos de las llamadas internas.
- **Etiqueta para “error de comunicación” / “llamada terminada” / “contacto ocupado”:** texto mostrado por pantalla cuando al realizar una llamada no se puede establecer comunicación con el contacto, la llamada finaliza o el contacto tiene una llamada en curso, respectivamente.
- **Tono de llamada por defecto** [Tono 1 / ... / Tono 7]: permite seleccionar el sonido que emitirá la pantalla cuando reciba una llamada interna desde otro dispositivo. El tono elegido será aplicado tras descarga, pero se puede modificar posteriormente desde la página de configuración (ver sección 2.2.1.2.3) o por objeto de comunicación.
- **Numero de tonos** [0 / ... / 3 / ... / 10]: determina cuantas veces va a sonar el tono de llamada.

- **Importar contactos** [[Desde ETS](#) / [Desde la web](#)]: define el modo en el que serán importada la lista de contactos. Si se elige la opción “[Desde ETS](#)”, se mostrarán además los siguientes parámetros:
  - **Contacto n** [[inhabilitado/habilitado](#)]: casilla que habilita una nueva pestaña (“Contacto n”) donde se configuran los parámetros de cada unidad interior (ver sección 2.1.14.2.1).

**Nota:** para más información acerca de la configuración e importación de contactos vía web, consultar el manual específico “**Webserver Tools**”, disponible en la sección del producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com).

### 2.1.14.2.1 Contacto n

ETS permitirá configurar una lista de hasta 8 contactos por cada pantalla.

Para poder realizar llamadas a otras pantallas es necesario configurar ciertos parámetros tales como el ID y la dirección IP de cada contacto.

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Contacto n** desde la subpestaña “Llamada interna” (ver sección 2.1.14.2), se crea una nueva pestaña donde es posible configurar el nombre del contacto que va a aparecer en la pantalla y los datos necesarios para poder establecer la comunicación con otros dispositivos.

General	Nombre	Contact 1
Configuración	ID	IC_1
Configuración regional	Dirección IP	192.168.1.111
Iluminación		
Seguridad		
Sensor de temp. interno		
Configuración de actualizacio...		
Configuración IP		
Llamadas VoIP		
Llamada interna		

Figura 37. Pestaña "Contacto n"

En esta pestaña se muestran los siguientes parámetros:

- **Nombre** [[Contact n](#)]: campo de texto que identifica al contacto parametrizado. Este nombre se mostrará tanto en el historial de llamadas como en la agenda de contactos.
- **ID** [[IC n](#)]: identificador del contacto.
- **Dirección IP** [[192.168.1.111](#)]: dirección IP del contacto.

**Importante:** tanto la dirección IP como el ID deben coincidir con los parámetros **Dirección IP** y **Mi ID** configurado en la pestaña “Configuración IP” (sección 2.1.13) del dispositivo al que se refiere el contacto.

## 2.1.15 CÁMARAS IP

Z50 / Z70 v2 / Z100 ofrece la posibilidad de visualizar un panel donde se puede navegar entre las diferentes cámaras IP habilitadas (hasta un máximo de 10 cámaras).

Esta funcionalidad es compatible con cámaras IP que utilicen protocolo **HTTP y RTSP**, y códec de vídeo **MJPEG y H.264**.

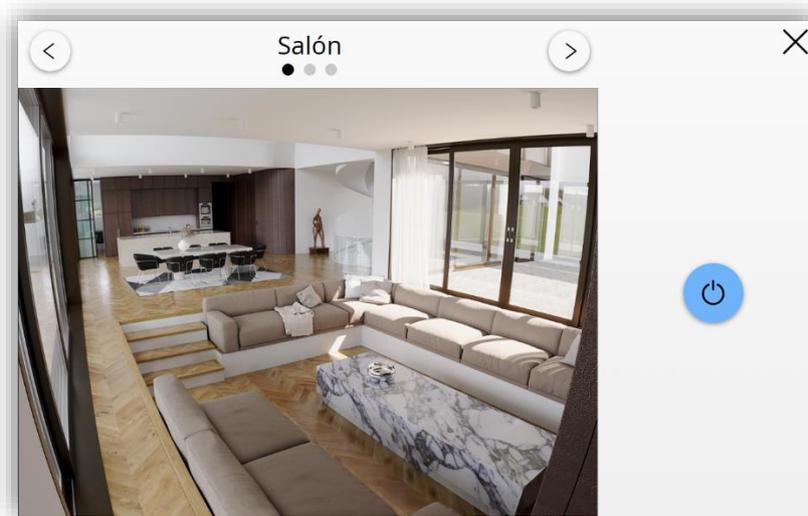


Figura 38. Panel cámaras IP

El panel muestra en la parte superior el nombre de la cámara que se está visualizando y los botones de navegación, en el lado izquierdo la imagen en directo y en el lado derecho se permite habilitar un botón con funcionalidad de control binario o escena.

**Nota:** para poder acceder a este panel, es necesario habilitar al menos una casilla de tipo **Cámara IP** (ver sección 2.2.2.1.5.12).

La configuración de las cámaras IP se puede realizar desde ETS o desde Werserver Tools (siempre que se haya habilitado previamente en ETS la funcionalidad de cámaras IP). Para más información consultar el manual específico “**Webserver Tools**”, disponible en la sección del producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com).

## PARAMETRIZACIÓN ETS

En la pestaña de cámaras IP se muestra el siguiente parámetro:



Figura 39. Parametrización número de Cámaras IP

- **Número de cámaras** [0 / ... / 10]: establece el número de cámaras habilitadas.

### 2.1.15.1 CÁMARA N

Para cada cámara habilitada se mostrará una nueva pestaña con los siguientes parámetros:

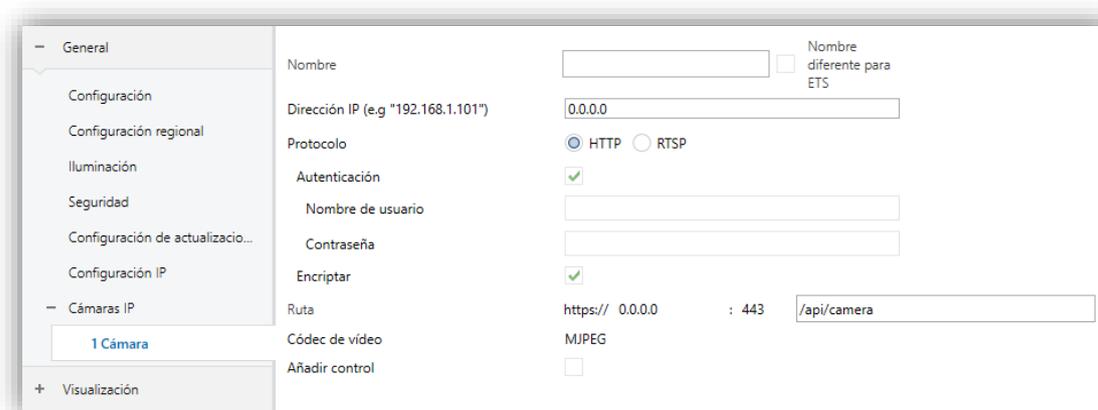


Figura 40. Parametrización Cámara IP

- **Nombre:** texto mostrado en el panel de la cámara IP.
- **Dirección IP** [[0.0.0.0](#)]: dirección IP de la cámara. Se recomienda que se configure la cámara con una dirección IP estática.
- **Protocolo** [[HTTP](#) / [RTSP](#)]: establece el protocolo de comunicación con la cámara IP.
  - **Autenticación** [[inhabilitado/habilitado](#)]: determina si se requiere autenticación al comunicarse con la cámara IP.
    - **Nombre de usuario:** este campo de texto debe coincidir con el nombre de usuario definido en la autenticación de la configuración de la cámara IP.
    - **Contraseña:** este campo de texto debe coincidir con la contraseña definida en la autenticación de la configuración de la cámara IP.
  - **Encriptar** [[inhabilitado/habilitado](#)]: este parámetro solo aparece disponible si se ha configurado la comunicación con protocolo [HTTP](#). En caso de estar habilitado la comunicación se hará mediante el protocolo de transferencia seguro ([https](#)).
- **Ruta** [[/api/camera](#)]: ruta a través de la cual se va a solicitar el vídeo a la cámara IP. Está formada por el protocolo de comunicación elegido, la dirección IP y el puerto que se va a utilizar. Junto a esto aparece un cuadro de texto donde se debe incluir el resto de la ruta que dependerá de la cámara IP utilizada.
- **Códec de vídeo** [[MJPEG](#) / [H.264](#)]: define el códec de vídeo que utiliza la cámara IP. En caso de haber seleccionado el protocolo [HTTP](#) solo se permite elegir la opción de [MJPEG](#).
- **Añadir control** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita un control para la cámara IP. Si se encuentra habilitado se muestran los siguientes parámetros:
  - **Tipo de objeto** [[Binario](#) / [Escena](#)]: define el tipo de control.

Si se elige la opción de [Binario](#) se mostrará el siguiente parámetro:

    - **Acción** [[Enviar 0](#) / [Enviar 1](#) / [Conmutar 0/1](#)]: especifica qué valor se enviará al bus a través del objeto “[Cámara n] Interruptor – Control “0/1”” al pulsar sobre el control.

En caso de elegir la opción de Escena aparecerán los siguientes parámetros:

- **Número de escena** [1 / ... / 64]: valor de la escena que se enviará.
- **Objeto a usar** [Objeto general de escenas / Objeto individual de escena para cámara]: especifica si el valor de escena será enviado a través del objeto “[General] Escenas: enviar” o a través del objeto individual “[Cámara n] Escena – Control de envío de escena”.

➤ **Botón**: lista desplegable con los iconos disponibles para mostrar en el botón.

## 2.1.16 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 “Configuración” (sección 2.1.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

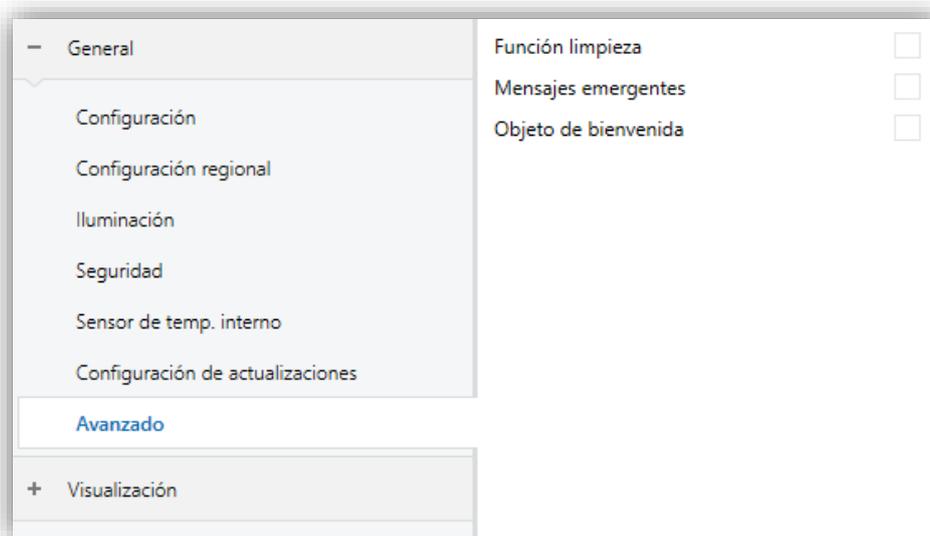


Figura 41. Configuración avanzada

- **Función limpieza** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la pestaña “Función limpieza”. Ver sección 2.1.16.1 para más detalles.
- **Mensajes emergentes** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la pestaña “Mensajes emergentes”. Ver sección 2.1.16.2 para más detalles.

- **Objeto de bienvenida** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita o inhabilita la pestaña “Objeto de bienvenida”. Ver sección 2.1.16.3 para más detalles.

### 2.1.16.1 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.

Durante el tiempo que permanece el estado de limpieza activo se muestra un mensaje por pantalla. Además, cuando va a expirar el tiempo, se puede hacer parpadear el mensaje o emitir unos pitidos (o ambas cosas).



Figura 42. Mensaje Función limpieza

### PARAMETRIZACIÓN ETS

---

Tras habilitar **Función limpieza** desde la pestaña “Avanzado” (ver sección 2.1.15), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

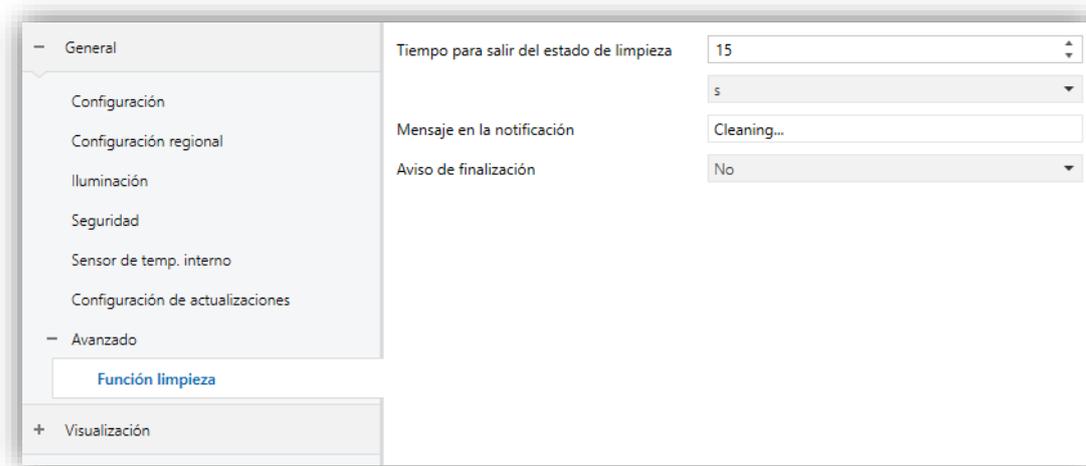


Figura 43. Función limpieza

- **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.
- **Mensaje en la notificación** [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.

### 2.1.16.2 MENSAJES EMERGENTES

Esta función está pensada para **mostrar al usuario un mensaje emergente** 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.

Es posible habilitar hasta 6 mensajes emergentes, cada uno de los cuales puede ser lanzado de 3 formas diferentes: mediante un objeto de 1 bit, usando un objeto de 1 byte

o modificando el texto de uno de los mensajes. También pueden lanzarse en la activación de los distintos estados del control de Estado de habitación (ver sección 2.2.2.1.2.6).

El mensaje emergente se puede ocultar pulsando el botón de confirmación que aparece dentro de él o utilizando los objetos de 1 bit o 1 byte nombrados anteriormente.

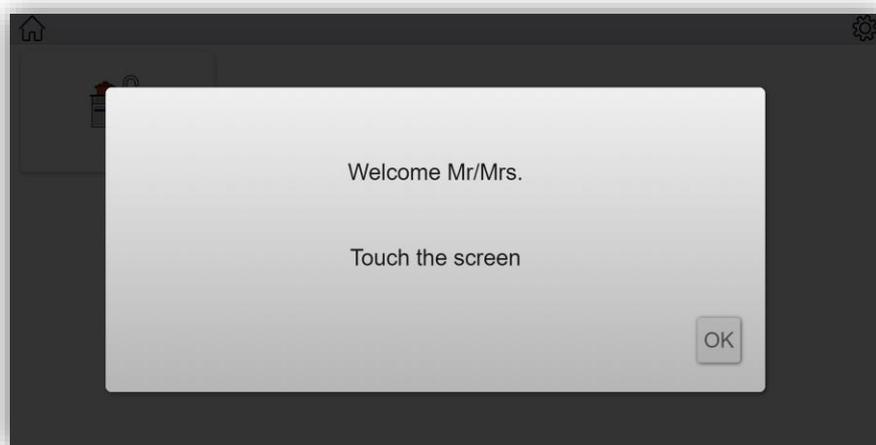


Figura 44. Mensaje emergente

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Mensajes emergentes** desde la pestaña “Avanzado” (ver sección 2.1.15), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda. En esta pestaña se podrán habilitar/inhabilitar los mensajes emergentes.

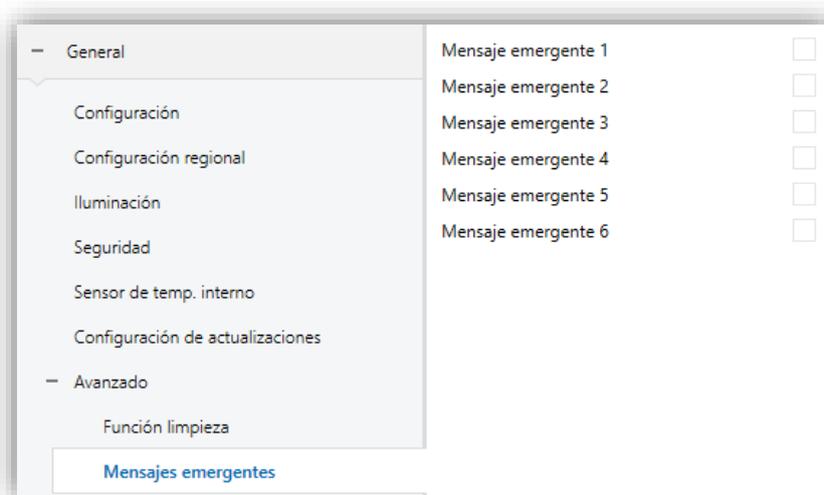


Figura 45. Mensajes emergentes

- **Mensaje emergente n** [*inhabilitado/habilitado*]: permite habilitar/inhabilitar los diferentes mensajes emergentes. Al habilitar cada uno de ellos aparece una nueva pestaña en el árbol de la izquierda llamada “Mensaje emergente n”.

### 2.1.16.2.1 Mensaje emergente n

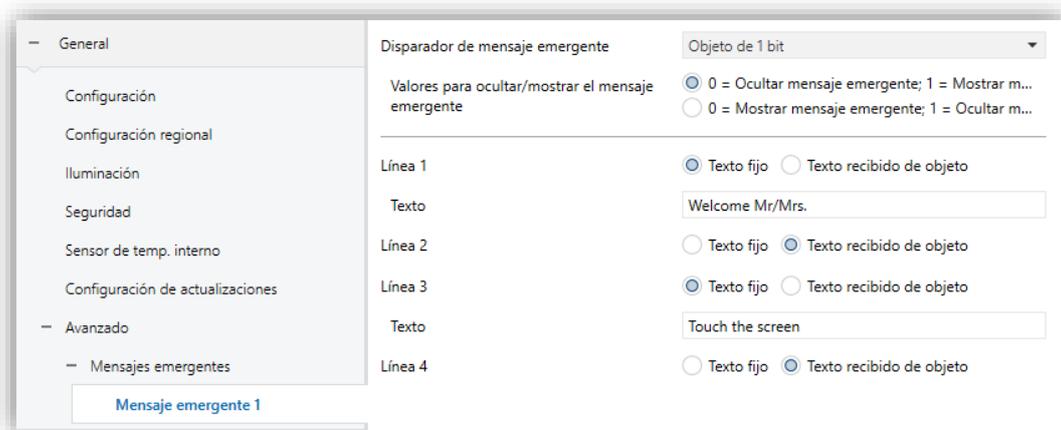


Figura 46. Mensaje emergente n

- **Disparador de mensaje emergente:** establece el tipo de objeto que se utiliza para lanzar el mensaje emergente.
  - [Objeto de 1 bit]: al seleccionar esta opción aparece el objeto “[General][Mensaje emerg. n] 1 Bit” para lanzar el mensaje emergente.
    - **Valores para ocultar/mostrar el mensaje emergente** [0 = Ocultar mensaje emergente; 1 = Mostrar mensaje emergente / 0 = Mostrar mensaje emergente; 1 = Ocultar mensaje emergente]: permite elegir la polaridad del objeto de 1 bit para mostrar/ocultar mensaje emergente.
  - [Objeto de 1 byte]: esta opción permite mostrar/ocultar el mensaje emergente a través del objeto “[General][Mensaje emerg. n] 1 Byte”. Al seleccionarla, aparecen los siguientes parámetros:
    - **Valor del objeto para ocultar el mensaje emergente** [0...255]: establece el valor que se usa para ocultar el mensaje emergente.
    - **Valor del objeto para mostrar el mensaje emergente** [0...255]: establece el valor que se usa para mostrar el mensaje emergente.

**Nota:** Si el valor para ocultar el mensaje emergente es igual al valor para mostrarlo, el mensaje no se ocultará con ningún valor.
  - [Cambios en los objetos de 14 bytes]: al seleccionar esta opción el mensaje emergente aparecerá en pantalla cuando se reciba un valor a través de los objetos “[General][Mensaje emerg. n] Línea x”.

- **Línea [1,4] [Texto fijo / Texto recibido de objeto]**: establece si el texto de la línea correspondiente vendrá predefinido o dependerá del valor de un objeto de comunicación. Si se selecciona “Texto fijo”, aparece el siguiente parámetro:
  - **Texto**: cuadro de texto para introducir el texto deseado en la línea correspondiente.

Pueden aparecer hasta cuatro objetos de 14 bytes (“**[General][Mensaje emerg. n] Línea x**”,) por cada mensaje emergente dependiendo de a cuántas líneas de texto se les haya asignado la opción de “Texto recibido de objeto”.

### 2.1.16.3 OBJETO DE BIENVENIDA

Z50 / Z70 v2 / Z100 puede enviar un objeto específico 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” (ver sección 2.1.15) se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

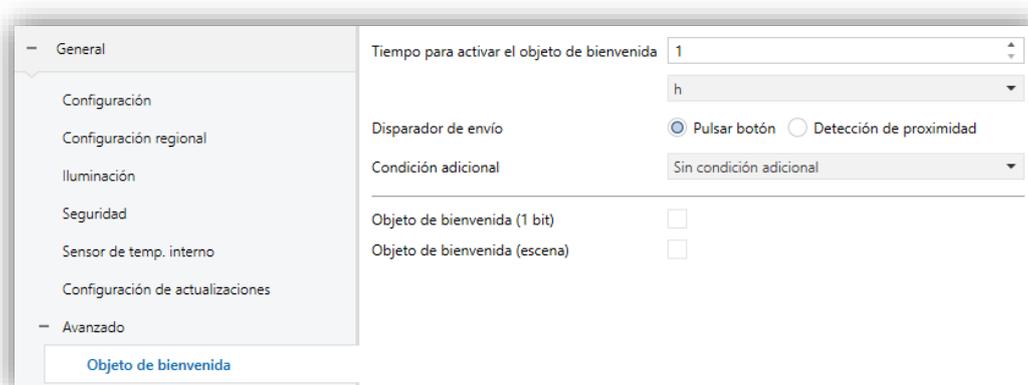


Figura 47. Objeto de bienvenida

- **Tiempo para activar el objeto de bienvenida** [30...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.
- **Disparador de envío** [Pulsar botón / Detección de proximidad]: determina si el envío del objeto de bienvenida se realiza cuando se produce una pulsación o cuando el sensor de proximidad detecta presencia.
- **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 habilitar 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].

## 2.2 VISUALIZACIÓN

---

### 2.2.1 PÁGINAS

---

La interfaz de usuario se organiza en **páginas sucesivas** (hasta un máximo de doce, 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.

Las doce páginas son de propósito general y quedan enteramente a disposición del integrador, que podrá incluir en cada una de ellas hasta doce controles con diferente funcionalidad. La página de **Configuración** es de propósito específico y se destina a la personalización del dispositivo por parte del usuario final.

La interfaz de usuario mostrará en todo momento una barra superior con el nombre de la página actual, la hora y la temperatura actuales, y si se desea, un botón que permite regresar a la página "Home":



Figura 48. Botón "Home"

Además, desde la página de menú, y siempre que haya sido habilitada, será posible acceder a la página de configuración a través de un botón situado en la barra de navegación.



Figura 49. Botón de configuración

## PARAMETRIZACIÓN ETS

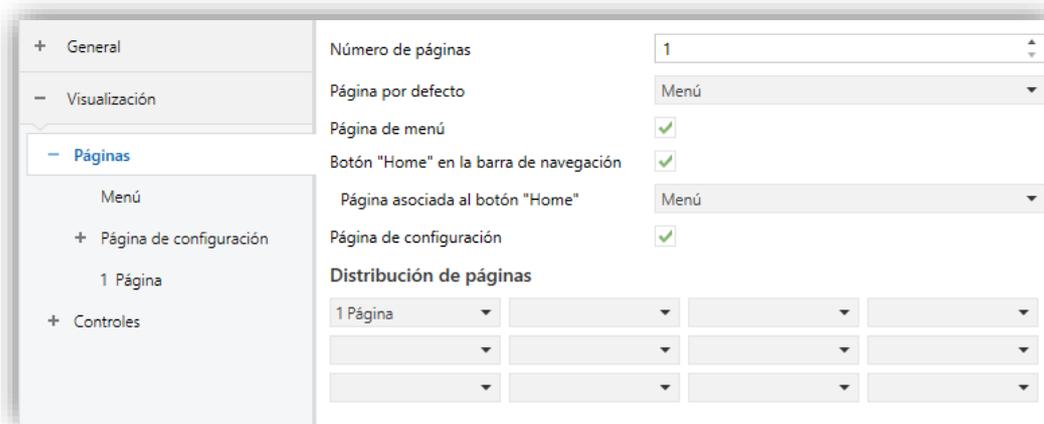


Figura 50. Configuración general de páginas

Esta pantalla contiene los siguientes parámetros:

- **Número de páginas** [1...12]: número de páginas de propósito general que serán activadas en el dispositivo. Para cada página se mostrará una pestaña de ETS dedicada, destinada a su configuración.
- **Página por defecto** [Menú]: lista desplegable que permite seleccionar la página que funcionará como página predeterminada. Ésta será la página que se mostrará transcurrido el tiempo de inactividad.
- **Página de menú** [inhabilitada/habilitada]: habilita o inhabilita una página con enlaces directos a las páginas de propósito general disponibles.
- **Botón “Home” en la barra de navegación** [inhabilitada/habilitada]: en caso ser habilitado, se mostrará el siguiente parámetro:
  - **Página asociada al botón “Home”** [Menú]: selecciona la página hacia la que navegará el dispositivo cuando se pulse sobre el botón “Home”.
- **Página de configuración** [inhabilitada/habilitada]: en caso de ser habilitado, se permitirá el acceso directo a la página de configuración desde la página de menú.
- **Distribución de páginas** [Nada / Página 1 / ... / Página 12]: permite seleccionar que página, entre un listado de 12, será colocada en cada una de las doce posibles casillas de la pantalla.

### 2.2.1.1 MENÚ

La interfaz de usuario podrá disponer de hasta doce páginas de propósito general, en el interior de las cuales podrán coexistir hasta doce controles o indicadores de diferente tipología, sin limitación alguna a la hora de combinarlos.



Figura 51. Página de Menú

## PARAMETRIZACIÓN ETS

La pestaña **Menú** permite definir una serie de opciones genéricas referentes a las páginas de controles habilitadas, a las se podrá acceder desde esta pantalla.

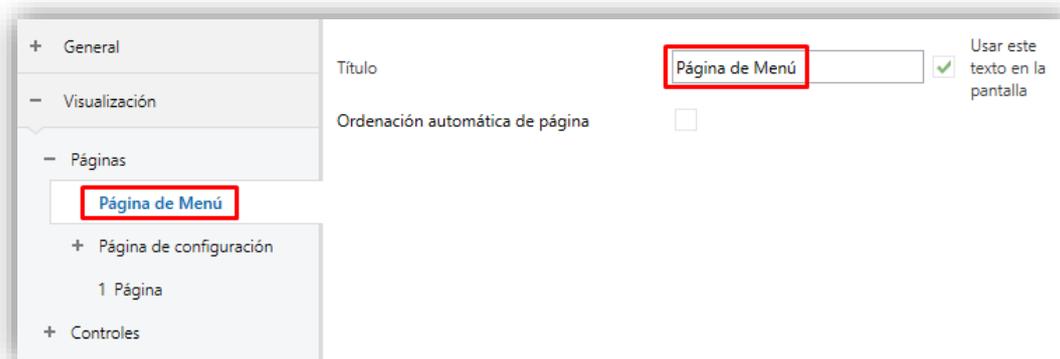


Figura 52. Menú

Los parámetros que contiene son:

- **Título:** campo de texto que permite identificar la página de Menú. Además, este campo permitirá cambiar el nombre de la pestaña en el menú de la izquierda de ETS, tal y como se muestra en la Figura 52.

- **Usar este texto en la pantalla** [*inhabilitado/habilitado*]: permite que el texto sea usado como título de la página en el dispositivo.
- **Ordenación automática de página** [*inhabilitado / habilitado*]: permite elegir si la ordenación de las páginas disponibles en Menú deberá ajustarse de manera automática, es decir, de forma dinámica según el número de páginas configuradas, o bien permanecer estática en forma de rejilla de 3x4.

### 2.2.1.2 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.



Figura 53. Página de configuración

### PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Página de configuración** desde la pestaña "Páginas" (ver sección 2.2.1), se incorpora una nueva pestaña al árbol de la izquierda.

Figura 54. Pestaña de configuración

- **Título:** campo de texto que identifica la página de configuración. Además, este campo permitirá cambiar el nombre de la pestaña en el menú de la izquierda de ETS, tal y como se muestra en la Figura 54.
  - **Usar este texto en la pantalla** [*inhabilitado/habilitado*]: permite que el texto sea usado como título de la página en el dispositivo.
- **Ordenación automática de página** [*No / Sí*]: permite elegir si la ordenación de las casillas disponibles en la página de configuración deberá ajustarse de manera automática, es decir, de forma dinámica según el número de casillas configuradas, o bien permanecer estática en forma de rejilla de 3x4.

- **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 2.1.4), esta lista mostrará los siguientes valores:
  - **Un nivel:**
    - [No / Si]: permite elegir si la página está protegida con contraseña de nivel 1 o sin contraseña.
  - **Dos niveles:**
    - [No / Nivel 1 / Nivel 2]: permite elegir el nivel de seguridad que se quiere para acceder a la página de configuración.
- **Hora/Fecha** [inhabilitado/habilitado]: si se habilita, la fecha y la hora del dispositivo podrá ser ajustada directamente desde la interfaz de usuario:



Figura 55. Fecha y hora

- **Dispositivo** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la pestaña “Dispositivo” en el menú de la izquierda. Para más información, ver la sección 2.2.1.2.1.
- **Perfil** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la pestaña “Perfil” en el menú de la izquierda. Para más información, ver la sección 2.2.1.2.2.
- **Calibración de sonda** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la casilla para configurar el offset de la sonda de temperatura interna.
- **Log de alarmas** [inhabilitado/habilitado]: habilita o inhabilita la casilla que da acceso al registro donde se irán incorporando, en forma de historial cronológico inverso, las notificaciones de las alarmas que se vayan disparando. Para cada alarma quedarán reflejados el nombre, la hora y la fecha del disparo. Además, se mostrará el estado de cada una:

Estado de la alarma	Icono
Alarma activa	
Alarma finalizada, pero sin confirmar	
Alarma confirmada, pero sin finalizar	
Alarma finalizada y confirmada	

Tabla 4. Iconos log de alarma

Este registro centralizado puede ser de particular utilidad cuando se desea consultar el estado de diversos controles de alarma y éstos se encuentran distribuidos en diferentes páginas.

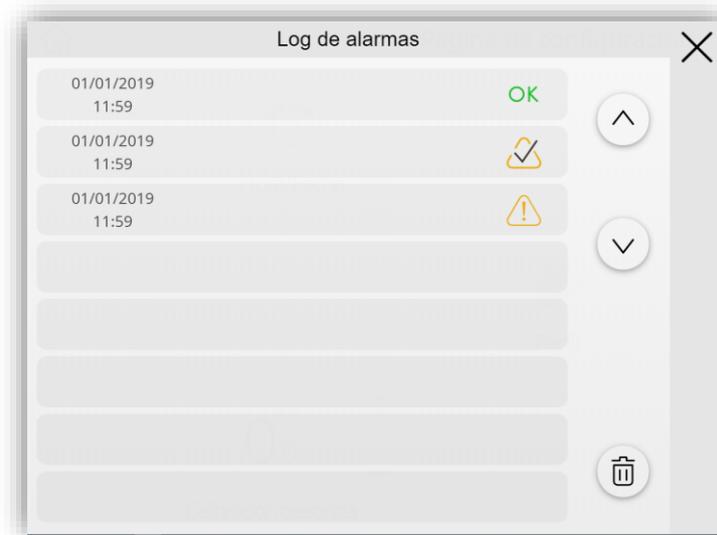


Figura 56. Log de alarmas

Para eliminar el registro es necesario realizar una pulsación larga de más de 3 segundos sobre el botón , situado en la parte inferior derecha de la ventana.

**Nota:** Para información sobre las alarmas, ver sección 2.2.2.1.5.4.

- **Llamadas VoIP [inhabilitado/habilitado]** (licencia requerida): habilita o inhabilita la pestaña “Llamadas VoIP” en el menú de la izquierda. Para más información, ver la sección 2.2.1.2.3.

- **Emparejamiento de dispositivos** [[habilitado](#)] (licencia requerida): botón para acceder a la función de emparejamiento, la cual deberá ejecutarse con cada dispositivo que desee controlar la pantalla de forma remota. Para más detalles, consultar el [ANEXO III. Control remoto vía IP](#).
- **Control por voz** [[habilitado](#)] (licencia requerida): habilita la casilla para activar o desactivar la función de control por voz. Para más información ver el manual específico de “**ZenVoice**” (disponible en la sección del producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

**Nota:** *las casillas de control por voz y emparejamiento de dispositivos estarán siempre visibles cuando se habilita el parámetro de Control remoto y ocultas cuando este se encuentra inhabilitado.*

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

- **Etiqueta:** título de la etiqueta que aparecerá en la casilla.
- **Proteger** [[No / Sí](#)] / [[No / Nivel 1 / Nivel 2](#)]: mismo comportamiento que el parámetro explicado en este apartado para página, pero aplicado a las casillas.
- **Objeto para ocultar/mostrar casilla** [[inhabilitado/habilitado](#)]: cuando se habilita esta opción, aparece un nuevo objeto de un bit (“**[Config.][Ci] Mostrar/ocultar casilla**”) que permite ocultar/mostrar la casilla a través del bus KNX.

#### 2.2.1.2.1 Dispositivo

---

La página de configuración, en caso de habilitarse **Dispositivo**, mostrará un botón que permitirá el acceso a una serie de controles e indicadores con información específica del dispositivo:



Figura 57. Dispositivo

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Dispositivo** desde la pestaña “Página de configuración” (ver sección 2.2.1.2), se incorpora una nueva pestaña con ese mismo nombre al árbol de la izquierda.

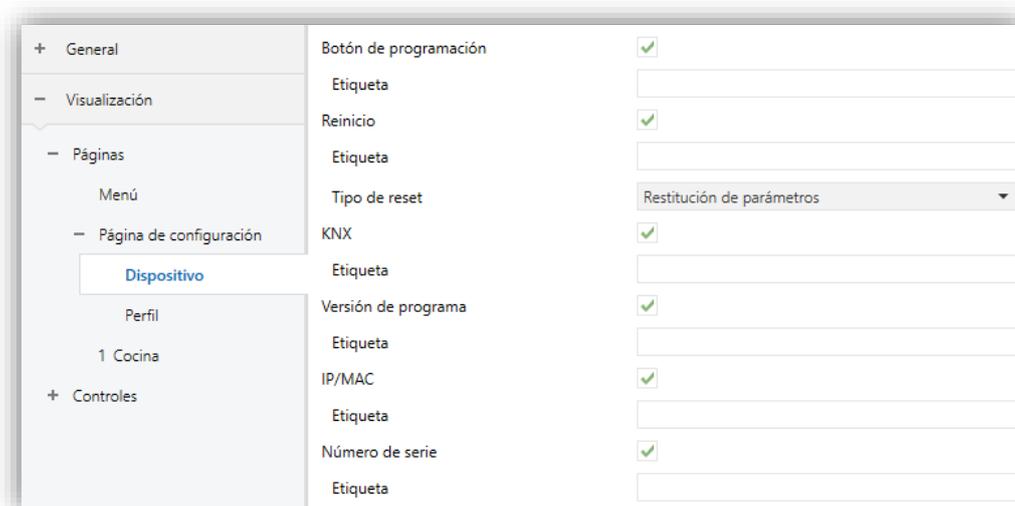


Figura 58. Página de configuración. Dispositivo

- **Botón de programación** [*inhabilitado/habilitado*]: 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.

- **Reset** [inhabilitado/habilitado]: una pulsación de tres segundos en este botón reinicia el dispositivo y lo devuelve al estado que se haya establecido por parámetro:
  - **Tipo de reset:**
    - [Restitución de parámetros]: equivale a devolver al dispositivo al estado de recién parametrizado.
    - [Reinicio de la aplicación]: reinicio normal del dispositivo, sin pérdida de datos.
    - [Restitución de parámetros y reinicio de la aplicación]: combinación de ambos.
- **KNX** [inhabilitado/habilitado]: indicador que muestra la dirección individual del dispositivo.
- **Versión de programa** [inhabilitado/habilitado]: indica la versión firmware y del programa de aplicación descargada.
- **IP/MAC** [inhabilitado/habilitado]: indica la dirección IP y la MAC que tiene el dispositivo.
- **Número de serie** [inhabilitado/habilitado]: indica el número de serie del dispositivo.

Para todos los controles se puede además configurar el siguiente parámetro:

- **Etiqueta:** título de la etiqueta que aparecerá en la casilla.

#### 2.2.1.2.2 Perfil

---

La página de configuración, en caso de habilitarse **Perfil**, mostrará un botón de acceso a los ajustes visuales y sonoros del dispositivo:



Figura 59. Perfil

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Perfil** desde la pestaña “Página de configuración” (ver sección 2.2.1.2), se incorpora una nueva pestaña con ese mismo nombre al árbol de la izquierda.

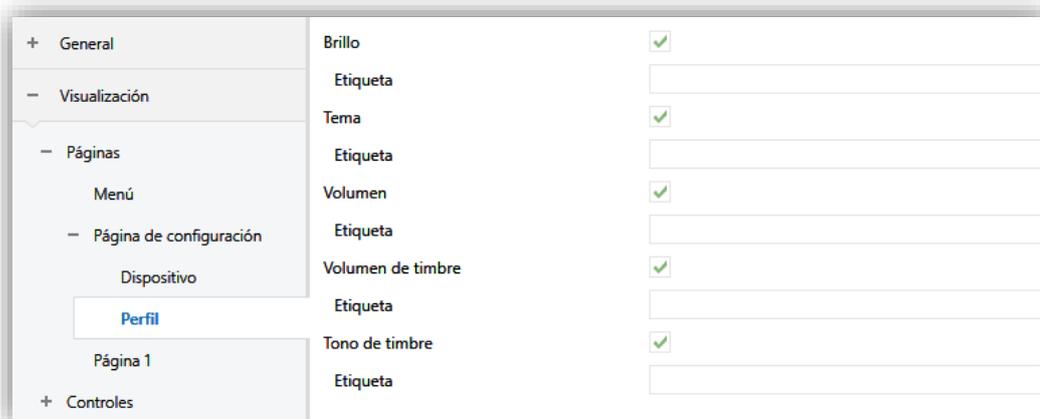


Figura 60. Página de configuración. Perfil

- **Brillo** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita o inhabilita la casilla para el ajuste de brillo de la pantalla.
- **Tema** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita o inhabilita la casilla para la selección del tema de la pantalla.
- **Volumen** [*inhabilitado/habilitado*]: casilla para controlar el volumen de los sonidos de pulsaciones y envíos. Hay tres niveles de volumen además de la opción de silenciar.

- **Volumen de timbre** [*inhabilitado/habilitado*]: casilla para controlar el volumen del timbre. Hay cinco niveles de volumen además de la opción de silenciar.
- **Tono de timbre** [*inhabilitado/habilitado*]: melodía deseada (de entre siete posibilidades) para las señales acústicas emitidas por el timbre.

**Nota:** las casillas de timbre sólo estarán disponibles si se habilita el parámetro “**Objeto para timbre**”, en la pestaña de sonidos personalizados (ver sección 2.1.11).

### 2.2.1.2.3 Llamadas VoIP (licencia requerida)

La página de configuración, en caso de habilitarse **Llamadas VoIP**, mostrará un botón de acceso a los ajustes del videoportero y de las llamadas internas:

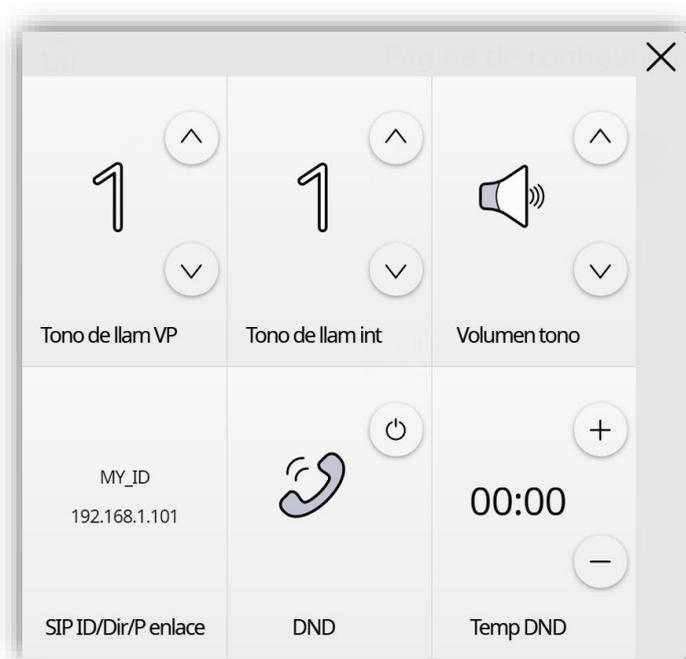


Figura 61. Llamadas VoIP

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar **Llamadas VoIP** desde la pestaña “Página de configuración” (ver sección 2.2.1.2), se incorpora una nueva pestaña con ese mismo nombre al árbol de la izquierda.

+	General	Tono de llamada de videoportero	<input checked="" type="checkbox"/>
-	Visualización	Etiqueta	<input type="text"/>
-	Páginas	Tono de llamada interna	<input checked="" type="checkbox"/>
	Menú	Etiqueta	<input type="text"/>
	- Página de configuración	Volumen del tono de llamada	<input checked="" type="checkbox"/>
	Dispositivo	Etiqueta	<input type="text"/>
	Perfil	SIP ID/Dirección IP/Puerta de enlace	<input checked="" type="checkbox"/>
	Llamadas VoIP	Etiqueta	<input type="text"/>
	1 Página	Modo "no molestar": habilitación	<input checked="" type="checkbox"/>
		Etiqueta	<input type="text"/>
		Modo "no molestar": temporización	<input checked="" type="checkbox"/>
		Etiqueta	<input type="text"/>
+	Controles		

Figura 62. Página de configuración - Llamadas VoIP

- **Tono de llamada de videoportero** [*inhabilitado/habilitado*]: casilla que modifica la melodía que se reproducirá al recibir una llamada de una unidad exterior.
- **Tono de llamada interna** [*inhabilitado/habilitado*]: casilla que modifica la melodía que se reproducirá al recibir una llamada de una unidad interior.
- **Volumen del tono de llamada** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita o inhabilita la casilla para modificar el volumen de las llamadas.
- **SIP ID/Dirección IP/Puerta de enlace** [*inhabilitado/habilitado*]: casilla informativa donde se muestra la ID, la dirección IP y la puerta de enlace, según lo parametrizado en la pestaña "Configuración IP" (ver sección 2.1.13).
- **Modo "no molestar": habilitación** [*inhabilitado/habilitado*]: casilla que permite habilitar o inhabilitar el modo no molestar. Mientras este modo se encuentre activo, la pantalla no recibirá ninguna llamada, sin embargo, las llamadas sí quedarán registradas en el log.

Cuando se habilita se envía un '1' por el objeto "[VoIP] Modo "no molestar"" y cuando se inhabilita se envía un '0' por el mismo.

**Nota:** si se habilita el modo no molestar durante una llamada, la llamada transcurrirá con normalidad y será al finalizar la llamada cuando el modo se active.

- **Modo "no molestar": temporización** [*inhabilitado/habilitado*]: esta casilla permite configurar el tiempo que va a estar activo el modo no molestar. Un tiempo 0 activará el modo no molestar de manera indefinida.

Cuando se habilita el modo se envía un '1' por el objeto "[VoIP] Modo "no molestar"" y cuando termina la temporización se envía un '0' por el mismo. También es posible detener la cuenta atrás inhabilitando (manualmente o por objeto) el modo.

### 2.2.1.3 PÁGINA *N*

Z50 / Z70 v2 / Z100 dispone de hasta doce páginas de propósito general que podrán habilitarse desde la pestaña "Páginas". Así, se desplegará una nueva pestaña llamada **Página *n***, por cada una de las *n* páginas habilitadas.

En el interior de cada página se podrán ubicar los controles deseados como casillas dispuestas ordenadamente, según se parametrica para cada página. Además, se podrán realizar agrupaciones de 4 casillas, con un formato de 2x2, de forma que se creen casillas de mayor tamaño. Para realizar este tipo de agrupaciones es necesario configurar la página como se muestra en la Figura 63.

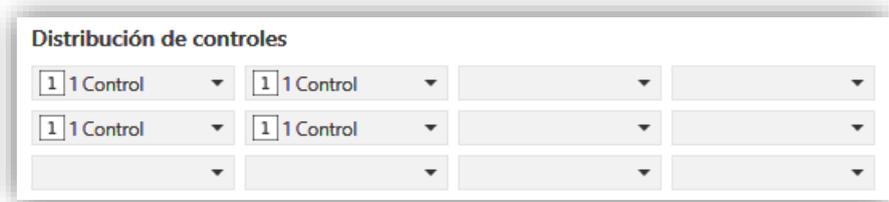


Figura 63. Configuración de casillas 2x2

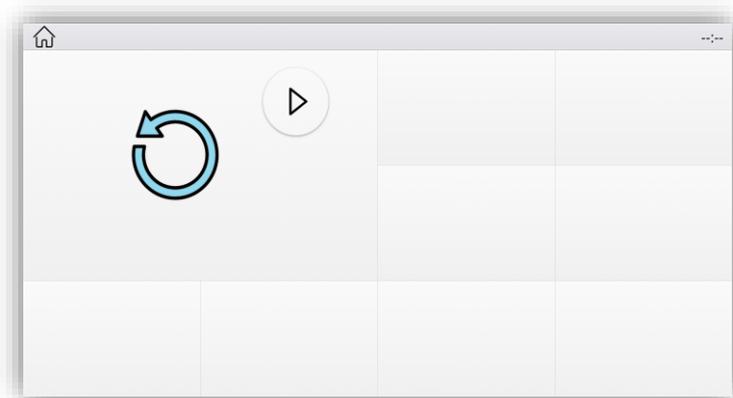


Figura 64. Visualización de casilla 2x2

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Figura 65. Configuración Página n

- **Título:** campo de texto que identifica cada una de las páginas habilitadas. Además, este campo permitirá cambiar el nombre de la pestaña en el menú de la izquierda de ETS, tal y como se muestra en la Figura 65.
  - **Usar este texto en la pantalla** [*inhabilitado/habilitado*]: permite que el texto sea usado como título de la página en el dispositivo.
- **Icono** [*Cocina*]: icono que representará a la página dentro de la página de menú. Éste podrá ser seleccionado de entre dos listas disponibles [*Menú / General*].
  - “Menú” es una lista con los iconos más habituales que se configurara en el menú principal.
  - “General” es una lista con todos los iconos disponibles. Al final de la lista se pueden seleccionar iconos personalizados que deben haber sido importados previamente (ver sección 2.1.12.4).

**Nota:** la lista de iconos disponibles puede consultarse en el documento “Lista de iconos”, disponible en [www.zennio.com](http://www.zennio.com).

- **Ordenación automática de página** [*inhabilitado/habilitado*]: permite elegir si la ordenación de los controles de la página deberá ajustarse de manera automática, o bien permanecer estática en forma de rejilla.

**Nota:** si se habilita la ordenación automática no será posible realizar agrupaciones de casillas de 2x2.

- **Distribución de controles** [[Nada](#) / *Control 1...Control 180*]: permite seleccionar que control, entre un listado de 180 controles, será colocado en cada una de las casillas de la pantalla.
- **Proteger:** establece si la página estará protegida por contraseña o no. En función de los niveles parametrizados en la pestaña de seguridad (ver sección 2.1.4), esta lista mostrará los siguientes valores:
  - **Un nivel:**
    - [[No](#) / [S](#)]: permite elegir si la página está protegida con contraseña de nivel 1 o sin contraseña.
  - **Dos niveles:**
    - [[No](#) / [Nivel 1](#) / [Nivel 2](#)]: permite elegir el nivel de seguridad que se quiere para acceder a la página.
- **Objetos para mostrar/ocultar casilla** [[inhabilitado](#)/[habilitado](#)]: habilita o inhabilita un objeto de 1 bit por cada una de las casillas en las que se ha configurado un control (“**[Pn][Ci] Mostrar/ocultar casilla**”) para mostrar u ocultar la casilla en cuestión.

## 2.2.2 CONTROLES

---

La interfaz de usuario podrá disponer de hasta 180 controles diferentes repartidos en 12 páginas. Cada uno de estos controles será configurados independientemente y colocados en la casilla de la página deseada (ver sección 2.2.1.3).

Dentro de la pestaña de controles se mostrarán subpestañas con agrupaciones de hasta 15 controles cada una para facilitar la parametrización.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

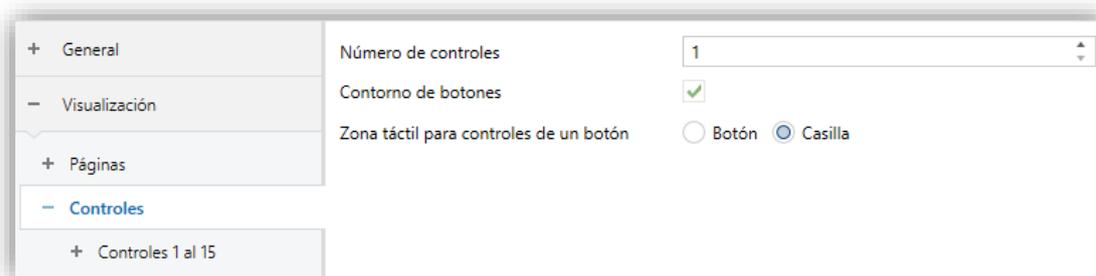


Figure 66. Configuración Controles

- **Número de controles** [[1...180](#)]: selecciona el número de controles que pasarán a estar disponibles. Por cada uno de ellos se mostrará una nueva pestaña en ETS.
- **Contorno de botones** [[inhabilitado/habilitado](#)]: permite elegir si los botones tendrán contorno o si, por el contrario, solo se muestra el icono del botón.
- **Zona táctil para controles de un botón**: este parámetro define si el área de pulsación de los controles de 1 botón es la casilla completa o si es un botón independiente. A continuación, se define el comportamiento en cada caso:
  - [[Casilla](#)]: las acciones tendrán lugar al pulsar en cualquier parte de la casilla.
  - [[Botón](#)]: se mostrará un botón independiente en la parte superior derecha de la casilla. El control solo se ejecutará al pulsar sobre el área del botón.

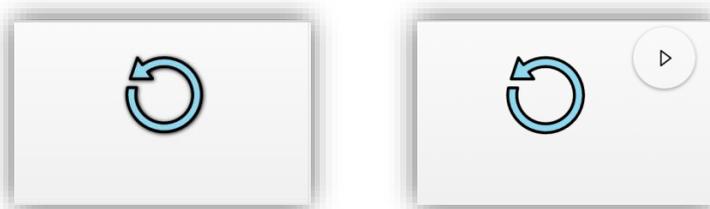


Figura 67 Zona táctil en casilla vs en botón

### 2.2.2.1 CONTROL *i*

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

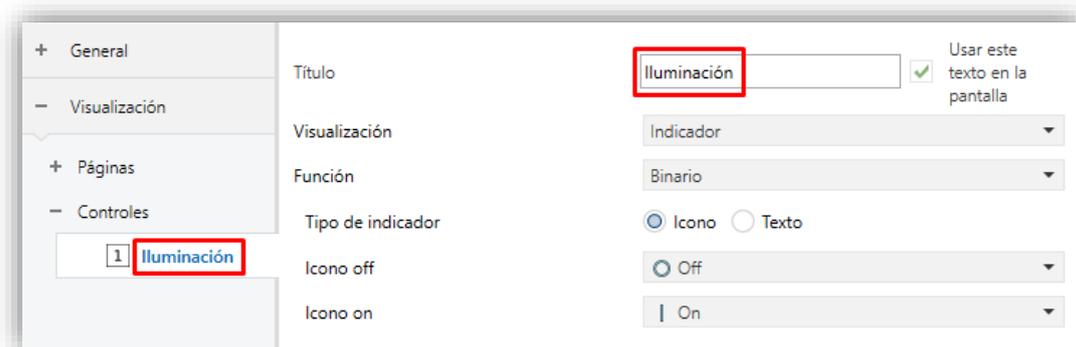


Figura 68. Control *i*

- **Título:** campo de texto que identifica cada uno de los controles habilitados y sus objetos de comunicación, quedando designados con el prefijo “[Cx][Título]”.

Además, este campo permitirá cambiar el nombre de la pestaña en el menú de la izquierda de ETS, tal y como se muestra en la Figura 68.

- **Usar este texto en la pantalla** [*inhabilitado/habilitado*]: permite que el texto sea usado como rótulo de la casilla donde se localice este control en el dispositivo.
- **Visualización:** formato de la casilla. Los formatos disponibles 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.
- **Icono y/o Botón:** lista desplegable con los iconos disponibles para mostrar en indicador(es) y/o botón(es) de la casilla. Al final de la lista se pueden seleccionar los iconos personalizados (“Px”) que deben haber sido importados previamente (ver sección 2.1.12.4).

**Nota:** la lista de iconos disponibles puede consultarse en el documento “Lista de iconos”, disponible en [www.zennio.com](http://www.zennio.com).

- **Log y gráfica** [[Inhabilitados](#) / [Registrar log](#) / [Registrar log y mostrar gráfica](#)]: establece si se van a registrar los datos recibidos a través del objeto indicador y si se va a mostrar la gráfica con los datos registrados. Ver ANEXO IV. Gráficas para más información.

Si se habilita la opción de [Registrar log y mostrar gráfica](#) se mostrarán los siguientes parámetros:

- **Mostrar zoom de hora** [[inhabilitado](#) / [habilitado](#)]: establece si se muestra el zoom de hora en la gráfica del control.
- **Tipo de gráfica** [[curva](#) / [rectas](#) / [escalones](#)]: tipos de gráfica disponibles para el control. Las opciones de este parámetro dependerán del tipo de control elegido y solo se mostrará para aquellos que no sean de tipo binario.
- **Polaridad** [[0 = Nivel bajo; 1 = Nivel alto](#) / [0 = Nivel alto; 1 = Nivel bajo](#)]: establece cual es el nivel alto y cual el nivel bajo dependiendo del valor recibido. Este parámetro solo se mostrará en controles de tipo binario.
- **Proteger:** establece si la casilla estará protegida por contraseña o no. En función de los niveles parametrizados en la pestaña de seguridad (ver sección 2.1.4), esta lista mostrará los siguientes valores:
  - **Un nivel:**
    - [[No](#) / [S](#)]: permite elegir si el control está protegido con contraseña de nivel 1 o sin contraseña.
  - **Dos niveles:**
    - [[No](#) / [Nivel 1](#) / [Nivel 2](#)]: permite elegir el nivel de seguridad que se quiere para actuar sobre el control.

**Nota:** no es posible proteger ni los indicadores ni el botón de cambio de escala en un control/indicador de temperatura.

### 2.2.2.1.1 INDICADORES

---

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

### 2.2.2.1.1.1 Binario

Cuando se asigna la función de indicador binario a un control, aparecerá el objeto de comunicación “[Ci] Indicador binario”, así como los siguientes parámetros:

Visualización	Indicador
Función	Binario
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Icono <input type="radio"/> Texto
Icono off	Off
Icono on	On

Figura 69. Indicador - Binario

- **Tipo de indicador** [Icono / Texto]: permite seleccionar si el estado que representa cada valor del indicador será de tipo texto o de tipo icono.

### 2.2.2.1.1.2 Enumeración

La casilla se comportará de forma análoga al caso **Indicador binario**, con la particularidad de que los estados distinguidos podrán ser entre uno y seis.

Cuando se asigna la función de indicador de enumeración a un control, aparecerá el objeto de comunicación “[Ci] Indicador enumeración”, así como los siguientes parámetros:

Visualización	Indicador
Función	Enumeración
Número de valores	2
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Icono <input type="radio"/> Texto
Valor 1	0
Icono 1	Sin icono
Valor 2	1
Icono 2	Sin icono

Figura 70. Indicador - Enumeración

- **Número de valores** [1...2...6]: establece el número de estados de la lista enumerada. Para cada uno de estos estados se desplegará un parámetro **Valor** [0...255] con su correspondiente indicador.

- **Tipo de indicador** [Icono / Texto]: permite seleccionar si el indicador de estado que represente cada valor será de tipo texto o de tipo icono. Se mostrarán tantas listas desplegables de iconos o cuadros de texto como estados se hayan habilitado en el parámetro anterior.

### 2.2.2.1.1.3 Indicadores numéricos

Los indicadores configurados como “Entero”, “Porcentaje”, “Flotante”, “Temperatura” y “Coste” son indicadores de tipo numérico que muestran el valor del objeto de comunicación correspondiente habilitado en el momento en que se asigna ese control a una casilla.

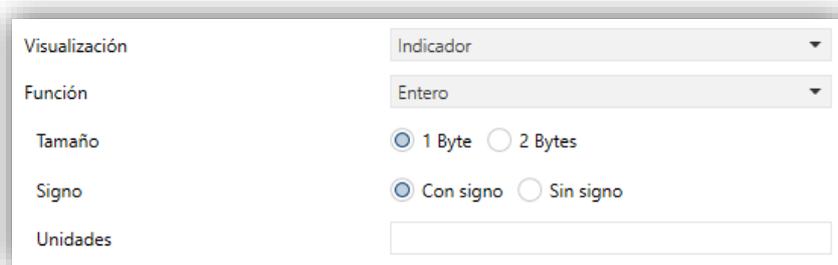


Figura 71 Indicador - Numérico

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

Función	Tamaño	Signo	Rango	Objeto asociado al control
<u>Entero</u>	<a href="#">1 Byte</a>	<u>Sin signo</u>	0 – 255	[Ci] Indicador de 1 byte entero sin signo
		<u>Con signo</u>	-128 – 127	[Ci] Indicador de 1 byte entero con signo
	<a href="#">2 Bytes</a>	<u>Sin signo</u>	0 – 65535	[Ci] Indicador de 2 bytes entero sin signo
		<u>Con signo</u>	-32768 – 32767	[Ci] Indicador de 2 bytes entero con signo
	<a href="#">4 Bytes</a>	<u>Sin signo</u>	0 – 4294967295	[Ci] Indicador de 4 bytes entero sin signo
		<u>Con signo</u>	-2147483648 – 2147483647	[Ci] Indicador de 4 bytes entero con signo
<u>Porcentaje</u>	1 Byte		0 – 100	[Ci] Indicador de porcentaje
<u>Flotante</u>	<a href="#">2 Bytes</a>		-671088,64 – 670433,28	[Ci] Indicador de 2 bytes coma flotante
	<a href="#">4 Bytes</a>		-3,403x10 <sup>38</sup> – 3,403x10 <sup>38</sup>	[Ci] Indicador de 4 bytes coma flotante
<u>Temperatura</u>	<a href="#">2 Bytes</a>	<u>Coma flotante</u>	-99 – 199	[Ci] Indicador de temperatura
<u>Coste</u>	<a href="#">1 Byte</a>	<u>Sin signo</u>	0 – 255	[Ci] Indicador de coste: 1 byte entero sin signo
		<u>Con signo</u>	-128 – 127	[Ci] Indicador de coste: 1 byte entero con signo
	<a href="#">2 Bytes</a>	<u>Sin signo</u>	0 – 65535	[Ci] Indicador de coste: 2 bytes entero sin signo

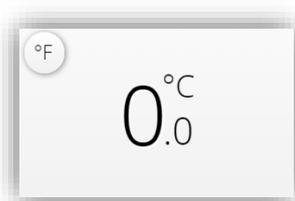
		<u>Con signo</u>	-32768 – 32767	[Ci] Indicador de coste: 2 bytes entero con signo
	<u>2 Bytes</u>	<u>Coma flotante</u>	-671088,64 – 670433,28	[Ci] Indicador de coste: 2 bytes coma flotante

**Tabla 5.** Indicadores numéricos

- **Número de decimales** [0 / 1 / 2]: si se configura el control de tipo flotante, este parámetro define el número de decimales que se muestran en la casilla.
- **Unidades:** campo de texto para especificar la unidad de medida del valor mostrado.

**Notas:**

- 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 configuración regional activa (ver sección 2.1.2). Además, para este tipo de control estarán disponibles los siguientes parámetros:
  - **Botón para cambiar entre °C y °F** [inhabilitado/habilitado]: habilita un control que permite cambiar la escala de temperatura desde la propia casilla:



**Figura 72.** Indicador - Temperatura (casilla)

- **Incluir signo más delante de números positivos** [inhabilitado/habilitado]: permite elegir si se quiere mostrar el signo “+” delante de valores de temperatura positivos.
- Para el indicador de coste será obligatorio elegir como unidad la moneda asociada al mismo entre un despliegue de disponibles. Esta se colocará antes o después del indicador, según la configuración regional activa (ver sección 2.1.2).

#### 2.2.2.1.1.4 Texto

---

La casilla muestra el texto que se reciba por el objeto de comunicación “[Ci] Indicador de texto”.



Figura 73. Indicador - Texto

#### 2.2.2.1.2 CONTROL DE 1 BOTÓN

---

La casilla configurada con este tipo de control dispondrá de un botón (en la parte superior derecha o en toda la casilla, ver sección 2.2.2) y un indicador de estado. Además, a través del parámetro **Función**, se permitirá seleccionar la función específica que desempeñará el control.

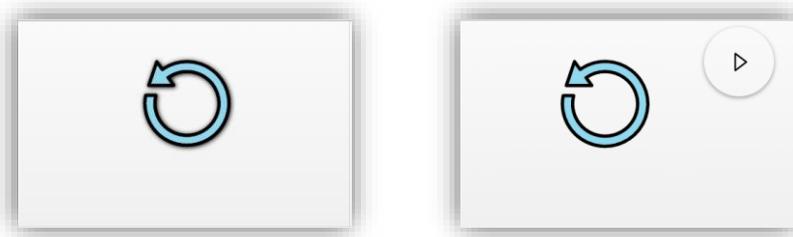


Figura 74. Control de 1 botón (casilla)

##### 2.2.2.1.2.1 Interruptor

---

El botón de la casilla reaccionará a las pulsaciones con el envío de un valor binario al bus a través del objeto “[Ci] Interruptor”. Además, este control tendrá asociado un objeto dedicado para el indicador de la casilla (“[Ci] Indicador binario”), el cual se actualiza automáticamente tras el envío de la orden de control y además podrá recibir valores desde el bus.

Visualización	Control de 1 botón
Función	Interruptor
Acción	Enviar 0
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Icono <input type="radio"/> Texto
Icono off	<input checked="" type="radio"/> Off
Icono on	On
Botón	<input checked="" type="radio"/> On/Off

Figura 75. Control 1 botón - Interruptor

- **Acción** [[Enviar 0](#) / [Enviar 1](#) / [Conmutar 0/1](#)]: especifica qué valor se enviará al bus tras la pulsación sobre el botón del control.
- **Tipo de indicador** [[Icono](#) / [Texto](#)]: permite seleccionar si el estado que representa cada valor del indicador será de tipo texto o de tipo icono.

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

El botón de la casilla permite reaccionar de forma diferente ante una pulsación corta y una pulsación larga, estableciendo un umbral de tiempo para distinguir ambos tipos de pulsaciones.

Visualización	Control de 1 botón
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
Icono off	<input checked="" type="radio"/> Off
Icono on	On
Botón	<input type="radio"/> Punto

Figura 76. Control 1 botón - Dos objetos

- **Acción ante pulsación corta / larga** [[Enviar 0](#) / [Enviar 1](#) / [Conmutar 0/1](#) / [Enviar un valor sin signo de 1 byte](#)]: determina qué valor se enviará ante qué evento.

Si se selecciona la opción "[Enviar un valor entero sin signo de 1 byte](#)", se enviará el valor indicado en el parámetro **Valor** [[0...255](#)].

Se utilizan diferentes objetos para enviar valores para pulsaciones cortas y largas: “[Ci] Dos objetos – Pulsación corta” y “[Ci] Dos objetos – Pulsación larga”, respectivamente.

Si la opción elegida es “Enviar 0” o “Enviar 1”, aparecerá el objeto “[Ci] Dos objetos - Indicador”, el cual se actualiza automáticamente tras el envío de la orden de control y al recibir valores desde el bus.

- **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.

#### 2.2.2.1.2.3 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. Además, este control tendrá asociado un objeto dedicado para el indicador (“[Ci] Indicador binario”), el cual se actualiza automáticamente tras el envío de la orden de control y además podrá recibir valores desde el bus.

Visualización	Control de 1 botón
Función	Mantener/Soltar
Acción al pulsar	<input type="radio"/> Enviar 0 <input checked="" type="radio"/> Enviar 1
Acción al soltar	<input checked="" type="radio"/> Enviar 0 <input type="radio"/> Enviar 1
Icono off	<input checked="" type="radio"/> Off
Icono on	On
Botón	<input checked="" type="radio"/> On/Off

Figura 77. Control 1 botón - Mantener / Soltar

- **Acción al pulsar / soltar [Enviar 0 / Enviar 1]:** especifica qué valor se enviará al bus a través del objeto “[Ci] Mantener/Soltar” y exactamente ante que evento.

#### 2.2.2.1.2.4 Escena

Cuando esta función es asignada a un control, el botón de la casilla reaccionará a las pulsaciones con el envío de determinado valor de escena.

Visualización	Control de 1 botón
Función	Escena
Acción	<input checked="" type="radio"/> Ejecutar <input type="radio"/> Ejecutar y salvar
Número de escena	1
Objeto a usar	<input type="radio"/> Objeto general de escenas <input checked="" type="radio"/> Objeto individual de escena para casilla
Icono	★ Estrella
Botón	▶ Play

Figura 78. Control 1 botón - Escena

- **Acción** [[Ejecutar](#) / [Ejecutar y salvar](#)]: indica si el dispositivo envía únicamente órdenes de ejecución de la escena especificada (tras una pulsación corta), o bien si será posible, enviar también órdenes de salvado de la escena (pulsación sea larga).
- **Número de escena** [[1..64](#)]: valor de la escena que se enviará.
- **Objeto a usar** [[Objeto general de escenas](#) / [Objeto individual de escena para casilla](#)]: especifica si el valor de escena será enviado a través del objeto “[General] Escenas: enviar” o a través del objeto individual “[Ci] Escena: enviar”.

#### 2.2.2.1.2.5 Controles de tipo constante

En el caso de asignar a un control las funciones “[Constante \(contador\)](#)”, “[Constante \(porcentaje\)](#)” o “[Constante \(coma flotante\)](#)”, el botón de la casilla reaccionará a las pulsaciones enviando al bus un determinado valor numérico. El rango de este valor numérico dependerá del tipo de control constante que se seleccione para la casilla.

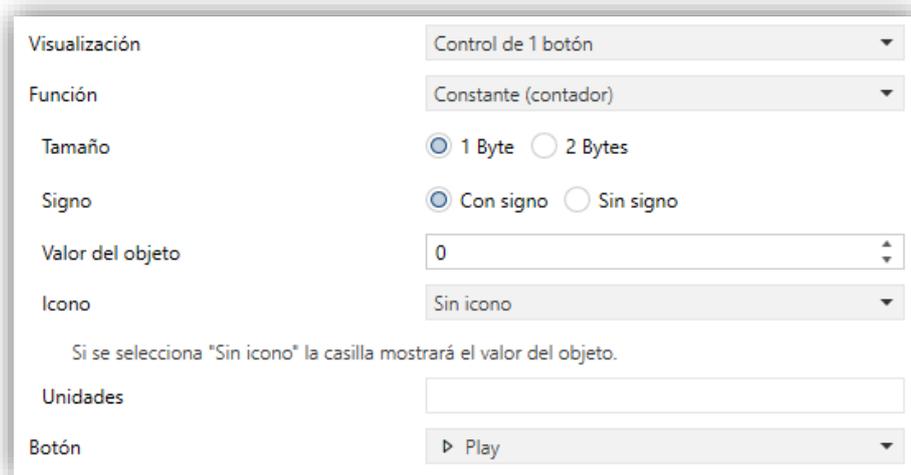


Figura 79. Control 1 botón - Numérico constante

La Tabla 6 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 al control
<i>Contador</i>	<a href="#">1 Byte</a>	<i>Sin signo</i>	[0...255]	[Ci] Control de 1 byte entero sin signo
		<i>Con signo</i>	[-128...0...127]	[Ci] Control de 1 byte entero con signo
	<a href="#">2 Bytes</a>	<i>Sin signo</i>	[0...65535]	[Ci] Control de 2 bytes entero sin signo
		<i>Con signo</i>	[-32768...32767]	[Ci] Control de 2 bytes entero con signo
<i>Porcentaje</i>	1 Byte		[0...100]	[Ci] Control de porcentaje
<i>Flotante</i>	2 Bytes		[-671088,64...0...670433,28]	[Ci] Control de 2 bytes coma flotante

Tabla 6. Controles de tipo constante

- **Número de decimales** [0 / 1 / 2]: si se configura el control de tipo flotante, este parámetro define el número de decimales que se muestran en la casilla.
- **Unidades:** campo de texto para especificar la unidad de medida del valor mostrado. Para los controles de porcentaje siempre se mostrará como unidad el símbolo %.

### 2.2.2.1.2.6 Estado de habitación

Con esta función la casilla podrá controlar los estados de la habitación, así como mostrar un mensaje emergente asociado. La pulsación sobre el botón de la casilla provocará la conmutación del estado entre *normal* y *no molestar* o *limpiar habitación*.

Visualización	Control de 1 botón
Función	Estado de habitación
Estado	<input checked="" type="radio"/> Limpiar habitación <input type="radio"/> No molestar
Mostrar mensaje emergente al activar estado Normal	No
Mostrar mensaje emergente al activar MUR	No
Icono "Normal"	Habitación normal
Icono "Limpiar habitación"	Limpiar habitación
Icono "No molestar"	No molestar

Figura 80. Control 1 botón - Estado de la habitación

- **Estado** [[Limpiar habitación](#) / [No molestar](#)]: establece el estado a conmutar junto con *Normal*. El envío de los valores conmutados al bus se llevará a cabo a través del objeto de 1 byte “[Ci] Estado de la habitación”.
- **Mostrar mensaje emergente al activar estado Normal** [[No](#) / [Mensaje emergente 1](#) / ... / [Mensaje emergente 6](#)]: permite seleccionar el mensaje que se quiere mostrar al activar el modo normal.
- **Mostrar mensaje emergente al activar MUR** [[No](#) / [Mensaje emergente 1](#) / ... / [Mensaje emergente 6](#)]: permite seleccionar el mensaje que se quiere mostrar al activar el modo limpiar habitación.

**Nota:** los mensajes emergentes seleccionados deben estar activados (ver sección 2.1.16.2).

Este control tendrá asociado un objeto dedicado para el indicador (“[Ci] Indicador de estado de la habitación”), el cual se actualiza automáticamente tras el envío de la orden de control y además podrá recibir valores desde el bus.

#### 2.2.2.1.2.7 Enumeración

El control tendrá un comportamiento muy similar al del tipo interruptor, con la particularidad de que los objetos de comunicación (el objeto de control “[Ci] Control enumeración” y el objeto de estado “[Ci] Indicador enumeración”) serán de un byte y de que se podrá distinguir hasta seis estados discretos dependiendo del valor que el objeto de estado adquiera desde el control o reciba desde el bus.

Visualización	Control de 1 botón
Función	Enumeración
Número de valores	2
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Icono <input type="radio"/> Texto
Valor 1	0
Icono 1	Sin icono
Valor 2	1
Icono 2	Sin icono
Botón	▶ Play

Figura 81. Control 1 botón – Enumeración

Los parámetros disponibles son:

- **Número de valores** [1...2...6]: número de estados que se distinguirán. Para cada uno de estos estados se desplegará un parámetro **Valor** [0...255] con su correspondiente indicador.
- **Tipo de indicador** [Icono / Texto]: permite seleccionar si el indicador de estado que represente cada valor será de tipo texto o de tipo icono. Se mostrarán tantas listas desplegables de iconos o cuadros de texto como estados se hayan habilitado en el parámetro anterior.

### 2.2.2.1.3 CONTROL DE 2 BOTONES

La casilla configurada con este tipo de control dispondrá de dos botón en la parte derecha y un indicador de estado. Además, a través del parámetro **Función**, se permitirá seleccionar la función específica que desempeñará el control.

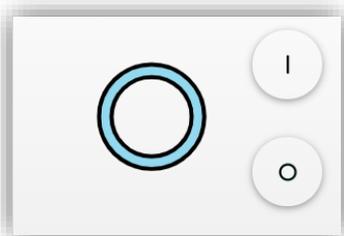
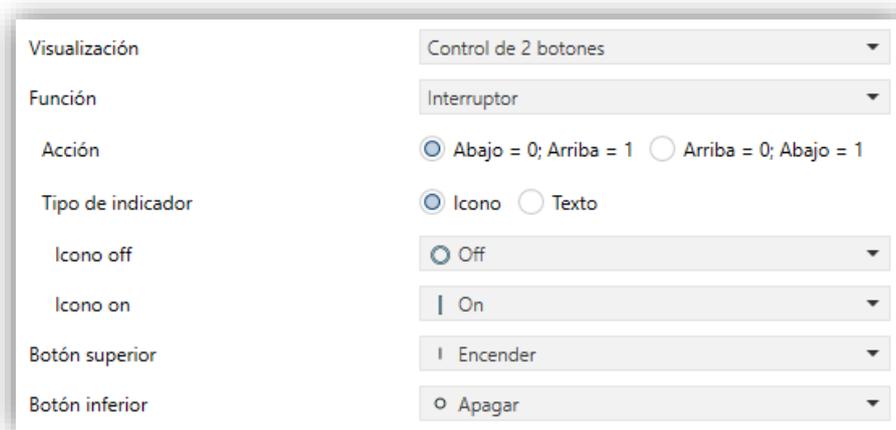


Figura 82 Control de 2 botones (casilla)

### 2.2.2.1.3.1 Interruptor

Las pulsaciones en cualquiera de los botones provocarán envíos de valores binarios a través del objeto “[Ci] Interruptor”, mientras que el objeto de estado “[Ci] Indicador binario” determinará el icono o texto de la casilla en cada momento, actualizándose automáticamente tras el envío de cada orden de control y además podrá recibir valores desde el bus.



The screenshot shows a configuration window for a 'Control de 2 botones' (2-button control). The settings are as follows:

Property	Value
Visualización	Control de 2 botones
Función	Interruptor
Acción	<input checked="" type="radio"/> Abajo = 0; Arriba = 1 <input type="radio"/> Arriba = 0; Abajo = 1
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Icono <input type="radio"/> Texto
Icono off	Off
Icono on	On
Botón superior	Encender
Botón inferior	o Apagar

Figura 83 Control 2 botones - Interruptor

- **Acción** [[Abajo = 0; Arriba = 1](#) / [Arriba = 0; Abajo = 1](#)]: determina qué valor se enviará al pulsar cada uno de los dos botones.
- **Tipo de indicador** [[Icono](#) / [Texto](#)]: permite seleccionar si el estado que representa cada valor del indicador será de tipo texto o de tipo icono.

### 2.2.2.1.3.2 Interruptor + Indicador

Al igual que el control anterior, al pulsar en cualquiera de los controles configurados como interruptor, la pantalla enviará el valor binario parametrizado al bus a través del objeto “[Ci] Interruptor”. Sin embargo, el indicador es independiente y sólo se actualizará según el valor recibido por el objeto dedicado.

Figura 84. Control 2 botones - Interruptor + Indicador

- **Acción** [Abajo = 0; Arriba = 1 / Arriba = 0; Abajo = 1]: determina qué valor se enviará al bus al pulsar cada uno de los dos botones.
- **Tipo de indicador** [Contador / Porcentaje / Flotante / Temperatura]: permite seleccionar el tipo de indicador. El rango de valores permitido en cada caso y el nombre del objeto correspondiente quedan recogidos en la tabla.

Función	Tamaño	Signo	Rango	Objeto asociado a la casilla
<u>Contador</u>	<u>1 Byte</u>	<u>Sin signo</u>	0 – 255	[Ci] Indicador de 1 byte entero sin signo
		<u>Con signo</u>	-128 – 127	[Ci] Indicador de 1 byte entero con signo
	<u>2 Bytes</u>	<u>Sin signo</u>	0 – 65535	[Ci] Indicador de 2 bytes entero sin signo
		<u>Con signo</u>	-32768 – 32767	[Ci] Indicador de 2 bytes entero con signo
<u>Porcentaje</u>	1 Byte		0 – 100	[Ci] Indicador de porcentaje
<u>Flotante</u>	<u>2 Bytes</u>		-671088,64 – 670433,28	[Ci] Indicador de 2 bytes coma flotante
<u>Temperatura</u>	1 Byte		-99 – 199	[Ci] Indicador de temperatura

Tabla 7. Indicadores numéricos - Interruptor + Indicador

- **Número de decimales** [0 / 1 / 2]: si se configura el control de tipo flotante, este parámetro define el número de decimales que se muestran en la casilla.
- **Unidades**: campo de texto para especificar la unidad de medida del valor mostrado.

**Notas:**

- Para los indicadores de porcentaje siempre se mostrará como unidad el símbolo %.
- Los indicadores de temperatura se mostrarán en °C o °F dependiendo del valor de la configuración regional activa (ver sección 2.1.2). Además, para este tipo de control estarán disponibles los siguientes parámetros:
  - **Botón para cambiar entre °C y °F [inhabilitado/habilitado]:** habilita un control que permite cambiar la escala de temperatura desde la propia casilla:



Figura 85. Control 2 botones de Temperatura (casilla)

- **Incluir signo más delante de números positivos [inhabilitado/habilitado]:** permite elegir si se quiere mostrar el signo “+” delante de valores de temperatura positivos.

#### 2.2.2.1.3.3 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. Se utilizan dos objetos diferentes para el envío de valores ante pulsaciones cortas y largas, “[Ci] Dos objetos – Pulsación corta” y “[Ci] Dos objetos – Pulsación larga”.

Visualización	Control de 2 botones
Función	Dos objetos (pulsación corta/pulsación larga)
Acción ante pulsación corta	<input checked="" type="radio"/> Abajo = 0; Arriba = 1 <input type="radio"/> Arriba = 0; Abajo = 1
Acción ante pulsación larga	<input checked="" type="radio"/> Abajo = 0; Arriba = 1 <input type="radio"/> Arriba = 0; Abajo = 1
Umbral de tiempo para detectar pulsación larga	6 x 1 ds
Objeto de estado de indicador	<input checked="" type="radio"/> Objeto de pulsación corta <input type="radio"/> Objeto de pulsación larga
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Icono <input type="radio"/> Texto
Icono para '0'	Off
Icono para '1'	On
Botón superior	Encender
Botón inferior	o Apagar

Figura 86. Control 2 botones - Dos objetos

- **Acción ante pulsación corta / larga** [[Abajo = 0; Arriba = 1](#) / [Arriba = 0; Abajo = 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.
- **Objeto de estado del indicador** [[Objeto de pulsación corta](#) / [Objeto de pulsación larga](#)]: permite establecer a que orden de control obedecerá el indicador de estado de la casilla, “[Ci] Dos objetos - Indicador”, el cual también podrá recibir valores desde el bus.
- **Tipo de indicador** [[Icono](#) / [Texto](#)]: permite seleccionar si el indicador de estado que representa cada valor será de tipo texto o de tipo icono.

#### 2.2.2.1.3.4 Controles numéricos

En el caso de asignar al control cualquiera de las funciones de tipo “[Contador](#)”, “[Porcentaje](#)” o “[Coma 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 el botón superior o inferior respectivamente, a la vez que la casilla reflejará en todo momento el valor numérico actual

del objeto de estado correspondiente. Este objeto de estado podrá también recibir valores desde el bus.

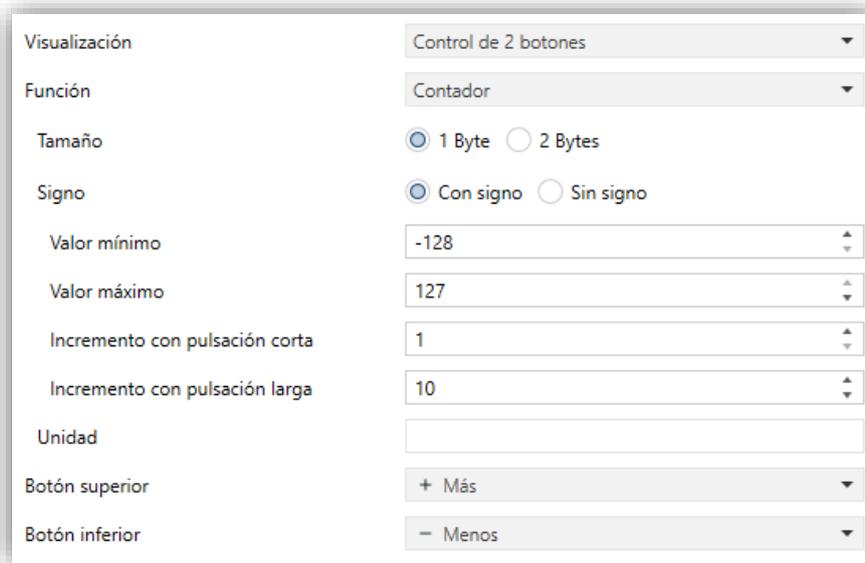


Figura 87. Control 2 botones - Control numérico

Los distintos tipos de control numéricos de 2 botones disponibles, sus opciones de configuración y los objetos asociados a los mismos, se recogen en la siguiente tabla:

Función	Tamaño	Signo	Valor mínimo	Valor máximo	Incremento pulsación corta	Incremento pulsación larga	Objetos asociados al control
Contador	1 Byte	Con signo	[-128...127]	[-128...127]	[1...127]	[1...10...127]	[Ci] Indicador de 1 byte entero con signo [Ci] Control de 1 byte entero con signo
		Sin signo	[0...255]	[0...255]	[1...255]	[1...255]	[Ci] Indicador de 1 byte entero sin signo [Ci] Control de 1 byte entero sin signo
	2 Bytes	Con signo	[-32768...32767]	[-32768...32767]	[1...32767]	[1...32767]	[Ci] Indicador de 2 bytes entero con signo [Ci] Control de 2 bytes entero con signo
		Sin signo	[0...65535]	[0...65535]	[1...65535]	[1...65535]	[Ci] Indicador de 2 bytes entero sin signo [Ci] Control de 2 bytes entero sin signo
Porcentaje	1 Byte		[0... 100]	[0... 100]	[1...100]	[1...10...100]	[Ci] Indicador de porcentaje [Ci] Control de porcentaje
Flotante	2 Bytes		[-671088,64...670433,28]	[-671088,64...670433,28]	[0,1...0,5...670433,28]	[0,1...1...670433,28]	[Ci] Indicador de 2 bytes coma flotante [Ci] Control de 2 bytes coma flotante

Tabla 8. Control numérico 2 botones

- **Número de decimales** [0 / 1 / 2]: si se configura el control de tipo flotante, este parámetro define el número de decimales que se muestran en la casilla.
- **Unidades:** campo de texto para especificar la unidad de medida del valor mostrado. Para los indicadores de porcentaje siempre se mostrará como unidad el símbolo %.

### 2.2.2.1.3.5 Enumeración

La casilla tendrá un comportamiento muy similar al del tipo interruptor, con la particularidad de que los objetos de comunicación (el objeto de control “[Ci] Control enumeración” y el objeto de estado “[Ci] Indicador enumeración”) serán de un byte y de que se podrá distinguir hasta seis estados discretos dependiendo del valor que el objeto de estado adquiera desde el control o reciba desde el bus.

Visualización	Control de 2 botones
Función	Enumeración
Número de valores	2
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Icono <input type="radio"/> Texto
Valor 1	0
Icono 1	Sin icono
Valor 2	1
Icono 2	Sin icono
Botón superior	^ Flecha arriba
Botón inferior	∨ Flecha abajo

Figura 88. Control 2 botones - Enumeración

Los parámetros disponibles son:

- **Número de valores** [1...2...6]: número de estados que se distinguirán. Para cada uno de estos estados se desplegará un parámetro **Valor** [0...255] con su correspondiente indicador.
- **Tipo de indicador** [Icono / Texto]: permite seleccionar si el indicador de estado que represente cada valor será de tipo texto o de tipo icono. Se mostrarán tantas listas desplegables de iconos o cuadros de texto como estados se hayan habilitado en el parámetro anterior.

### 2.2.2.1.3.6 Dos escenas

Como en el caso de un botón, el control de escenas de dos botones permite el envío al bus KNX de valores de escena, si bien en este caso se dispone de dos botones en la casilla, cada uno de los cuales puede configurarse de forma independiente.

Visualización	Control de 2 botones
Función	Dos escenas
Escena superior	1
Acción	<input checked="" type="radio"/> Ejecutar <input type="radio"/> Ejecutar y salvar
Objeto a usar	<input checked="" type="radio"/> Objeto general de escenas <input type="radio"/> Objeto individual de escena para casilla
Escena inferior	1
Acción	<input checked="" type="radio"/> Ejecutar <input type="radio"/> Ejecutar y salvar
Objeto a usar	<input checked="" type="radio"/> Objeto general de escenas <input type="radio"/> Objeto individual de escena para casilla
Indicador	★ Estrella
Botón superior	▶ Play
Botón inferior	▶ Play

Figura 89. Control 2 botones – Dos escenas

- **Escena superior / inferior [1...64]:** valor de la escena que se enviará al bus tras pulsación sobre el botón superior e inferior.
  - **Acción [Ejecutar / Ejecutar y salvar]:** indica si el dispositivo envía únicamente órdenes de ejecución de la escena especificada para cada botón (tras una pulsación corta), o bien si será posible, enviar también órdenes de salvado de la escena (pulsación sea larga).
  - **Objeto a usar [Objeto general de escenas / Objeto individual de escena para casilla]:** especifica si el valor de escena será enviado a través del objeto “[General] Escenas: enviar” o a través del objeto individual para cada botón: “[Ci] Escena superior: enviar” y/o “[Ci] Escena inferior: enviar”.

#### 2.2.2.1.3.7 Persianas

El control de persianas permite el envío de órdenes de subida y bajada (“[Ci] Persiana - Mover”) o de detención (“[Ci] Persiana – Detener/Paso”) 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 (“[Ci] Posición de persiana”).

Visualización	Control de 2 botones
Función	Persianas
Tipo	<input checked="" type="radio"/> Estándar <input type="radio"/> Mantener/Soltar
Mostrar indicador en porcentaje	<input checked="" type="checkbox"/>
Iconos de estado	
Persiana abierta (0%)	Persiana subida
Persiana entreabierta (1-99%)	Persiana intermedia
Persiana cerrada (100%)	Persiana bajada
Botón superior	^ Flecha arriba
Botón inferior	∨ Flecha abajo

Figura 90. Control 2 botones - Persianas

- **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, con el botón superior o inferior respectivamente), 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, con el botón superior o inferior respectivamente). Al soltarlo, se enviará una orden de parada de la persiana.
- **Mostrar indicador de porcentaje [inhabilitado/habilitado]:** habilita o inhabilita el indicador de la posición (en porcentaje) de la persiana en la casilla.

Adicionalmente, el control de persianas dispondrá del objeto de porcentaje, “[Ci] Posicionar persiana (solo planificadores y macros)”, que será usado por los planificadores y macros para una regulación precisa de la persiana.

#### 2.2.2.1.3.8 Control de iluminación

La asignación de la función de control de iluminación permitirá 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 (“[Ci] Luz -

**Indicador regulación**”), que deberá enlazarse al objeto análogo del regulador (no se actualiza automáticamente con cada pulsación).

Visualización	Control de 2 botones
Función	Control de iluminación
Paso máximo con pulsación larga	100%
Mostrar indicador en porcentaje	<input checked="" type="checkbox"/>
Iconos de estado	
Luz apagada	⬆ Luz Off 1
Luz encendida	⬆ Luz On 1
Botón superior	⬆ Flecha arriba
Botón inferior	⬆ Flecha abajo

**Figura 91.** Control 2 botones - Control de iluminación

Los parámetros disponibles son:

- **Paso máximo con pulsación larga** [[100%](#) / [50%](#) / [25%](#) / [12.5%](#) / [6.25%](#) / [3.1%](#) / [1.5%](#)]: establece el incremento o decremento en la iluminación que se solicitará, a través del objeto “[Ci] Luz - Regulación”, al regulador de luz con cada pulsación larga sobre el botón superior o inferior respectivamente.

Una pulsación corta sobre el botón superior provocará el envío de un “1” por el objeto binario “[Ci] Luz - On/Off” mientras que sobre el botón inferior provocará el envío de un “0”.

- **Mostrar indicador de porcentaje** [[inhabilitado](#)/[habilitado](#)]: habilita o inhabilita el indicador del estado de la regulación en la casilla.

**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 la pantalla 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.

Adicionalmente, el control de iluminación dispondrá de un objeto 1 byte “[Ci] Regulación absoluta (solo planificadores y macros)”, que será usado por los planificadores y macros para una regulación precisa de la iluminación.

### 2.2.2.1.3.9 Estado de la habitación

Con esta función la casilla podrá controlar los estados de la habitación, así como mostrar un mensaje emergente asociado. La pulsación sobre el botón superior de la casilla provocará la conmutación del estado entre *normal* y *limpiar habitación*, mientras que el botón inferior provocará que el estado de la habitación conmute entre *normal* y *no molestar*.

Visualización	Control de 2 botones
Función	Estado de habitación
Mostrar mensaje emergente al activar estado Normal	No
Mostrar mensaje emergente al activar MUR	No
Mostrar mensaje emergente al activar DND	No
Icono "Normal"	Habitación normal
Icono "Limpiar habitación"	Limpiar habitación
Icono "No molestar"	No molestar
Botón MUR	Limpiar habitación
Botón DND	No molestar

Figura 92. Control 2 botones - Estado de la habitación

- **Mostrar mensaje emergente al activar estado Normal** [[No](#) / [Mensaje emergente 1](#) / ... / [Mensaje emergente 6](#)]: permite seleccionar el mensaje que se quiere mostrar al activar el *modo normal*.
- **Mostrar mensaje emergente al activar MUR** [[No](#) / [Mensaje emergente 1](#) / ... / [Mensaje emergente 6](#)]: permite seleccionar el mensaje que se quiere mostrar al activar el *modo limpiar habitación*.
- **Mostrar mensaje emergente al activar DND** [[No](#) / [Mensaje emergente 1](#) / ... / [Mensaje emergente 6](#)]: permite seleccionar el mensaje que se quiere mostrar al activar el *modo no molestar*.

**Nota:** los mensajes emergentes seleccionados deben estar activados (ver sección 2.1.16.2).

Este control tendrá asociado un objeto dedicado para el indicador (“**[Ci] Indicador de estado de la habitación**”), el cual se actualiza automáticamente tras el envío de la orden de control y además podrá recibir valores desde el bus.

#### 2.2.2.1.4 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) son en este caso los siguientes:

##### 2.2.2.1.4.1 *Temperatura de consigna*

---

Mediante esta función, la casilla dispondrá de dos botones destinados al control de la temperatura de un termostato externo mediante los objetos que se habilitan al efecto: “**[Ci] (Climatización) Control de temperatura de consigna**” para el control y “**[Ci] (Climatización) Indicador de temperatura de consigna**” para el estado. También es posible habilitar un indicador de temperatura real que se actualizará a través del objeto “**[Ci] (Climatización) Indicador de temperatura real**”.

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 superior se enviará al bus, por el objeto de control, un cierto valor, incrementado progresivamente con cada pulsación hasta alcanzar la consigna máxima parametrizable. Igualmente, con cada pulsación sobre el botón inferior se enviará al bus un cierto valor hasta que se haya alcanzado la consigna mínima parametrizable.

Visualización	Control de clima
Función	Temperatura de consigna
Botón para cambiar entre °C y °F	<input type="checkbox"/>
Incluir signo más delante de números positivos	<input type="checkbox"/>
Tipo de indicador	Sólo temperatura de consigna
Valor mínimo	10 °C
Valor máximo	30 °C
Incremento con pulsación corta	0,5 °C
Incremento con pulsación larga	1 °C
Botón superior	+ Más
Botón inferior	- Menos

Figura 93. Control de clima – Temperatura de consigna

Los parámetros disponibles para esta función son:

- **Botón para cambiar entre °C y °F** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita un control que permite cambiar la escala de temperatura desde la propia casilla:
- **Incluir signo más delante de números positivos** [*inhabilitado/habilitado*]: permite elegir si se quiere mostrar el signo “+” delante de valores de temperatura positivos.
- **Tipo de indicador:**
  - [*Sólo temperatura de consigna*]: se mostrará únicamente la temperatura de consigna.
  - [*La consigna es la principal y la real la secundaria*]: esta opción permite mostrar 2 temperaturas a la vez en la misma casilla. La temperatura real aparecerá debajo de la consigna con un tamaño de fuente inferior y acompañada del icono de una casa.
  - [*La consigna es la secundaria y la real la principal*]: esta opción permite mostrar 2 temperaturas a la vez en la misma casilla. La temperatura de consigna aparecerá debajo de la real con un tamaño de fuente inferior y acompañada del icono de un termómetro.



Figura 94. Temperatura de consigna con diferentes tipos de indicador

- **Valor mínimo** [-99...10...199]: mínimo valor de temperatura hasta el que podrá llegarse mediante pulsaciones sucesivas en el botón inferior.
- **Valor máximo** [-99...30...199]: máximo valor de temperatura hasta el que podrá llegarse mediante pulsaciones sucesivas en el botón superior.
- **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.

#### 2.2.2.1.4.2 Modo

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

Al asignar a la casilla este tipo de control, se habilitan dos objetos de comunicación: el objeto de control “[Ci] (Climatización) Control de modo”, y el objeto de estado “[Ci] (Climatización) Indicador de modo”. En función del modo que el usuario seleccione, el objeto de control enviará al bus un determinado valor, tras lo cual la casilla pasará a reflejar el icono correspondiente a ese modo.

Existen dos tipos de control de modo: el de tipo calentar / enfriar y el tipo extendido (HVAC).

- **Tipo de modo:**
  - [[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.

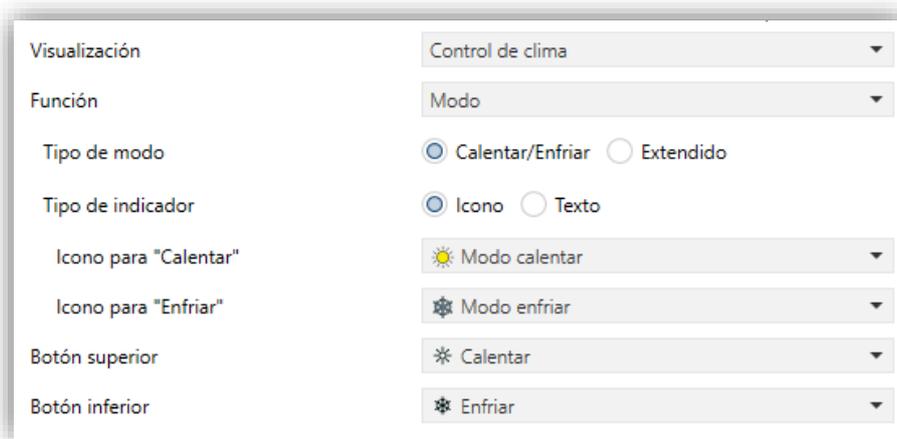


Figura 95. Control de clima - Modo calentar/enfriar

Cuando el usuario selecciona el modo enfriar, el dispositivo envía a través del objeto de control el valor "0", mientras que en caso de seleccionar el modo calentar, el objeto enviará el valor "1". 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.

- **[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 [[Auto](#) / [Calentar](#) / [Enfriar](#) / [Ventilación](#) / [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.

The screenshot shows a configuration window for 'Control de clima' in 'Modo extendido'. The settings are as follows:

- Visualización: Control de clima
- Función: Modo
- Tipo de modo:  Calentar/Enfriar  Extendido
- Tipo de indicador:  Icono  Texto
- Auto:
- Calentar:
- Enfriar:
- Ventilación:
- Aire seco:
- Botón superior: ^ Flecha arriba
- Botón inferior: v Flecha abajo

Figura 96. Control de clima - Modo extendido

En función del modo que el usuario seleccione, el objeto de control enviará al bus un determinado valor (ver Tabla 9). Por su parte, 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.

Modo	Valor enviado
Auto	0 (0x00)
Calentar	1 (0x01)
Enfriar	3 (0x03)
Ventilación	9 (0x09)
Aire seco	14 (0x0E)

Tabla 9. Modo HVAC vs. valor del objeto

- **Tipo de indicador [[Icono](#) / [Texto](#)]**: permite seleccionar si el indicador de estado que represente cada valor será de tipo texto o de tipo icono. Se mostrarán tantas listas desplegables de iconos o cuadros de texto como modos se hayan habilitado.

#### 2.2.2.1.4.3 Ventilación

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

Al asignarle la función a la casilla, se habilita un objeto para el control y un objeto de estado de 1 byte (“**[Ci] (Climatización) 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.

Visualización	Control de clima
Función	Ventilación
Niveles de ventilación	1
Tipo de control	1 bit (decrementar/incrementar)
Cíclico	<input checked="" type="checkbox"/>
Modo automático	<input type="checkbox"/>
Permitir velocidad 0	<input type="checkbox"/>
Botón superior	+ Más
Botón inferior	- Menos

Figura 97. Control de clima - Ventilación

- **Niveles de ventilación** [1...5]: define cuántos niveles de ventilación estarán disponibles para el control.
- **Tipo de control**: permite seleccionar 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 “**[Ci] (Climatización) Control de ventilación (1 bit)**”.
  - [Porcentaje]: se envían valores de porcentaje través del objeto de 1 byte “**[Ci] Control de ventilación (porcentaje)**”.
  - [Enumeración]: se envían valores enteros a través del objeto de 1 byte “**[Ci] Control de ventilación (enumerado)**”.
- **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 marca esta opción, aparecen también estos parámetros:
- **Objeto dedicado para modo automático** [*inhabilitado/habilitado*]: el nivel correspondiente a velocidad 0 activará el modo automático de ventilación.

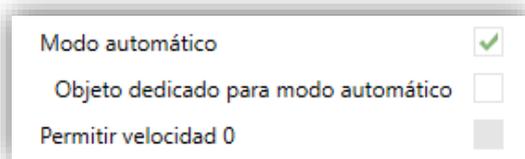


Figura 98. Ventilación – Modo automático

En caso de estar inhabilitado (si, por ejemplo, en **Niveles de ventilación** se elige “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 “[**Ci**] (**Climatización**) **Control de ventilación – modo Auto**”, que activará el modo automático al recibir el valor “1” o “0”, dependiendo del parámetro **Valor para activar modo automático** [*Enviar 0 / Enviar 1*]).

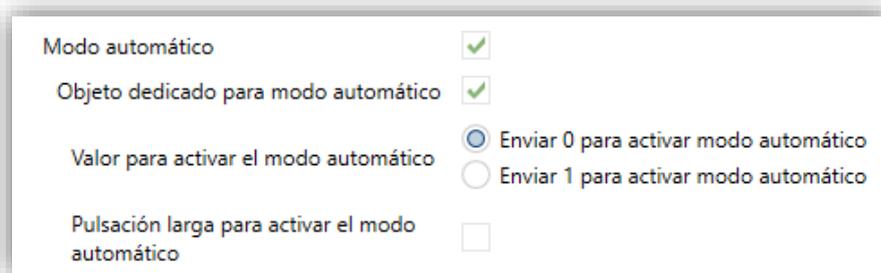


Figura 99. Ventilación – Objeto dedicado para modo automático

Además, en este caso el modo automático podrá ser activado 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	Automático
-------	--------	------------	--------	------------

- 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 desactivará el modo automático.

En este caso los niveles de ventilación que se recorren mediante pulsaciones cortas serían (**la velocidad 0 es opcional**):

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

Aquí el modo automático sólo se activa con pulsación larga.

- **Permitir velocidad 0:** 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.

#### 2.2.2.1.4.4 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.

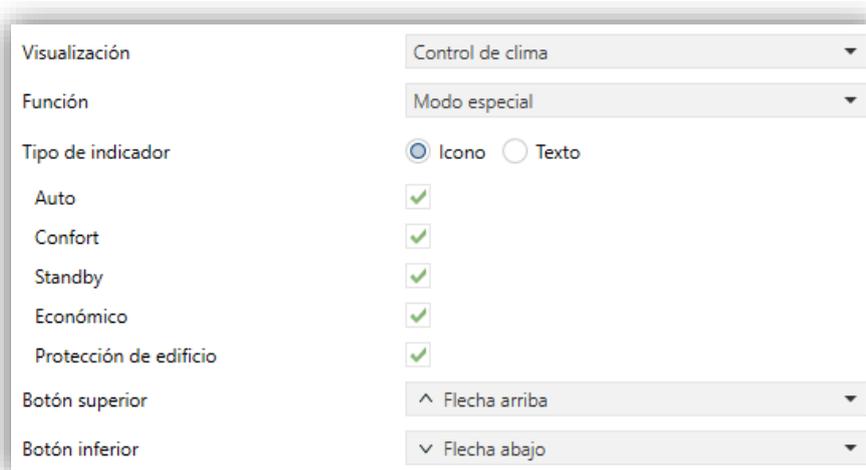


Figura 100. Control de clima - Modo especial

Al asignar esta función a la casilla, se mostrará un objeto de control (“**[Ci] (Climatización) Control de modo especial**”) y otro de estado (“**[Ci] (Climatización) Indicador de modo especial**”), ambos de 1 byte. A través del objeto de control se enviará al bus el valor que

corresponda al modo especial que el usuario seleccione (ver Tabla 10), mientras que el de estado, que se actualiza automáticamente tras el envío de una orden de cambio de modo especial, podrá recibir valores desde el bus y será el que determine el icono indicador mostrado por la casilla.

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

Tabla 10. Modos especiales vs. icono vs. valor del objeto

- **Tipo de indicador** [Icono / Texto]: permite seleccionar si el estado del indicador es de tipo icono o de tipo texto. En caso de seleccionar “Texto”, se muestran tantos cuadros de texto como modos se hayan habilitado.

### 2.2.2.1.5 OTRO

#### 2.2.2.1.5.1 Control RGB

Casilla destinada al envío de órdenes de control a un regulador de iluminación de tipo RGB.

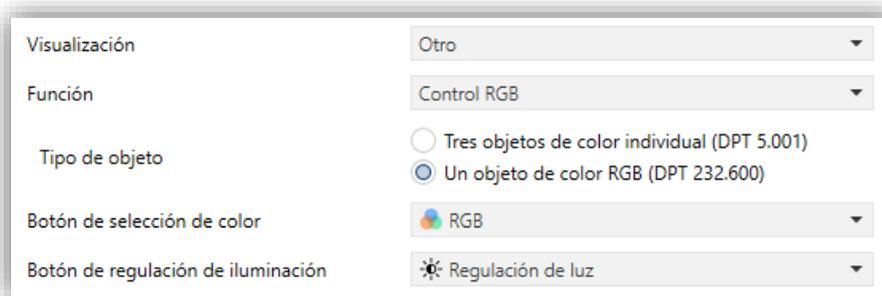


Figura 101. Control RGB

Al asignar esta función a la casilla, aparecen los siguientes parámetros:

- **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.
  - “Tres objetos de color individual (DPT 5.001)”: se habilitan tres objetos de comunicación de 1 byte cada uno (“**[Ci] Canal rojo**”, “**[Ci] Canal verde**” y “**[Ci] Canal azul**”), que podrán enviar órdenes y recibir estados.
  - “Un objeto de color RGB (DPT 232.600)”: el objeto habilitado es de 3 bytes (“**[Ci] Color RGB**”). Los valores de luminosidad de los tres canales se envían y se reciben concatenados en el mencionado objeto único de tres bytes.

En cuanto a las casillas propiamente dichas, disponen de un indicador central que mostrará el color y 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 102. RGB (casilla)

Asimismo, las casillas disponen de dos botones:

- Las pulsaciones **cortas** sobre el botón inferior 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 “**[Ci] Regulación de intensidad**”, equivalentes a las de un control de iluminación.
- Al pulsar sobre el botón superior, en cambio, se abre una ventana de diálogo con una paleta de colores, que permite la selección del nivel RGB a partir de los colores predefinidos.

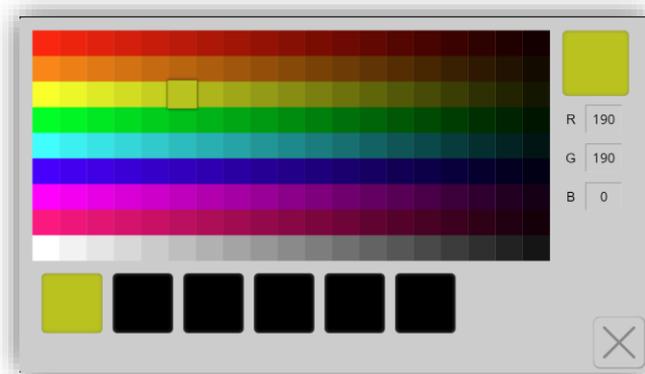


Figura 103. Paleta de colores RGB/RGBW

#### 2.2.2.1.5.2 Control RGBW

Función **análoga a la anterior**, pero con la particularidad adicional de que permite controlar un **cuarto canal** específico de blanco (“**[Pn][Ci] Canal blanco**”). También tiene la particularidad de poder elegir un objeto de color.

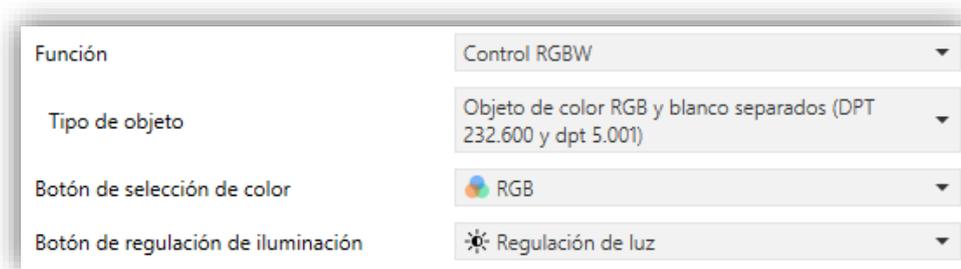


Figura 104. Control RGBW

- **Tipo de objeto** [Cuatro objetos de color individual (DPT 5.001) / Objeto de color RGB y blanco separados (DPT 232.600 y DPT 5.001) / Un objeto de color RGBW (DPT 251.600)]: permite seleccionar qué tipo de objeto se utiliza para el control de la iluminación de los canales RGBW.
  - “Cuatro objetos de color individual (DPT 5.001)”: se habilitan un objeto de 1 byte por cada canal (“**[Ci] RGBW – Canal rojo**”, “**[Ci] RGBW – Canal verde**”, “**[Ci] RGBW – Canal azul**” y “**[Ci] RGBW – Canal blanco**”).
  - “Objeto de color RGB y blanco separados (DPT 232.600 y DPT 5.001)”: se habilitan dos objetos de comunicación, uno de 3 bytes análogo al de RGB (“**[Ci] Color RGB**”) y otro de 1 byte para el canal blanco (“**[Ci] Canal blanco**”).

- “Un objeto de color RGBW”: se habilita un objeto de comunicación de 6 bytes: “[Pn][Ci] Color RGBW” a través del cual se envían y reciben concatenados los valores de luminosidad.

### 2.2.2.1.5.3 Enlace directo a página

Este control permite un acceso directo a la página indicada. Para configurar una casilla como control de tipo enlace directo a página, debe definirse, además del icono, el siguiente parámetro:

Visualización	Otro
Función	Enlace directo a página
Página	Menú
Icono	<input checked="" type="radio"/> Menú <input type="radio"/> General

Figura 105. Enlace directo a página

- **Página** [[Menú](#) / Configuración / Página 1 / ... / Página 12]: página a la que se accederá.

### 2.2.2.1.5.4 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 “[Ci] Disparador de alarma”, que permite la recepción de mensajes de alarma desde el bus, lo que provocará que la pantalla comience a emitir **señales acústicas** y **parpadeos luminosos**. Además, mostrará en ese momento la página que contenga la casilla de la alarma que se ha disparado y se quitarán los pop-ups que estuvieran abiertos.

#### **Notas:**

- *Si la pantalla se encuentra bloqueada no se cerrará el pop-up de bloqueo, pero las alarmas se silenciarán si se realiza una pulsación sobre la pantalla.*
- *Si la página donde está la alarma se encuentra protegida, la pantalla no accederá automáticamente a dicha página.*

El **icono de advertencia intermitente** refleja que la alarma está activa y sin confirmar. Este icono aparecerá también en la esquina superior 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 'Home', 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 **"[Ci] 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 **"[Ci] 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.

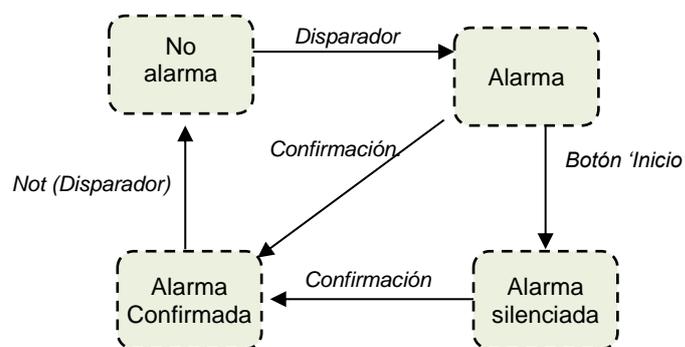


Figura 106. Etapas del proceso de "Alarma"

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 pantalla 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.

Es posible además parametrizar la duración de la notificación visual y sonora del aviso de alarma. 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 cíclica	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
Detener el aviso visual y sonoro	<input checked="" type="checkbox"/>
Duración del aviso (0 = Alarma silenciosa)	30
	s

Figura 107. Alarma

- **Disparador** [0/1]: define el valor disparador de alarma, es decir, el valor que, cuando se reciba a través del objeto “[Ci] Disparador de alarma”, será interpretado como una situación de alarma. Implícitamente, mediante este parámetro se define también el valor de no alarma como el contrario al de alarma.
- **Monitorización cíclica** [No/Sí]: activa o desactiva, la función de monitorización periódica. Si se activa aparece el siguiente parámetro:
  - **Tiempo cíclico** [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 pantalla adopte situación de alarma.
- **Detener el aviso visual y sonoro** [inhabilitado/habilitado]: al habilitarlo se muestra el siguiente parámetro:
  - **Duración del aviso (0 = Alarma silenciosa)** [0...30...65535][s/min/h]: permite definir cuál será la duración del aviso visual y sonoro de la alarma. Tras este tiempo la alarma seguirá sin confirmar, pero el aviso visual y sonoro habrá cesado.

#### 2.2.2.1.5.5 Videoportero

**Nota:** la funcionalidad de videoportero requiere de la instalación de licencia. En caso contrario, aun siendo posible su configuración desde ETS, no se podrá acceder a su uso.

Este control permite acceder al registro de llamadas (botón inferior) y a la previsualización de las imágenes de los videoporteros configurados (botón superior).



Figura 108. Videoportero (casilla)

Desde la ventana de previsualización, se abrirá el videoportero configurado por defecto y se permitirá navegar entre los diferentes videoporteros parametrizados, mostrando la imagen de la cámara de la unidad exterior.

El registro de llamadas, por su parte, será común para todos los videoporteros configurados.

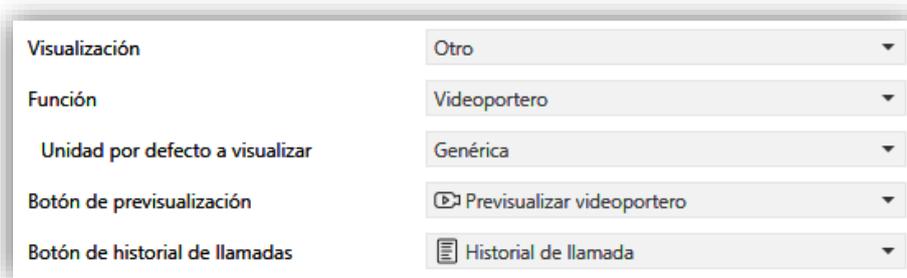


Figura 109. Videoportero

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

- **Unidad por defecto a visualizar** [[Genérica / 1 / ... / 20](#)]: unidad exterior que se muestra por defecto al entrar en la ventana de previsualización.

Para más información más detallada acerca de las funciones y controles de los distintos diálogos de las funcionalidades de videoportero, consultar [ANEXO I. Funcionamiento del videoportero](#).

#### 2.2.2.1.5.6 Llamada interna

**Nota:** La funcionalidad de llamadas internas requiere de la instalación de licencia. En caso contrario, aun siendo posible su configuración desde ETS, no se podrá acceder a su uso.

Este control permite acceder a la agenda de contactos o al teclado numérico para realizar llamadas (botón superior) y al historial de llamadas internas (botón inferior):



Figura 110. Llamada interna (casilla)

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

Visualización	Otro
Función	Llamada interna
Interfaz	<input type="radio"/> Agenda de contactos <input checked="" type="radio"/> Teclado numérico
Botón de llamada	Llamada interna
Botón de historial de llamadas	Historial de llamada

Figura 111. Llamada interna

- **Interfaz:** tipo de diálogo que mostrará la casilla de llamada interna. Este parámetro solo estará disponible si se selecciona la opción **importar contactos** “desde la web”, en la pestaña “Llamada interna” (ver sección 2.1.14.2).
- [[Agenda de contactos](#)]: muestra un listado de los contactos disponibles, que es posible recorrer con dos flechas.

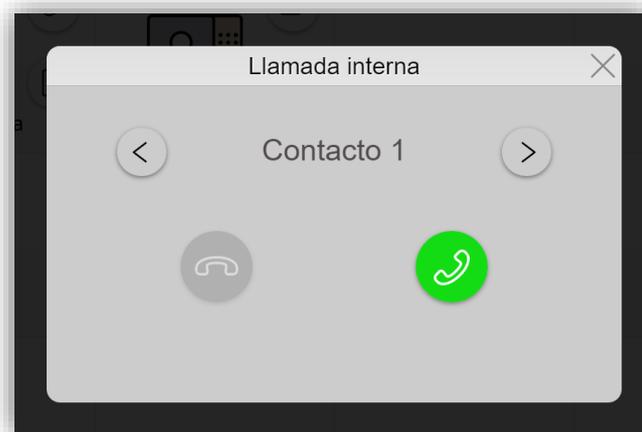


Figura 112. Agenda de contactos.

**Nota:** la interfaz de la Figura 112 también se mostrará en caso de que la opción **importar contactos** “desde la web” (ver sección 2.1.14.2) no sea habilitada y la lista de contactos sea configurada en ETS.

- **[Teclado numérico]**: muestra un teclado para introducir el código numérico asociado al contacto al que se desea llamar.

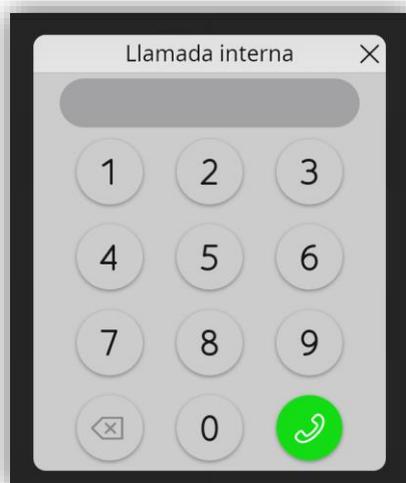


Figura 113. Teclado numérico

Para más información más detallada acerca de las funciones y controles de los distintos diálogos de las funcionalidades de llamadas internas, consultar ANEXO II. Funcionamiento de la llamada interna.

#### 2.2.2.1.5.7 Cronotermostato

Este control permite programar envíos temporizados de **consignas de temperatura** (siempre precedidos por órdenes de encendido) y **órdenes de apagado** a un termostato a través de los objetos “[Ci] Cronotermostato: On/Off” y “[Ci] Cronotermostato: temperatura”.

Para ello, es necesario configurar los siguientes parámetros:

Visualización	Otro
Función	Cronotermostato
Valor mínimo de consigna	18 °C
Valor máximo de consigna	30 °C
Habilitación	<input checked="" type="radio"/> 0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar <input type="radio"/> 0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar
Icono de apagado	/ Cronotermostato (reloj) Off
Icono de encendido	↓ Cronotermostato (reloj) On
Botón de encendido/apagado	⏻ On/Off
Botón de cronotermostato	⚙ Engranaje
Proteger	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí

Figura 114. Cronotermostato

- **Valor mínimo de consigna** [-99 ... 18 ... 199][°C]: valor mínimo de consigna que el usuario podrá configurar en el panel del cronotermostato (ver Figura 116).
- **Valor máximo de consigna** [-99 ... 30 ... 199][°C]: valor máximo de consigna que el usuario podrá configurar en el panel del cronotermostato (ver Figura 116).
- **Habilitación** [0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar / 0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar]: selecciona la polaridad del objeto de control “[Ci] Cronotermostato: **habilitación**”, el cual permitirá activar o desactivar el cronotermostato de forma análoga a como lo haría el usuario mediante el **botón de encendido** de la casilla (ver Figura 115).

La casilla configurada como control cronotermostato presenta el siguiente aspecto:



Figura 115. Casilla de cronotermostato

El botón superior permitirá el **encendido o apagado del cronotermostato**, esto es, la reanudación o detención de los envíos programados. La **programación de las acciones temporizadas** se realizará a través de la siguiente ventana emergente, visible al pulsar sobre el botón inferior:

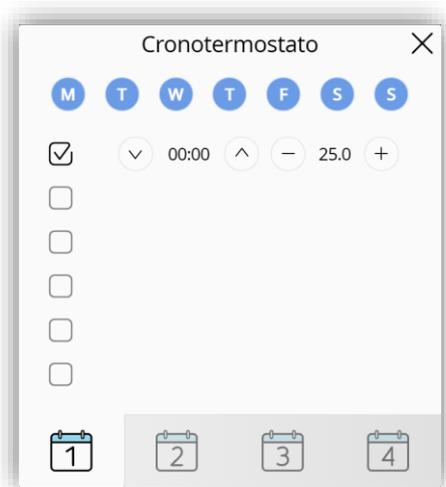


Figura 116. Panel del cronotermostato

Existirán, por cada control configurado como cronotermostato, **cuatro páginas con seis temporizadores personalizables** en cada una, lo que permite configurar hasta 24

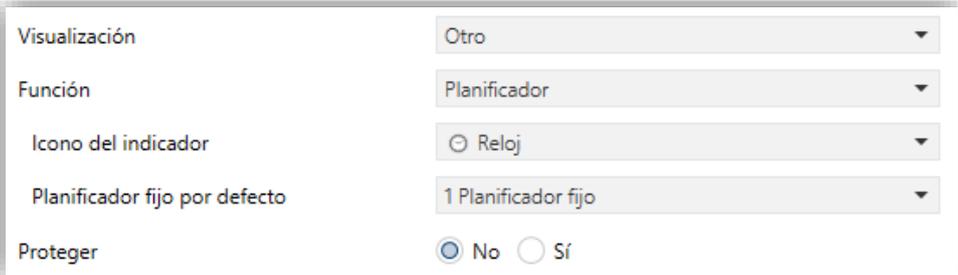
acciones temporizadas. La navegación entre las páginas se realiza con los botones de la parte inferior del panel.

Para cada una de las seis acciones temporizadas es necesario configurar los **días de la semana** en los que debe ejecutarse la acción, así como la **hora** concreta (el primer día de la semana dependerá de la configuración regional de la pantalla, ver sección 2.1.2). Posteriormente, el usuario deberá seleccionar el valor de la **temperatura de consigna** a enviar.

Si en lugar de una temperatura de consigna se desea enviar una orden de **apagado del termostato**, basta con pulsar sucesivamente hasta alcanzar el límite permitido, sustituyéndose la temperatura de consigna por la palabra **“OFF”**.

#### 2.2.2.1.5.8 Planificador

Este control permite acceder al panel general de planificadores. Para ello es necesario habilitar dicha funcionalidad en la pestaña de configuración (ver sección 2.1.1).



Visualización	Otro
Función	Planificador
Icono del indicador	Reloj
Planificador fijo por defecto	1 Planificador fijo
Proteger	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí

Figura 117. Planificador

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

- **Planificador fijo por defecto** [[1 Planificador fijo](#) /... / [30 Planificador fijo](#)]: define que planificador debe abrirse por defecto al acceder al panel general de planificadores desde esta casilla.

#### 2.2.2.1.5.9 Macro

Este control permite configurar el envío de hasta **30 órdenes** de forma secuencial, estableciendo un retardo entre una orden y otra, definido en segundos.

La casilla configurada como **Macro** presenta el siguiente aspecto:

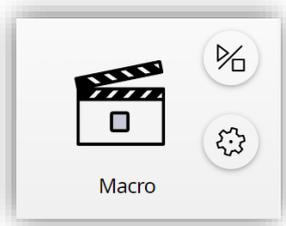


Figura 118. Casilla Macro

El **botón superior** inicia/detiene la macro, mientras que el **botón inferior** permite acceder al panel de configuración de la macro. Dentro de este panel se muestran de forma ordenada las acciones que se van a ejecutar con el retardo configurado para cada acción.

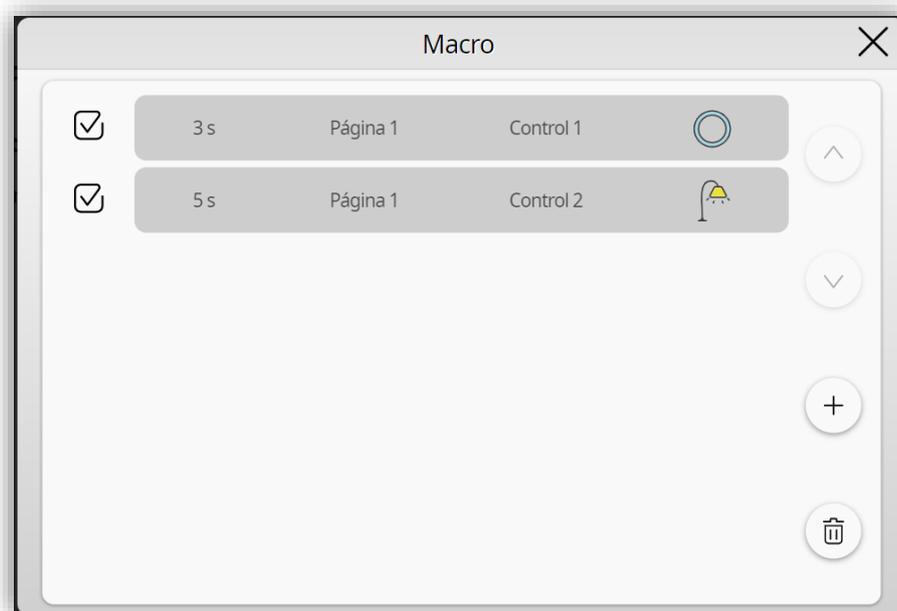


Figura 119. Panel configuración de macro

La configuración de la macro es muy similar a la de los planificadores (ver sección 2.1.5) con algunas pequeñas diferencias:

- Se sustituye el campo de hora por un **retardo** para lanzar la acción. Este retardo empieza a contar desde que se lanzó la acción anterior o desde que se lanzó la macro en caso de ser la primera acción.
- Se permite **reordenar** las acciones realizando una pulsación larga sobre la acción que se quiere mover (estando fuera del modo edición). Una vez hecho esto, se marcará en azul la acción y haciendo uso de las flechas laterales se

podrá ir desplazando por el listado. Una vez colocada la acción será necesario pulsar el botón de validar o cerrar el panel para fijar los cambios.

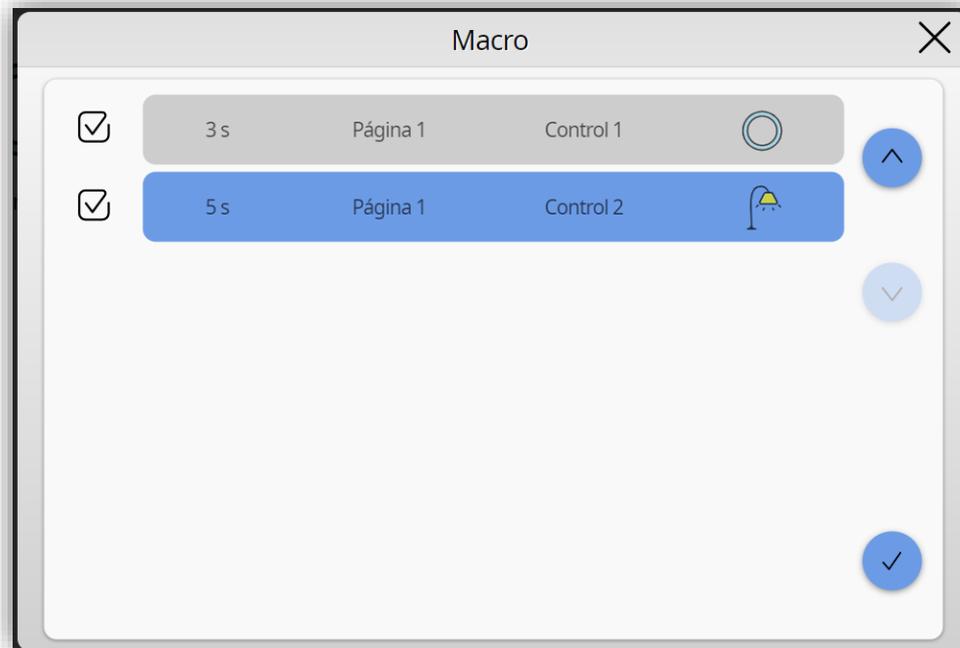


Figura 120. Reordenación de acciones (Macro)

**Nota:** dentro de una macro solo será posible configurar acciones con un **nivel de seguridad igual o inferior** al nivel de seguridad de la casilla.

Al configurar este control en ETS aparecen los siguientes parámetros:

Visualización	Otro
Función	Macro
Disparador: objeto binario	<input checked="" type="checkbox"/>
Valor	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
Disparador: objeto de escena	<input type="checkbox"/>
Icono: detenida	Claqueta stop
Icono: reproduciéndose	Claqueta play
Enviar objeto al ejecutar la macro	Inhabilitado
Botón superior	Play/Parar
Botón inferior	Engranaje
Proteger	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí

Figura 121. Macro

- **Disparador: objeto binario** [[habilitado](#)]: permite ejecutar/detener la macro a través del objeto “[Ci] Macro: disparador”.
  - **Valor** [[0 / 1](#)]: polaridad del objeto disparador binario.
- **Disparador: objeto de escena** [[habilitado](#) / [inhabilitado](#)]: permite ejecutar/detener la macro a través del objeto “[General] Escenas: recibir”. Al habilitarlo se muestran los siguientes parámetros:
  - **Escena para ejecutar (0 = Inhabilitado)** [[0 ... 64](#)]: escena con la que se ejecuta la macro.
  - **Escena para detener (0 = Inhabilitado)** [[0 ... 64](#)]: escena con la que se detiene la macro.
- **Enviar objeto al ejecutar la macro** [[Inhabilitado](#) / [Valor binario](#) / [Escena](#)]: establece cómo se va a notificar el comienzo de la ejecución de una macro.
  - [Valor binario](#): se notifica mediante el objeto “[Ci] Macro: notificación”. Será posible elegir la polaridad del objeto mediante el parámetro **Valor** [[0 / 1](#)].
  - [Escena](#), aparecerán los siguientes parámetros:
    - **Número de escena** [[1 ... 64](#)]: escena enviada al iniciar la macro.

- **Objeto de escena** [[Objeto general de escenas](#) / [Objeto individual de escena para casilla](#)]: selecciona el objeto a través del cual se envía la escena. En caso de elegir la opción de [Objeto individual](#) se mostrará el objeto “[Ci] Macro: notificación”.

**Nota:** la seguridad en este control se puede aplicar a toda la casilla o solo al botón de configuración, permitiendo de esta forma ejecutar una macro, aunque no se tengan permisos para configurarla.

#### 2.2.2.1.5.10 Temporizador

Este control permite temporizar el envío de órdenes de tipo binario o escena a una hora concreta (bien ciertos días de la semana o bien una sola vez).



Figura 122. Casilla temporizador

La casilla consta de 2 botones. El botón superior habilita/inhabilita el temporizador (se mostrarán todas las acciones como --:-- si el temporizador se encuentra inhabilitado), mientras que el botón inferior abre el panel de configuración.

Cuando el temporizador se encuentra habilitado se mostrarán en la casilla las horas configuradas. Además, en el lateral izquierdo de la casilla aparecerá el icono ① si se ha configurado como **temporizador de una sola vez** o los días de la semana si se ha configurado como **temporizador diario/semanal**.

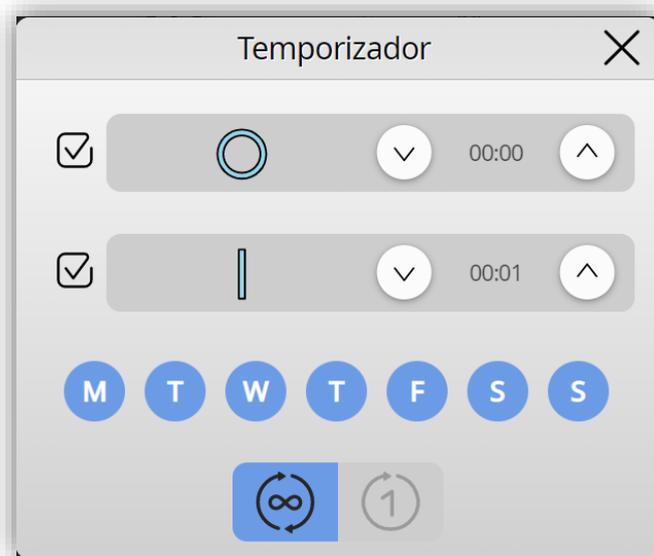


Figura 123. Panel configuración temporizador

El panel de configuración está compuesto por los siguientes elementos:

- **Acción/es a enviar:** si se selecciona temporizador binario se podrán habilitar hasta 2 acciones, una de ellas para enviar encendido y otra para apagado, no permitiendo inhabilitar ambas acciones a la vez. En caso de elegir temporizador de tipo escena se mostrará siempre la acción con el texto/icono parametrizado. Dentro de cada acción se define la hora a la que se quiere que se produzca el envío.
- **Días de la semana:** establece los días de la semana en los que se van a producir los envíos.
- **Tipo de temporizador:**
  - **Temporizador diario/semanal** (∞): las acciones configuradas se enviarán los días de la semana que se hayan seleccionado sin llegar a inhabilitarse en ningún momento.
  - **Temporizador de una sola vez** (1): las acciones se enviarán una única vez cuando se alcance la hora configurada. Una vez enviadas todas las acciones se inhabilita el temporizador.

**Nota:** los días de la semana solo se mostrarán cuando el temporizador sea de tipo diario/semanal.

El cierre del panel de configuración provoca el guardado de las acciones configuradas y la habilitación de la casilla en caso de que esta estuviera inhabilitada.

Visualización	Otro
Función	Temporizador
Tipo de temporizador	<input checked="" type="radio"/> Valor binario <input type="radio"/> Escena
Tipo de indicador	<input checked="" type="radio"/> Icono <input type="radio"/> Texto
Icono off	<input checked="" type="radio"/> Apagar
Icono on	Encender
Habilitación	<input checked="" type="radio"/> 0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar <input type="radio"/> 0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar
Botón de encendido/apagado	<input checked="" type="radio"/> On/Off
Botón inferior	<input checked="" type="radio"/> Engranaje
Proteger	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí

Figura 124. Temporizador

- **Tipo de temporizador** [[Valor binario](#) / [Escena](#)]: establece el tipo de objeto que se va a enviar cuando se alcance la hora configurada. Si se elige la opción de [Valor binario](#) se enviará a través el objeto “[Ci] Temporizador – Control binario”. En caso de elegir la opción de [Escena](#) aparecerán los siguientes parámetros:
  - **Número de escena** [[1 ... 64](#)]: escena enviada al alcanzar la hora.
  - **Objeto de escena** [[Objeto general de escenas](#) / [Objeto individual de escena para casilla](#)]: selecciona el objeto a través del cual se envía la escena. En caso de elegir la opción de [Objeto individual](#) se mostrará el objeto “[Ci] Temporizador – Control de envío de escena”.
- **Tipo de indicador** [[Icono](#) / [Texto](#)]: establece si el indicador mostrado dentro de la acción es de tipo icono o tipo texto.
- **Habilitación** [[0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar](#) / [0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar](#)]: selecciona la polaridad del objeto de control “[Ci] Temporizador - Habilitación”, el cual permitirá activar o desactivar el temporizador de forma análoga a como lo haría el usuario mediante el **botón de habilitación** de la casilla.

**Nota:** la seguridad en este control se puede aplicar a toda la casilla o solo al botón de configuración, permitiendo de esta forma habilitar el temporizador, aunque no se tengan permisos para configurarlo.

#### 2.2.2.1.5.11 Monitor de energía

Casilla destinada al acceso a las gráficas de consumo de potencia y energía, tanto globales como individuales.



Figura 125. Casilla de monitor de energía

Es necesario habilitar dicha funcionalidad en la pestaña de configuración (ver sección 2.1.1).

Visualización	Otro
Función	Monitor de energía
Icono del indicador	 Monitor de energía
Pestaña de monitor de energía por defecto	Pestaña global
Proteger	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí

Figura 126. Monitor de energía

- **Icono del indicador** [[Monitor de energía](#)]: permite elegir el icono correspondiente a la casilla de este control en la pantalla.
- **Pestaña de monitor de energía por defecto** [[Pestaña global](#) / [Pestaña de consumo individual 1](#) / ... / [Pestaña de consumo individual 4](#)]: permite elegir qué pestaña visualizar por defecto cuando se abra el monitor de energía.

### 2.2.2.1.5.12 Cámara IP

Casilla destinada al acceso a las cámaras IP.



Figura 127. Casilla de cámara IP

Es necesario habilitar dicha funcionalidad en la pestaña de “Cámaras IP” (ver sección 2.1.15).

Visualización	Otro
Función	Cámara IP
Icono del indicador	 Cámara IP
Cámara por defecto	1
Proteger	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí

Figura 128. Configuración casilla cámara IP

- **Icono del indicador** [[Cámara IP](#)]: permite elegir el icono correspondiente a la casilla de este control en la pantalla.
- **Cámara por defecto** [[1 / ... / 10](#)]: permite elegir qué cámara IP visualizar por defecto cuando se abra el panel.

## 2.3 ENTRADAS

---

Z50 / Z70 v2 / Z100 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 de Zennio.

### 2.3.1 ENTRADA BINARIA

---

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

### 2.3.2 SONDA DE TEMPERATURA

---

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

**Nota:** Z100 no dispone de sonda de temperatura.

### 2.3.3 DETECTOR DE MOVIMIENTO

---

Es posible conectar detectores de movimiento de Zennio a los puertos de entrada de Z50 / Z70 v2 / Z100.

Consúltese el manual de usuario específico “**Detector de movimiento**” disponible en la sección del producto del portal web de Zennio ([www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

## 2.4 TERMOSTATO n

---

Z50 / Z70 v2 / Z100 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 del producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com).

## ANEXO I. FUNCIONAMIENTO DEL VIDEOPORTERO

### LLAMADA ENTRANTE

Cuando Z50 / Z70 v2 / Z100 reciba una llamada realizada desde un videoportero, se visualizará por pantalla la interfaz de usuario mostrada en la Figura 129.



Figura 129. Llamada entrante

Durante la llamada entrante, además de visualizar la **imagen de la cámara**, estarán disponibles las siguientes funciones:

- **Aceptar llamada:** abre el diálogo de llamada en curso (Figura 132) y notifica a las pantallas sincronizadas que la llamada ha sido aceptada:



Figura 130. Mensaje – Llamada aceptada

- **Colgar llamada:** cierra el diálogo de llamada y notifica a las pantallas sincronizadas que la llamada ha sido rechazada:

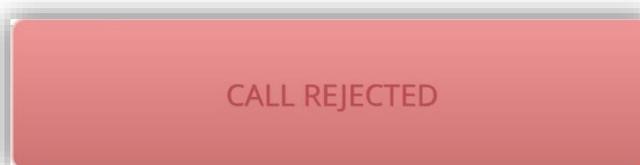


Figura 131. Mensaje – Llamada rechazada

El rechazo de la llamada no se notificará al videoportero, la llamada seguirá en curso de cara al visitante.

- **Abrir puerta:** envía la orden de apertura de la puerta a través de un comando HTTP y, según lo configurado en las secciones 2.1.14.1.1 y 2.1.14.1.2, un objeto de comunicación. Además, se notificará al resto de pantallas sincronizadas que la llamada ha sido atendida, aunque la llamada seguirá en curso. Se pueden habilitar hasta cuatro botones para abrir puertas.

**Nota:** es posible configurar una apertura automática de las puertas al recibir una llamada (ver secciones 2.1.14.1.1 y 2.1.14.1.2).

- **Salir del diálogo:** cierra el diálogo, pero no se notifica, de manera que la llamada seguirá en curso en el resto de pantallas sincronizadas.
- **Silenciar llamada:** silencia el tono de llamada y se notifica al resto de pantallas sincronizadas.

## LLAMADA EN CURSO

Al aceptar una llamada entrante, se muestra la interfaz de la Figura 132 y comienza la comunicación por voz con el videoportero.



Figura 132. Llamada en curso

Durante una llamada en curso las funciones disponibles son:

- **Colgar llamada:** finaliza la comunicación y cierra el diálogo de llamada en curso.

- **Abrir puerta:** envía la orden de apertura de la puerta a través de un comando HTTP y, según lo configurado en las secciones 2.1.14.1.1 y 2.1.14.1.2, un objeto de comunicación.
- **Volumen de audio:** se dispondrá de 5 niveles de volumen de audio más el nivel 0 o silencio. El valor seleccionado se guardará para futuras llamadas.
- **Silenciar micrófono:** conmuta entre silenciar y habilitar el micrófono.
- **Salir del diálogo:** tiene el mismo efecto que el botón de colgar llamada.

## PREVISUALIZACIÓN DE IMÁGENES DE LA CÁMARA

Si un videoportero ha sido configurado como **privado** y como **unidad con cámara** (ver secciones 2.1.14.1.1 y 2.1.14.1.2), se podrán **visualizar las imágenes de la cámara** de la unidad exterior accediendo a la casilla del videoportero (ver sección 2.2.2.1.5.5).

Al acceder a la previsualización de las imágenes, se mostrará la interfaz de la Figura 133.



Figura 133. Previsualización de imágenes de la cámara

La interfaz contará con los siguientes elementos:

- **Flechas:** aparecerán en caso de tener configuradas varias unidades exteriores. Las flechas permitirán desplazarse entre los distintos videoporteros existentes.
- **Imagen de la cámara:** imagen captada por la cámara del videoportero seleccionado a través de las flechas localizadas en la parte superior.

- **Abrir puerta:** envía la orden de apertura de la puerta a través de un comando HTTP y, según lo configurado en las secciones 2.1.14.1.1 y 2.1.14.1.2, un objeto de comunicación.

**Nota:** si no se especifica la IP de la unidad exterior en la parametrización, no se podrá acceder a la previsualización de la imagen de la cámara ni a la apertura de puertas hasta haberse recibido al menos una llamada entrante.

## REGISTRO DE LLAMADAS

Si se configura una casilla como videoportero (ver sección 2.2.2.1.5.5), se dispondrá de un botón para acceder a un **historial de llamadas**.

Cada llamada que reciba la pantalla, o el resto de dispositivos sincronizados, quedará registrada como una nueva entrada dentro del historial de llamadas. La información mostrada en cada entrada es la siguiente:



Figura 134. Registro de llamadas

- **Fecha y hora** de la llamada.
- Si la llamada ha sido **atendida** , considerando atendidas las rechazadas, las aceptadas y aquellas en las que se abre la puerta desde la página de llamada entrante, o **no atendida** . Además, si existe una llamada **no atendida** desde la última vez que se visitó el historial del videoportero, aparecerá un icono indicativo en la casilla de videoportero y en la página donde se localiza dicha casilla:



Figura 135. Notificación de llamada no atendida (página y casilla)

**Nota:** si se asocian varias pantallas al mismo videoportero es recomendable una **Sincronización** entre las mismas (ver sección 2.1.14) para que los datos del registro sean consistentes.

- El **nombre del videoportero** desde el que se ha realizado la llamada.
- Primera **imagen** capturada al iniciarse la llamada.

**Nota:** en caso de que el videoportero no tenga cámara o que no haya sido posible guardar la imagen, la zona de la imagen aparecerá vacía.

En la parte derecha de la ventana se dispondrá de unas flechas para desplazarse por el historial y de un botón para eliminar el historial completo.

## ANEXO II. FUNCIONAMIENTO DE LA LLAMADA INTERNA

### LLAMADA SALIENTE

Para realizar una llamada interna, es necesario acceder a la agenda de contactos o al teclado numérico, según configuración, a través de la casilla de llamada interna (ver sección 2.2.2.1.5.6).



Figura 136. Lista de contactos

La comunicación con el contacto seleccionado se llevará a cabo tras pulsar sobre el botón de **aceptar llamada**.

Al realizar la llamada se muestra la interfaz de la Figura 137, en la que estarán disponibles los siguientes elementos:

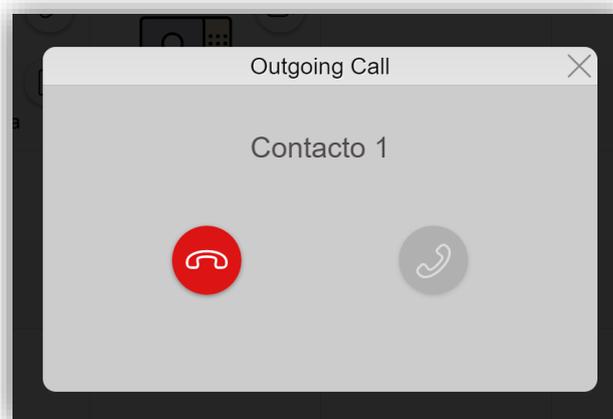


Figura 137. Llamada interna saliente

- El **nombre** asignado al contacto al que se dirige la llamada.
- **Colgar llamada:** rechaza la llamada, provocando que en la otra unidad interior se muestre un mensaje informando de que la llamada ha finalizado:

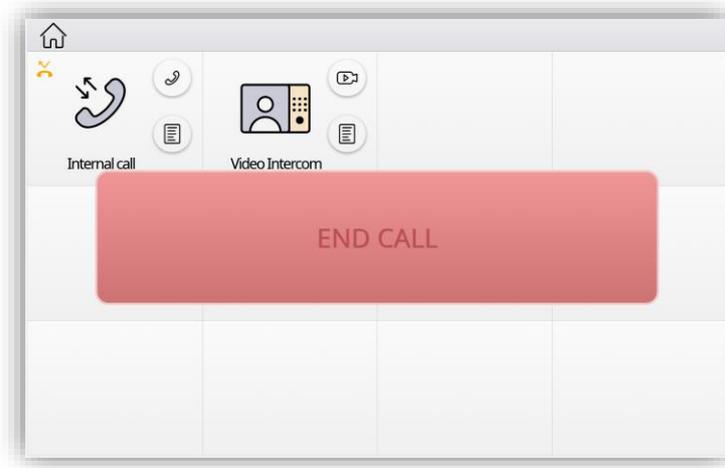


Figura 138. Mensaje – Llamada interna finalizada

**Nota:**

- *La llamada saliente se cancelará si no se obtiene ninguna respuesta del contacto en un tiempo de un minuto.*
- *Cuando el contacto tiene en curso una llamada, la llamada saliente se cancelará mostrando un mensaje informando que el contacto destino se encuentra ocupado:*

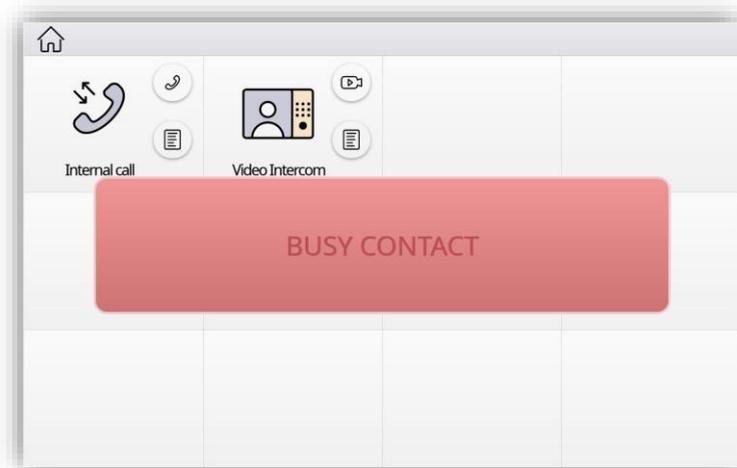


Figura 139. Mensaje – Contacto ocupado

- *Si, al intentar realizar una llamada, la otra unidad no es alcanzable por red, se cerrará el diálogo de llamada saliente y se mostrará el siguiente mensaje:*

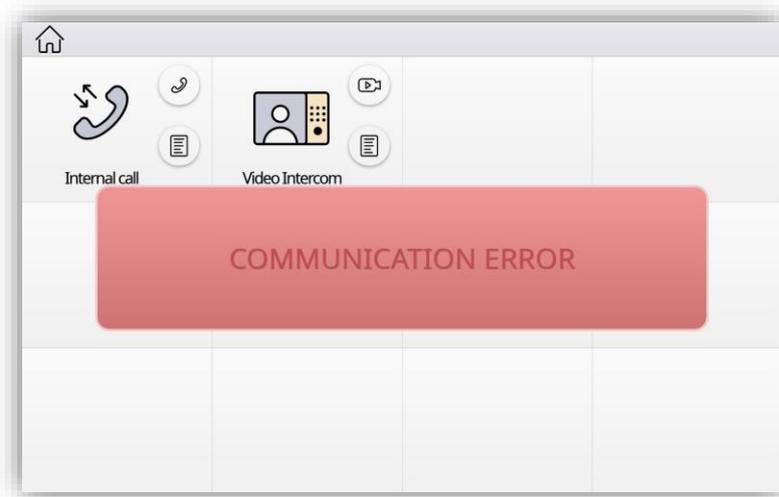


Figura 140. Mensaje – Error de comunicación

- Las etiquetas de los mensajes anteriormente mencionados son editables (ver sección 2.1.14.2).

## LLAMADA ENTRANTE

Cuando la Z50 / Z70 v2 / Z100 esté recibiendo una llamada desde otra pantalla, mostrará el siguiente diálogo por pantalla:



Figura 141. Llamada interna entrante

Los siguientes elementos disponibles durante una llamada interna entrante son:

- El **nombre** asignado al contacto del que se recibe la llamada.
- **Colgar llamada:** rechaza la llamada, provocando que en la otra pantalla se muestre el mensaje informando de que la llamada ha finalizado.

- **Aceptar llamada:** abre el diálogo de llamada en curso (Figura 142).
- **Salir:** tiene el mismo efecto que el botón de colgar llamada.
- **Silenciar llamada:** silencia el tono de la llamada.

## LLAMADA EN CURSO

---

Al aceptar una llamada interna entrante, se mostrará la interfaz de la Figura 142.



Figura 142. Llamada interna en curso

La interfaz contará con los siguientes elementos:

- **Colgar llamada:** finaliza la comunicación y cierra el diálogo de llamada en curso. En la otra pantalla se muestre el mensaje informando de que la llamada ha finalizado.
- **Salir del diálogo:** tiene el mismo efecto que el botón de colgar llamada.
- **Volumen de audio:** modifica el volumen de audio de la llamada en curso. El valor seleccionado se guardará para futuras llamadas.
- **Silenciar micrófono:** conmuta entre silenciar y habilitar el micrófono.

## REGISTRO DE LLAMADAS

---

Si se configura una casilla como llamada interna (ver sección 2.2.2.1.5.6), se dispondrá de un botón para acceder a un **historial de llamadas**.

Cada llamada interna que la pantalla reciba o realice quedará registrada como una nueva entrada dentro del historial de llamadas. La información mostrada en cada entrada es la siguiente:

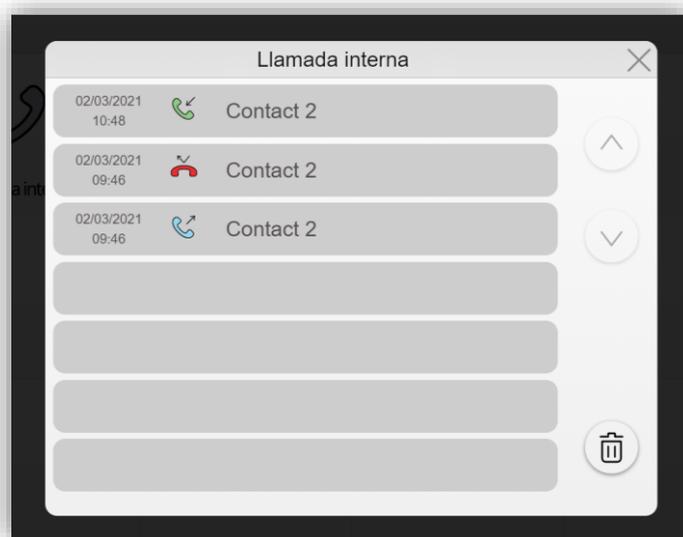


Figura 143. Historial de llamadas internas

- **Fecha y hora** de la llamada.
- Si la llamada ha sido **atendida** , considerando atendidas las rechazadas y las aceptadas, **no atendida**  o si era una **llamada saliente** . Además, si existe una llamada **no atendida** desde la última vez que se visitó el historial de llamadas internas, aparecerá un icono indicativo en la casilla de llamada interna y en la página donde se localiza dicha casilla:



Figura 144. Notificación de llamada interna no atendida (en página y casilla)

- **El nombre del contacto.**

En la parte derecha de la ventana se dispondrá de unas flechas para desplazarse por el historial y de un botón para eliminar el historial completo.

## ANEXO III. CONTROL REMOTO VÍA IP

Z50 / Z70 v2 / Z100 disponen de una interfaz Ethernet que permite efectuar acciones sobre el dispositivo por medio de aplicaciones IP remotas. Esto hace posible el control de las funciones del dispositivo análogamente a como se haría al actuar sobre el dispositivo in situ.

### CONFIGURACIÓN

Para poder controlar la pantalla desde aplicaciones remotas es necesario que el integrador habilite en ETS el parámetro **Control remoto a través de Internet** dentro de la pestaña “Configuración” (ver sección 2.1.1).

Asimismo, antes de poder controlar el dispositivo de forma remota es necesario efectuar un emparejamiento previo entre la aplicación remota y la pantalla. Este emparejamiento se realiza desde la página de configuración, donde se encuentra la casilla de emparejamiento:



Figura 145. Casilla de emparejamiento

En la esquina superior derecha se muestra un icono indicador del estado del servicio. Este indicador se actualizará automáticamente si el estado cambia.

Estado de la conexión	Icono
No se dispone de licencia para control remoto.	
No hay conexión a internet	
El servicio no se encuentra disponible	
Conexión correcta y servicio disponible	
Control remoto en curso (dispositivo remoto conectado actualmente)	

Tabla 11. Estado del servicio

**Nota:** es posible emparejar varias pantallas con una misma aplicación remota, así como emparejar una misma pantalla con varias aplicaciones remotas.

## PROCESO DE EMPAREJAMIENTO

Una vez configurada la pantalla según lo descrito, al pulsar la casilla de emparejamiento de dispositivos se abrirá una pestaña como la de la Figura 146.

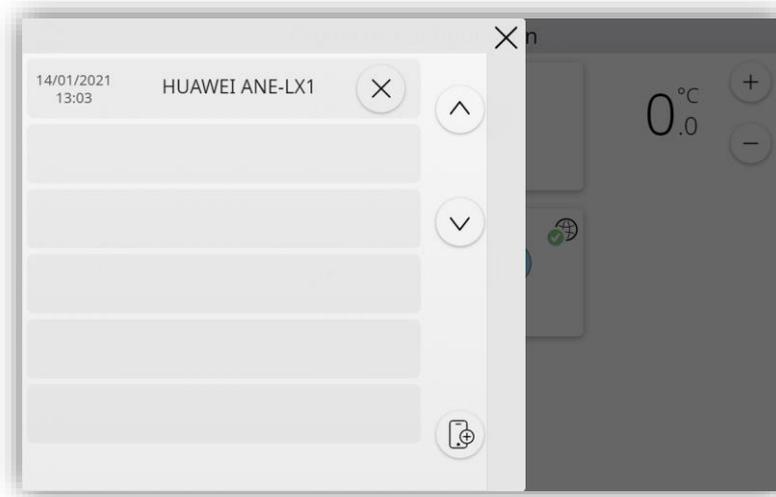


Figura 146. Ventana para el emparejamiento del dispositivo

En caso de que exista algún error de comunicación con el servidor esta ventana mostrará un icono de error, permitiendo únicamente cerrar la pestaña.

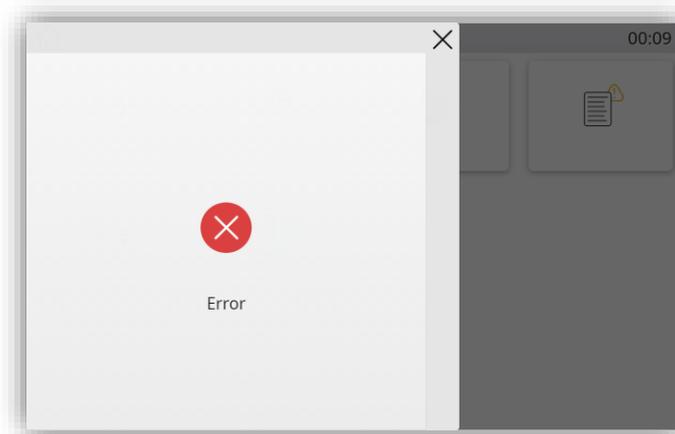


Figura 147. Error de comunicación

Dentro de la pestaña de emparejamientos se muestra:

- **Dispositivos emparejados**, junto con la **hora y fecha** de la última conexión de cada dispositivo y un **botón para eliminar** el emparejamiento con ese dispositivo mediante una pulsación larga.
- **Botón de emparejamiento** : al pulsar en este botón se genera un **código alfanumérico** de emparejamiento junto con un código QR. Este código, que estará activo durante el tiempo que se haya configurado en **Tiempo de caducidad del código de emparejamiento** (ver sección 2.1.1), es el que hay que introducir en la aplicación remota para realizar el emparejamiento.

Este proceso de emparejamiento solo será necesario realizarlo una única vez.

En la parte derecha de la ventana se dispondrá de unas flechas para desplazarse por el listado de dispositivos emparejados.

## NOTIFICACIONES PUSH

---

Z50 / Z70 v2 / Z100 incorpora la función de notificaciones “push”, consistente en notificar a los dispositivos móviles (incluso aunque no se haya iniciado la aplicación de control remoto) acerca de los eventos de alarma:

- **Activación de alarma**: una casilla con función de alarma ha recibido el valor de activación de alarma desde el bus KNX, o bien ha superado el tiempo de monitorización cíclica.
- **Confirmación de alarma**: el usuario ha confirmado una casilla en la que estuviera activa una alarma.
- **Desactivación de alarma**: una casilla previamente confirmada por el usuario ha recibido el valor de no alarma. Por lo tanto, la alarma se encuentra desactivada y confirmada.

Las notificaciones anteriores se muestran en el dispositivo remoto (salvo que las notificaciones “push” estén desactivadas por el sistema operativo, en función de la configuración del usuario) usando el nombre configurado en la casilla de la alarma.

**Nota:** *Zennio Avance y Tecnología S.L. no se hace responsable de la pérdida de notificaciones “push” debidas a fallos en la red, el hardware o el software.*

## APLICACIONES REMOTAS

---

Para obtener instrucciones sobre la configuración y el uso de las aplicaciones remotas disponibles, por favor consúltese el manual “Zennio Remote”, disponible en el sitio web de Zennio: [www.zennio.com](http://www.zennio.com).

## ANEXO IV. GRÁFICAS

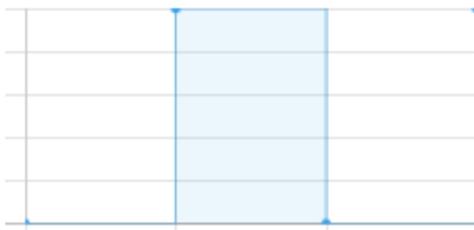
Z50 / Z70 v2 / Z100 permite mostrar gráficas con un histórico de los valores recibidos a través de los objetos indicadores de las diferentes casillas. Las casillas que tengan habilitada esta funcionalidad dispondrán de un botón en la parte superior izquierda para acceder a dicha gráfica.



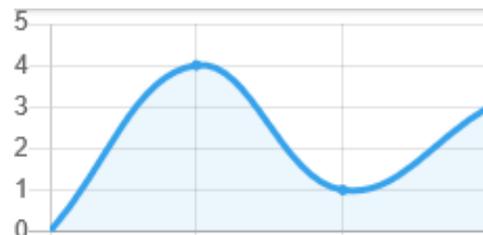
Figura 148. Casilla con gráficas habilitadas

Las gráficas mostradas podrán tener diferentes tipos de representación dependiendo del tipo de dato a mostrar:

• Conmutación:



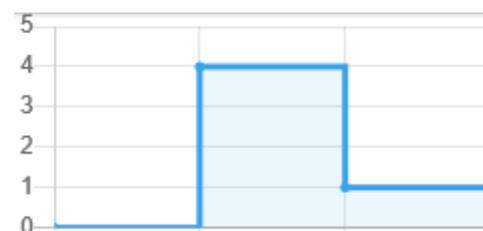
• Curva:



• Recta:



• Escalones:



Dependiendo del tipo de control parametrizado será posible habilitar o no la opción de mostrar su gráfica. En la siguiente tabla se recogen los controles que permiten mostrar gráfica y el tipo de representación disponible para cada uno de ellos:

Tipo de control	Función	Tipo de representación soportada
Indicador	Binario	Gráfica de conmutación
	Entero	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
	Porcentaje	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
	Flotante	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
	Temperatura	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
Control de 1 botón	Interruptor	Gráfica de conmutación
	Dos objetos (pulsación corta/larga)	Gráfica de conmutación
Control de 2 botones	Interruptor	Gráfica de conmutación
	Interruptor + Indicador (contador)	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
	Interruptor + Indicador (porcentaje)	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
	Interruptor + Indicador (flotante)	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
	Interruptor + Indicador (temperatura)	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
	Dos objetos (pulsación corta/larga)	Gráfica de conmutación
	Contador	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
	Porcentaje	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
	Coma flotante	Gráfica lineal [ <a href="#">curva</a> / <a href="#">rectas</a> / <a href="#">escalones</a> ]
Persianas	Gráfica lineal [ <a href="#">escalones</a> ]	
Clima	Control de iluminación	Gráfica lineal [ <a href="#">escalones</a> ]
	Temperatura de consigna	Gráfica lineal [T <sup>a</sup> consigna: <a href="#">escalones</a> ; T <sup>a</sup> real: <a href="#">curva</a> ]
	Ventilación (porcentaje)	Gráfica lineal [ <a href="#">escalones</a> ]

Tabla 12. Controles que permiten gráficas

## PANEL DE GRÁFICA

El panel de gráficas está formado por los siguientes elementos:

- **Gráfica:** este será el elemento principal donde se muestran los datos registrados. El eje x corresponderá con el periodo de tiempo mostrado y el eje y se ajustará dependiendo de los máximos y mínimos mostrados en dicho periodo. Además, en la parte superior derecha se mostrará un resumen del periodo de tiempo que se está mostrando.
- **Botones de navegación:** en la parte inferior se mostrarán los botones para navegar a través de la gráfica, permitiendo seleccionar el periodo que se desea visualizar. El cambio del nivel de zoom se realiza mediante la

habilitación/inhabilitación de cada checkbox. A continuación, se recoge un ejemplo sencillo de navegación:

*Para acceder a la visualización del día 29 de abril de 2022, será necesario desmarcar el checkbox de la hora y establecer el día 29 de abril de 2022 mediante el uso de las flechas.*



Figura 149. Panel de gráficas

Para conocer la información de manera más precisa se mostrará un tooltip al pulsar sobre cualquiera de los datos registrados. Dentro se indica la hora exacta del dato recibido y el valor registrado.

## NIVELES DE ZOOM

Dentro del panel es posible acceder a diferentes niveles de zoom habilitando e inhabilitando los checkbox de la zona de navegación:

- **Niveles de día y hora:** estos dos niveles muestran los datos registrados con un nivel de zoom de un día o de una hora.
- **Niveles de mes y año:** estos dos niveles de zoom muestran las medias, máximos y mínimos de los datos registrados cada día y cada mes.

- **Nivel global:** cuando se desmarcan todos los checkbox se muestra una visión global donde aparecen las medias mensuales de los últimos 5 años registrados.

**Nota:** en el caso de gráficas de tipo conmutación o escalón solo estarán disponibles los niveles de día y hora.

## GESTIÓN DE DATOS

---

Los datos registrados se **almacenan en memoria cada 5 minutos** (solo en caso de que el dispositivo tenga una hora válida). Si el número de datos recibidos en ese periodo es superior a 4, el dispositivo realiza un **filtrado** seleccionando los 4 datos que mejor van a definir la gráfica.

Existen algunos casos donde el dispositivo puede hacer un **borrado** parcial de los datos registrados:

- Cuando se realice un cambio de fecha y hora y el dispositivo tenga datos almacenados de fechas posteriores a la establecida, estos se borrarán para evitar tener datos duplicados en un mismo instante. Los datos anteriores a dicha fecha se mantendrán guardados.
- Si tras la comprobación diaria del estado de la memoria, se detecta que está llena, se hará un borrado en las bases de datos de los 30 días más antiguos que se hayan registrado.

Los datos registrados se podrán borrar o descargar desde el servidor web. Consúltese el manual de usuario específico "**Webserver Tools**" para más información (disponible en la sección del producto en el portal web de Zennio, [www.zennio.com](http://www.zennio.com)).

## ANEXO V. CONFIGURACIÓN DEL MONITOR DE ENERGÍA

Para poder hacer uso de la funcionalidad de monitor de energía es necesario que exista un medidor de consumo que pueda enviar las mediciones, por ejemplo, un KES Plus. Los objetos de potencia y energía del medidor de consumo se asociarán con los objetos de potencia y energía correspondientes del monitor de energía.

### Notas:

- Los objetos de energía deben ir enlazados a un registro total, de forma que el valor recibido de energía siempre vaya incrementando y no se reinicie.
- Se recomienda tener habilitado el parámetro de **Peticiones de lectura automáticas** para asegurar que se tiene el valor correcto al final de cada periodo.

## INSTALACIÓN

En este apartado se define en qué puntos de la instalación debe hacerse la medición para tener un correcto funcionamiento de la pestaña global del monitor de energía. En la Figura 150 se muestra el esquema de una instalación con placas solares y batería:

- El punto 1 mide la energía importada y exportada.
- El punto 2 mide la energía producida a la salida del inversor.
- El punto 3 mide la energía consumida en la vivienda.

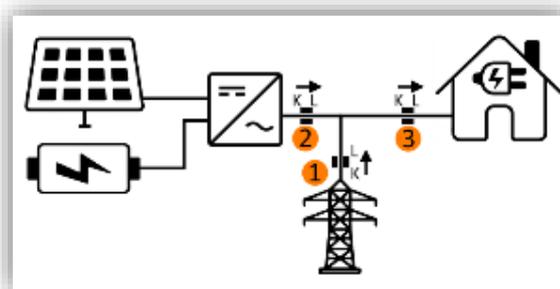


Figura 150. Esquema de instalación con paneles solares y batería

Dependiendo del tipo de instalación, se podrán tener 1, 2 o 3 puntos de medida:

- **Instalación sin placas solares ni batería:** solo se tendrá el punto 1 mostrado en el esquema de la Figura 150.
- **Instalación con placas solares:** en este caso se pueden tener 2 o 3 puntos de medición. El caso ideal será tener los 3 puntos del esquema, pero en algunos casos el punto 3 no se encuentra accesible y se permite configurar el monitor solo con los puntos 1 y 2.

## ANEXO VI. 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

**Nota:** el número de instancias de los bloques funcionales puede variar entre dispositivos, tal y como se indica en la tabla 1.

Número	Tamaño	E/S	Banderas	Tipo de dato (DPT)	Rango funcional	Nombre	Función
1	3 Bytes	E	C - W T U	DPT_TimeOfDay	00:00:00 - 23:59:59	[General] Hora	Hora, referencia externa
2	3 Bytes	E	C - W T U	DPT_Date	01/01/1990 - 31/12/2089	[General] Fecha	Fecha, referencia externa
3	1 Byte		C - - T -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[General] Escenas: enviar	0-63/128-191 (ejecutar/guardar escena 1-64)
4	1 Byte	E	C - W - -	DPT_SceneNumber	0 - 63	[General] Escenas: recibir	0-63 (ejecutar escena 1-64)
5	1 Bit	E	C - W - -	DPT_State	0/1	[General] Actividad	0 = Inactividad; 1 = Actividad
6	1 Byte	E	C - W - -	Locale Enumeration	0 - 5	[General] Configuración regional - Seleccionar	0 = Principal; 1 = Conf. 2; ...; 4 = Conf. 5
7	4 Bytes	E	C - W - -	1.xxx	0/1	[General] Configuración regional - Seleccionar	Selección de configuración mediante código de 4 letras ISO 639-1/ISO 3166-1
8	2 Bytes	E	C - W - -	DPT_LanguageCodeAlpha2_ASCII		[General] Traducciones - Seleccionar	Selección del idioma mediante código de 2 letras ISO 639-1
9	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Enable	0/1	[General] Bloqueo del touch	0 = No bloqueado; 1 = Bloqueado
	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Enable	0/1	[General] Bloqueo del touch	0 = Bloqueado; 1 = No bloqueado
10	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[General] Temperatura externa	Temperatura a mostrar en el display
11	1 Bit	E	C - W T -	DPT_Ack	0/1	[General] Función limpieza	0 = Nada; 1 = Limpiar ahora
12	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[General] Objeto de bienvenida	Objeto 'interruptor' a enviar al despertar
13, 14, 15, 16, 17	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[General] Objeto de bienvenida - Condición adicional	Objeto de condición adicional x
18	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Switch	0/1	[General] Escala de temperatura	0 = °C; 1 = °F
19, 25, 31, 37, 43, 49	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[General][Mensaje emerg. x] 1 Bit	0 = Ocultar mensaje emergente; 1 = Mostrar mensaje emergente
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[General][Mensaje emerg. x] 1 Bit	0 = Mostrar mensaje emergente; 1 = Ocultar mensaje emergente

20, 26, 32, 38, 44, 50	1 Byte	E	C - W - -	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[General][Mensaje emerg. x] 1 Byte	Ocultar/Mostrar mensaje emergente
21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54	14 Bytes	E	C - W - -	DPT_String_UTF-8		[General][Mensaje emerg. x] Línea x	Texto a mostrar en la pantalla en línea x
55	1 Byte	E	C - W T -	1.xxx	0/1	[Perfil] Tema	0 = Claro; 1 = Oscuro
56	1 Byte	E	C - W T -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Perfil] Volumen	0% ... 100%
57	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[General] Timbre	1 = Reproducir timbre
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[General] Timbre	0 = Reproducir timbre
58	1 Byte	E	C - W T -	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Perfil] Tono del timbre	0 = Tono 1; 1 = Tono 2; ... ; 6 = Tono 7
59	1 Byte	E	C - W T -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Perfil] Volumen del timbre	0% ... 100%
60	1 Byte	E/S	C R W T -	DPT_Scaling	0% - 100%	[VoIP] Volumen del tono de llamada	0% ... 100%
61	1 Byte	E/S	C R W T -	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[VoIP] Tono de llamada del videoportero	0 = Tono 1; 1 = Tono 2; ... ; 6 = Tono 7
62	1 Byte	E/S	C R W T -	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[VoIP] Tono de llamada interna	0 = Tono 1; 1 = Tono 2; ... ; 6 = Tono 7
63	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[VoIP] Reproducir tono de llamada del videoportero	1 = Reproducir tono
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[VoIP] Reproducir tono de llamada del videoportero	0 = Reproducir tono
64	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[VoIP] Reproducir tono de llamada interna	1 = Reproducir tono
65	1 Bit	E/S	C R W T -	DPT_Enable	0/1	[VoIP] Modo "no molestar"	0 = Normal; 1 = No molestar
66	1 Bit		C - - T -	DPT_Bool	0/1	[VoIP] Llamada activa	0 = Llamada finalizada; 1 = Llamada activa
67, 68, 69, 70, 76, 77, 78, 79, 85, 86, 87, 88, 94, 95, 96, 97, 103, 104, 105, 106, 112, 113, 114, 115, 121, 122, 123, 124, 130, 131, 132, 133, 139, 140, 141, 142, 148, 149, 150, 151, 157, 158, 159, 160, 166, 167, 168, 169, 175, 176, 177, 178, 184, 185, 186, 187, 193, 194,	1 Bit		C - - T -	DPT_Ack	0/1	[VP x] Interruptor x	0 = Abrir

195, 196, 202, 203, 204, 205, 211, 212, 213, 214, 220, 221, 222, 223, 229, 230, 231, 232, 238, 239, 240, 241							
71, 72, 73, 74, 80, 81, 82, 83, 89, 90, 91, 92, 98, 99, 100, 101, 107, 108, 109, 110, 116, 117, 118, 119, 125, 126, 127, 128, 134, 135, 136, 137, 143, 144, 145, 146, 152, 153, 154, 155, 161, 162, 163, 164, 170, 171, 172, 173, 179, 180, 181, 182, 188, 189, 190, 191, 197, 198, 199, 200, 206, 207, 208, 209, 215, 216, 217, 218, 224, 225, 226, 227, 233, 234, 235, 236, 242, 243, 244, 245	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[VP x] Ejecutar acción interruptor x	1 = Abrir
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[VP x] Ejecutar acción interruptor x	0 = Abrir
75, 84, 93, 102, 111, 120, 129, 138, 147, 156, 165, 174, 183, 192, 201, 210, 219, 228, 237, 246	1 Bit	E/S	C R W T -	DPT_Enable	0/1	[VP x] Habilitar apertura automática de puerta	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
247, 248, 249, 250	1 Bit		C - - T -	DPT_Ack	0/1	[VP G] Interruptor x	1 = Abrir
	1 Bit		C - - T -	DPT_Ack	0/1	[VP G] Interruptor x	0 = Abrir
251, 252, 253, 254	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[VP G] Ejecutar acción interruptor x	1 = Abrir
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[VP G] Ejecutar acción interruptor x	0 = Abrir
255	1 Bit	E/S	C R W T -	DPT_Enable	0/1	[VP G] Habilitar apertura automática de puerta	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
256	4 Bytes	E	C - W T U	DPT_ActiveEnergy	0 - 2147483647	[ME] Energía consumida	W·h

	4 Bytes	E	C - W T U	DPT_ActiveEnergy_kWh	0 - 2147483647	[ME] Energía consumida	kW·h
257	4 Bytes	E	C - W T U	DPT_ActiveEnergy	0 - 2147483647	[ME] Energía importada	W·h
	4 Bytes	E	C - W T U	DPT_ActiveEnergy_kWh	0 - 2147483647	[ME] Energía importada	kW·h
258	4 Bytes	E	C - W T U	DPT_ActiveEnergy	0 - 2147483647	[ME] Energía exportada	W·h
	4 Bytes	E	C - W T U	DPT_ActiveEnergy_kWh	0 - 2147483647	[ME] Energía exportada	kW·h
259	4 Bytes	E	C - W T U	DPT_ActiveEnergy	0 - 2147483647	[ME] Energía producida	W·h
	4 Bytes	E	C - W T U	DPT_ActiveEnergy_kWh	0 - 2147483647	[ME] Energía producida	kW·h
260	4 Bytes	E	C - W - -	DPT_Value_Power		[ME] Potencia consumida	W
	2 Bytes	E	C - W - -	DPT_Power	-671088,64 - 670433,28 kW	[ME] Potencia consumida	kW
261	4 Bytes	E	C - W - -	DPT_Value_Power		[ME] Potencia importada/exportada	W (> 0 = Importada; < 0 = Exportada)
	2 Bytes	E	C - W - -	DPT_Power	-671088,64 - 670433,28 kW	[ME] Potencia importada/exportada	kW (> 0 = Importada; < 0 = Exportada)
262	4 Bytes	E	C - W - -	DPT_Value_Power		[ME] Potencia producida	W
	2 Bytes	E	C - W - -	DPT_Power	-671088,64 - 670433,28 kW	[ME] Potencia producida	kW
311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320	1 Bit	E/S	C R W T U	DPT_Switch	0/1	[Cámara x] Interruptor - Control: "x"	Control de 1 bit
	1 Byte		C - - T -	DPT_SceneNumber	0 - 63	[Cámara x] Escena - Control de envío de escena	0-63 (ejecutar escena 1-64)
	1 Bit	E/S	C R W T U	DPT_Switch	0/1	[Cámara x] Interruptor - Control: "x/x"	Control de 1 bit
321, 322, 323	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Config.][ax] Mostrar/Ocultar casilla	0 = Ocultar casilla; 1 = Mostrar casilla
324, 325, 326, 327, 328	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Config.][Cx] Mostrar/Ocultar casilla	0 = Ocultar casilla; 1 = Mostrar casilla
329, 330, 331, 349, 350, 351, 369, 370, 371, 389, 390, 391, 409, 410, 411, 429, 430, 431, 449, 450, 451, 469, 470, 471, 489, 490, 491, 509, 510, 511, 529, 530, 531, 549, 550, 551	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Px][ax] Mostrar/Ocultar casilla	0 = Ocultar casilla; 1 = Mostrar casilla
332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 352, 353, 354, 355	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Px][Cx] Mostrar/Ocultar casilla	0 = Ocultar casilla; 1 = Mostrar casilla

<p>356, 357, 358,  359, 360, 361,  362, 363, 364,  365, 366, 367,  368, 372, 373,  374, 375, 376,  377, 378, 379,  380, 381, 382,  383, 384, 385,  386, 387, 388,  392, 393, 394,  395, 396, 397,  398, 399, 400,  401, 402, 403,  404, 405, 406,  407, 408, 412,  413, 414, 415,  416, 417, 418,  419, 420, 421,  422, 423, 424,  425, 426, 427,  428, 432, 433,  434, 435, 436,  437, 438, 439,  440, 441, 442,  443, 444, 445,  446, 447, 448,  452, 453, 454,  455, 456, 457,  458, 459, 460,  461, 462, 463,  464, 465, 466,  467, 468, 472,  473, 474, 475,  476, 477, 478,  479, 480, 481,  482, 483, 484,  485, 486, 487,  488, 492, 493,  494, 495, 496,  497, 498, 499,  500, 501, 502,  503, 504, 505,  506, 507, 508,  512, 513, 514,  515, 516, 517,  518, 519, 520,  521, 522, 523,  524, 525, 526,  527, 528, 532,</p>						
---	--	--	--	--	--	--

533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568							
569, 574, 579, 584, 589, 594, 599, 604, 609, 614, 619, 624, 629, 634, 639	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Switch	0/1	[Cx] Interruptor - Estado	Estado de 1 bit
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Cx] Enumeración - Estado	0 ... 255
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Value_1_Count	-128 - 127	[Cx] Entero - Estado de 1 byte con signo	-128 ... 127
	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_2_Count	-32768 - 32767	[Cx] Entero - Estado de 2 bytes con signo	-32768 ... 32767
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Cx] Entero - Estado de 1 byte sin signo	0 ... 255
	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Cx] Entero - Estado de 2 bytes sin signo	0 ... 65535
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Porcentaje - Estado	0% ... 100%
	2 Bytes	E	C - W T U	9.xxx	-671088,64 - 670433,28	[Cx] Coma flotante - Estado de 2 bytes	-671088.64 ... 670433.28
	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Cx] Temperatura - Estado	-99°C ... 199°C
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Cx] Coste - Estado de 1 byte entero sin signo	0 ... 255
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Value_1_Count	-128 - 127	[Cx] Coste - Estado de 1 byte entero con signo	-128 ... 127
	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Cx] Coste - Estado de 2 bytes entero sin signo	0 ... 65535
	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_2_Count	-32768 - 32767	[Cx] Coste - Estado de 2 bytes entero con signo	-32768 ... 32767
	2 Bytes	E	C - W T U	9.xxx	-671088,64 - 670433,28	[Cx] Coste - Estado de 2 bytes coma flotante	-671088.64 ... 670433.28
	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Switch	0/1	[Cx] Dos objetos - Estado binario	Estado de 1 bit
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Room_State	0 - 2	[Cx] Estado de la habitación - Estado	0 = Normal; 1 = Limpiar; 2 = No molestar
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Persiana - Estado de porcentaje	0% = Arriba; 100% = Abajo
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Luz - Estado de porcentaje	0% = Off; 100% = On
	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Cx] Temperatura de consigna - Estado de temperatura	-99°C ... 199°C
	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Heat_Cool	0/1	[Cx] Modo - Estado	0 = Enfriar; 1 = Calentar
1 Byte	E	C - W T U	DPT_HVACContrMode	0=Auto 1=Calor 3=Frío 9=Viento 14=Seco	[Cx] Modo - Estado	Auto, Calentar, Enfriar, Ventilación y Aire seco	

	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Estado de porcentaje	0 - 100%
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Estado de enumeración	Valor enumerado
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Cx] Modo especial - Estado	Auto, Confort, Standby, Económico y Protección de edificio
	1 Byte	E/S	CRWT U	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] RGB - Canal rojo	0% ... 100%
	3 Bytes	E/S	CRWT U	DPT_Colour_RGB	[0 - 255] * 3	[Cx] RGB - Color RGB	Componentes roja, verde y azul
	6 Bytes	E/S	CRWT U	DPT_Colour_RGBW	[0 -1] *4 - [0 - 255] * 4	[Cx] RGBW - Color RGBW	Componentes roja, verde, azul y blanca
	1 Bit	E	C - W - U	DPT_Alarm	0/1	[Cx] Alarma - Disparador	Disparador: 0
	1 Bit	E	C - W - U	DPT_Alarm	0/1	[Cx] Alarma - Disparador	Disparador: 1
	14 Bytes	E	C - W T U	DPT_String_UTF-8		[Cx] Texto - Estado	Cadena de texto
	4 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_4_Count	-2147483648 - 2147483647	[Cx] Entero - Estado de 4 bytes con signo	-2147483648 ... 2147483647
	4 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_4_Ucount	0 - 4294967295	[Cx] Entero - Estado de 4 bytes sin signo	0 ... 4294967295
	4 Bytes	E	C - W T U	14.xxx		[Cx] Coma flotante - Estado de 4 bytes	-3.403E+38 ... 3.403E+38
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Start	0/1	[Cx] Macro - Disparador	0 = Detener; 1 = Ejecutar
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Start	0/1	[Cx] Macro - Disparador	0 = Iniciar; 1 = Detener
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[Cx] Temporizador - Habilidadación	0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[Cx] Temporizador - Habilidadación	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
	1 Byte	E/S	CRWT U	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] RGBW - Canal rojo	0% ... 100%
	3 Bytes	E/S	CRWT U	DPT_Colour_RGB	[0 - 255] * 3	[Cx] RGBW - Color RGB	Componentes roja, verde y azul
	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Switch	0/1	[Cx] Mantener/Soltar - Estado binario	Estado de 1 bit
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Value_1_Count	-128 - 127	[Cx] Interruptor - Estado de entero de x byte con signo	-128 ... 127
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Cx] Interruptor - Estado de entero x byte sin signo	0 ... 255
	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_2_Count	-32768 - 32767	[Cx] Interruptor - Estado de entero de x bytes con signo	-32768 ... 32767
	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Cx] Interruptor - Estado de entero de x bytes sin signo	0 ... 65535
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Interruptor - Estado de porcentaje	0% ... 100%
	2 Bytes	E	C - W T U	9.xxx	-671088,64 - 670433,28	[Cx] Interruptor - Estado de coma flotante de x bytes	-671088.64 ... 670433.28
	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Cx] Interruptor - Estado de temperatura	-99°C ... 199°C
570, 575, 580, 585, 590, 595,	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Cx] Interruptor - Control: "x"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Cx] Interruptor - Control: "x/x"	Control de 1 bit

600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Switch	0/1	[Cx] Dos objetos - Control de pulsación corta: "0"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Switch	0/1	[Cx] Dos objetos - Control de pulsación corta: "1"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Switch	0/1	[Cx] Dos objetos - Control de pulsación corta: "0/1"	Control de 1 bit
	1 Byte	S	CR-T-	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Cx] Dos objetos - Control de pulsación corta: 1-Byte	Enviar valor seleccionado de 1 byte con pulsación corta
	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Switch	0/1	[Cx] Mantener/Soltar - Control binario	Control de 1 bit
	1 Byte		C--T-	DPT_SceneNumber	0 - 63	[Cx] Escena - Control de envío de escena	0-63 (ejecutar escena 1-64)
	1 Byte		C--T-	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Cx] Escena - Control de envío de escena	0-63/128-191 (ejecutar/guardar escena 1-64)
	1 Byte	S	CR-T-	DPT_Value_1_Count	-128 - 127	[Cx] Entero - Control de 1 byte con signo	-128 ... 127
	1 Byte	S	CR-T-	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Cx] Entero - Control de 1 byte sin signo	0 ... 255
	2 Bytes	S	CR-T-	DPT_Value_2_Count	-32768 - 32767	[Cx] Entero - Control de 2 bytes con signo	-32768 ... 32767
	2 Bytes	S	CR-T-	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Cx] Entero - Control de 2 bytes sin signo	0 ... 65535
	1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Porcentaje - Control	0% ... 100%
	2 Bytes	S	CR-T-	9.xxx	-671088,64 - 670433,28	[Cx] Coma flotante - Control de 2 bytes	-671088.64 ... 670433.28
	1 Byte	S	CR-T-	DPT_Room_State	0 - 2	[Cx] Estado de la habitación - Control	0 = Normal; 1 = Limpiar; 2 = No molestar
	1 Byte	S	CR-T-	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Cx] Enumeración - Control	0 ... 255
	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Switch	0/1	[Cx] Interruptor - Control	Control de 1 bit
	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Switch	0/1	[Cx] Dos objetos - Control de pulsación corta	Control de 1 bit
	1 Byte		C--T-	DPT_SceneNumber	0 - 63	[Cx] Dos escenas - Control de envío de escena superior	0-63 (ejecutar escena 1-64)
	1 Byte		C--T-	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Cx] Dos escenas - Control de envío de escena superior	0-63/128-191 (ejecutar/guardar escena 1-64)
	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Step	0/1	[Cx] Persiana - Control de detener/paso	0 = Parar/Paso arriba; 1 = Parar/Paso abajo
	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Trigger	0/1	[Cx] Persiana - Control de detener	0/1 = Parar
	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Switch	0/1	[Cx] Luz - Control binario	0 = Apagar; 1 = Encender
	2 Bytes	S	CR-T-	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Cx] Temperatura de consigna - Control de temperatura	-99°C ... 199°C
	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Heat_Cool	0/1	[Cx] Modo - Control	0 = Enfriar; 1 = Calentar
	1 Byte	S	CR-T-	DPT_HVACContrMode	0=Auto 1=Calor 3=Frío 9=Viento 14=Seco	[Cx] Modo - Control	Auto, Calentar, Enfriar, Ventilación y Aire seco
	1 Bit	S	CR-T-	DPT_Step	0/1	[Cx] Ventilación - Control binario	0 = Decrementar; 1 = Incrementar
	1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	100%

1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	50%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	33%, 67%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	25%, 50%, 75%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	20%, 40%, 60%, 80%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	0%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	0%, 50%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	0%, 33%, 67%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	0%, 25%, 50%, 75%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	Auto, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	Auto, 50%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	Auto, 33%, 67%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	Auto, 25%, 50%, 75%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Ventilación - Control de porcentaje	Auto, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	1
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	1, 2
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	1, 2, 3
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	1, 2, 3, 4
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	1, 2, 3, 4, 5
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	0, 1
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	0, 1, 2
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	0, 1, 2, 3
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	0, 1, 2, 3, 4
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	0, 1, 2, 3, 4, 5
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	Auto, 1
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	Auto, 1, 2
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	Auto, 1, 2, 3
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	Auto, 1, 2, 3, 4
1 Byte	S	CR-T-	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Cx] Ventilación - Control de enumeración	Auto, 1, 2, 3, 4, 5
1 Byte	S	CR-T-	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Cx] Modo especial - Control	Auto, Confort, Standby, Económico y Protección de edificio
4 Bit	S	CR-T-	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Cx] RGB - Control de regulación de intensidad	Regulación de 4 bits

	1 Bit	E	<b>C - W T U</b>	DPT_Ack	0/1	[Cx] Alarma - Confirmación	0 = Nada; 1 = Confirmar
	1 Bit	E/S	<b>CRWT U</b>	DPT_Enable	0/1	[Cx] Cronotermostato - Habilitación	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
	1 Bit	E/S	<b>CRWT U</b>	DPT_Enable	0/1	[Cx] Cronotermostato - Habilitación	0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Cx] Macro - Control de notificación	Notificación de ejecución de la macro
	1 Byte	E/S	<b>CRWT U</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] RGBW - Canal verde	0% ... 100%
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Cx] Temporizador - Control binario	Control de 1 bit
	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_SceneNumber	0 - 63	[Cx] Temporizador - Control de envío de escena	0-63 (ejecutar escena 1-64)
571, 576, 581, 586, 591, 596, 601, 606, 611, 616, 621, 626, 631, 636, 641	1 Bit	S	<b>CR - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Cx] Dos objetos - Control de pulsación larga: "0"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	<b>CR - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Cx] Dos objetos - Control de pulsación larga: "1"	Control de 1 bit
	1 Bit	S	<b>CR - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Cx] Dos objetos - Control de pulsación larga: "0/1"	Control de 1 bit
	1 Byte	S	<b>CR - T -</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Cx] Dos objetos - Control de pulsación larga: 1-Byte	Enviar valor seleccionado de 1 byte con pulsación corta
	1 Bit	S	<b>CR - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Cx] Dos objetos - Control de pulsación larga	Control de 1 bit
	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_SceneNumber	0 - 63	[Cx] Dos escenas - Control de envío de escena inferior	0-63 (ejecutar escena 1-64)
	1 Byte		<b>C - - T -</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Cx] Dos escenas - Control de envío de escena inferior	0-63/128-191 (ejecutar/guardar escena 1-64)
	1 Bit	S	<b>CR - T -</b>	DPT_UpDown	0/1	[Cx] Persiana - Control de mover	0 = Subir; 1 = Bajar
	4 Bit	S	<b>CR - T -</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Cx] Luz - Control de 4 bits de regulación	Regulación de 4 bits
	1 Bit	E/S	<b>CRWT U</b>	DPT_Enable	0/1	[Cx] Ventilación - Modo auto	Conmutar modo automático con pulsación corta
	1 Bit	E/S	<b>CRWT U</b>	DPT_Enable	0/1	[Cx] Ventilación - Modo auto	Conmutar modo automático con pulsación larga
	1 Byte	E/S	<b>CRWT U</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] RGB - Canal verde	0% ... 100%
	1 Bit	S	<b>CR - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Cx] Cronotermostato - Control On/Off	0 = Off; 1 = On
1 Byte	E/S	<b>CRWT U</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] RGBW - Canal azul	0% ... 100%	

572, 577, 582, 587, 592, 597, 602, 607, 612, 617, 622, 627, 632, 637, 642	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Cx] Temperatura de consigna - Estado de temperatura ambiente	-99°C ... 199°C
	1 Byte	E/S	C R W T U	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] RGB - Canal azul	0% ... 100%
	1 Byte	E/S	C R W T U	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] RGBW - Canal blanco	0% ... 100%
	2 Bytes	S	C R - T -	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Cx] Cronotermostato - Control de temperatura de consigna	-99°C ... 199°C
	1 Byte	S	C R - T -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Persiana - Control de porcentaje (solo planificadores, macros y control por voz)	0%=Arriba; 100%=Abajo
	1 Byte	S	C R - T -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Cx] Luz - Control de 1 byte de porcentaje (solo planificadores, macros y control por voz)	Control de 1 byte
573, 578, 583, 588, 593, 598, 603, 608, 613, 618, 623, 628, 633, 638, 643	4 Bit	S	C R - T -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Cx] RGBW - Control de regulación de intensidad	Regulación de 4 bits
1469	1 Bit	E	C - W - -	DPT_DayNight	0/1	[General] Modo de iluminación	0 = Modo noche; 1 = Modo normal
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_DayNight	0/1	[General] Modo de iluminación	0 = Modo normal; 1 = Modo noche
1470	1 Byte	E	C - W - -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Perfil] Pantalla - Brillo	0% ... 100%
1471	1 Byte	E	C - W - -	DPT_Scaling	0% - 100%	[General] Pantalla - Contraste	0% ... 100%
1472	1 Bit		C - - T -	DPT_Trigger	0/1	[Heartbeat] Objeto para enviar '1'	Envío de '1' periódicamente
1473	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[General] Sensor de proximidad	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
1474	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Start	0/1	[General] Detección de proximidad externa	1 = Detección
1475	1 Bit		C - - T -	DPT_Start	0/1	[General] Detección de proximidad	Envía 1 cuando detecta proximidad
1476	1 Bit		C - - T -	DPT_Bool	0/1	[General] Luminosidad (1 bit)	0 = Superior al umbral; 1 = Inferior al umbral
	1 Bit		C - - T -	DPT_Bool	0/1	[General] Luminosidad (1 bit)	0 = Inferior al umbral; 1 = Superior al umbral
1477	1 Byte	S	C R - - -	DPT_Scaling	0% - 100%	[General] Luminosidad (porcentaje)	0% ... 100%
1478	2 Bytes	S	C R - - -	DPT_Value_Lux		[General] Luminosidad (lux)	0 lux...670760 lux
1479, 1485, 1491, 1497	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[Ex] Bloquear entrada	0 = Desbloquear; 1 = Bloquear
1480, 1486, 1492, 1498	1 Bit		C - - T -	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] 0	Envío de 0
	1 Bit		C - - T -	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] 1	Envío de 1
	1 Bit	E	C - W T -	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Conmutar 0/1	Conmutación 0/1
	1 Bit		C - - T -	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Subir persiana	Envío de 0 (Subir)

1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Bajar persiana	Envío de 1 (Bajar)
1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Subir/Bajar persiana	Conmutación 0/1 (Subir/Bajar)
1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Parar persiana / paso arriba	Envío de 0 (Parar/Paso arriba)
1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Parar persiana / paso abajo	Envío de 1 (Parar/Paso abajo)
1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Parar persiana / paso conmutado	Conmutación 0/1 (Parar/Paso arriba/abajo)
4 Bit		<b>C--T-</b>	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		<b>C--T-</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Ex] [Puls. Corta] Disminuir luz	Disminuir luz
4 Bit		<b>C--T-</b>	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		<b>C--T-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Luz On	Envío de 1 (On)
1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Luz Off	Envío de 0 (Off)
1 Bit	E	<b>C-WT-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Corta] Luz On/Off	Conmutación 0/1
1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Corta] Ejecutar escena	Envío de 0-63
1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Corta] Grabar escena	Envío de 128-191
1 Bit	E/S	<b>CRWT-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Interruptor/Sensor] Flanco	Envío de 0 o 1
1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (entero)	0 - 255
1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (porcentaje)	0% - 100%

	2 Bytes		<b>C - - T -</b>	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (entero)	0 - 65535
	2 Bytes		<b>C - - T -</b>	9.xxx	-671088,64 - 670433,28	[Ex] [Puls. Corta] Valor constante (coma flotante)	Valor en coma flotante
1480, 1481, 1486, 1487, 1492, 1493, 1498, 1499	2 Bytes	S	<b>CR - T -</b>	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Ex] [Cont. Pulsos] Contador	Número de pulsos
1481, 1487, 1493, 1499	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Corta] Estado de la persiana (entrada)	0% = Arriba; 100% = Abajo
	1 Byte	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Corta] Estado del regulador de luz (entrada)	0% - 100%
1482, 1488, 1494, 1500	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] 0	Envío de 0
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] 1	Envío de 1
	1 Bit	E	<b>C - W T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Conmutar 0/1	Conmutación 0/1
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Subir persiana	Envío de 0 (Subir)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Bajar persiana	Envío de 1 (Bajar)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_UpDown	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Subir/Bajar persiana	Conmutación 0/1 (Subir/Bajar)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Parar persiana / paso arriba	Envío de 0 (Parar/Paso arriba)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Parar persiana / paso abajo	Envío de 1 (Parar/Paso abajo)
	1 Bit		<b>C - - T -</b>	DPT_Step	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Parar persiana / paso conmutado	Conmutación 0/1 (Parar/Paso arriba/abajo)
	4 Bit		<b>C - - T -</b>	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		<b>C - - T -</b>	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		<b>C - - T -</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ...	[Ex] [Puls. Larga] Aumentar/Disminuir luz	Puls. Larga -> Aumentar/Disminuir; Soltar -> Detener regulación

				0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)			
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Luz On	Envío de 1 (On)
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Luz Off	Envío de 0 (Off)
	1 Bit	E	<b>C-WT-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Larga] Luz On/Off	Conmutación 0/1
	1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Larga] Ejecutar escena	Envío de 0-63
	1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Larga] Grabar escena	Envío de 128-191
	1 Bit	S	<b>CR-T-</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] [Interruptor/Sensor] Alarma: avería, sabotaje, línea inestable	1 = Alarma; 0 = No alarma
	2 Bytes		<b>C--T-</b>	9.xxx	-671088,64 - 670433,28	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (coma flotante)	Valor en coma flotante
	2 Bytes		<b>C--T-</b>	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (entero)	0 - 65535
	1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (porcentaje)	0% - 100%
	1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	[Ex] [Puls. Larga] Valor constante (entero)	0 - 255
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Doble] 0	Envío de 0
	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Doble] 1	Envío de 1
	1 Bit	E	<b>C-WT-</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [Puls. Doble] Conmutar 0/1	Conmutación 0/1
	1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Doble] Grabar escena	Envío de 128-191
	1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Ex] [Puls. Doble] Ejecutar escena	Envío de 0-63
1483, 1489, 1495, 1501	1 Bit		<b>C--T-</b>	DPT_Trigger	0/1	[Ex] [Soltar Puls. Larga] Parar persiana	Soltar -> Parar persiana
	1 Bit	E	<b>C-W--</b>	DPT_Reset	0/1	[Ex] [Cont. Pulsos] Reiniciar	0 = Sin acción; 1 = Reiniciar
1484, 1490, 1496, 1502	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
1503	1 Byte	E	<b>C-W--</b>	DPT_SceneNumber	0 - 63	[Detec. Mov.] Escenas: entrada	Valor de escena
1504	1 Byte		<b>C--T-</b>	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Detec. Mov.] Escenas: salida	Valor de escena
1505, 1534, 1563, 1592	1 Byte	S	<b>CR-T-</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] Luminosidad	0-100%
1506, 1535, 1564, 1593	1 Bit	S	<b>CR-T-</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Error de circuito abierto	0 = No error; 1 = Circuito abierto
1507, 1536, 1565, 1594	1 Bit	S	<b>CR-T-</b>	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Error de cortocircuito	0 = No error; 1 = Cortocircuito
1508, 1537, 1566, 1595	1 Byte	S	<b>CR-T-</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] Estado de presencia (Porcentaje)	0-100%
1509, 1538, 1567, 1596	1 Byte	S	<b>CR-T-</b>	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby	[Ex] Estado de presencia (HVAC)	Auto, Confort, Standby, Económico, Protección

					3=Económico 4=Protección		
1510, 1539, 1568, 1597	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] Estado de presencia (Binario)	Valor binario
	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Start	0/1	[Ex] Detector de presencia: salida de esclavo	1 = Movimiento detectado
1511, 1540, 1569, 1598	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
1512, 1541, 1570, 1599	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Start	0/1	[Ex] Detección de presencia: entrada de esclavo	0 = Nada; 1 = Detección desde dispositivo esclavo
1513, 1542, 1571, 1600	2 Bytes	E	<b>C - W - -</b>	DPT_TimePeriodSec	0 - 65535	[Ex] Detección de presencia: tiempo de espera	0-65535 s.
1514, 1543, 1572, 1601	2 Bytes	E	<b>C - W - -</b>	DPT_TimePeriodSec	0 - 65535	[Ex] Detección de presencia: tiempo de escucha	1-65535 s.
1515, 1544, 1573, 1602	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Enable	0/1	[Ex] Detección de presencia: habilitar	Dependiente de los parámetros
1516, 1545, 1574, 1603	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_DayNight	0/1	[Ex] Detección de presencia: día/noche	Dependiente de los parámetros
1517, 1546, 1575, 1604	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Occupancy	0/1	[Ex] Detección de presencia: estado de ocupación	0 = No ocupado; 1 = Ocupado
1518, 1547, 1576, 1605	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Start	0/1	[Ex] Detección de movimiento externo	0 = Nada; 1 = Detección de un sensor externo
1519, 1524, 1529, 1548, 1553, 1558, 1577, 1582, 1587, 1606, 1611, 1616	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Scaling	0% - 100%	[Ex] [ax] Estado de detección (Porcentaje)	0-100%
1520, 1525, 1530, 1549, 1554, 1559, 1578, 1583, 1588, 1607, 1612, 1617	1 Byte	S	<b>C R - T -</b>	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Ex] [ax] Estado de detección (HVAC)	Auto, Confort, Standby, Económico, Protección
1521, 1526, 1531, 1550, 1555, 1560, 1579, 1584, 1589, 1608, 1613, 1618	1 Bit	S	<b>C R - T -</b>	DPT_Switch	0/1	[Ex] [ax] Estado de detección (Binario)	Valor binario
1522, 1527, 1532, 1551, 1556, 1561, 1580, 1585, 1590, 1609, 1614, 1619	1 Bit	E	<b>C - W - -</b>	DPT_Enable	0/1	[Ex] [ax] Habilitar canal	Dependiente de los parámetros

1523, 1528, 1533, 1552, 1557, 1562, 1581, 1586, 1591, 1610, 1615, 1620	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Ex] [ax] Forzar estado	0 = No detección; 1 = Detección
1621	2 Bytes	S	C R - T -	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Sensor temp. interno] Temperatura actual	Valor del sensor de temperatura
1622	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Alarm	0/1	[Sensor temp. interno] Sobreenfriamiento	0 = No alarma; 1 = Alarma
1623	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Alarm	0/1	[Sensor temp. interno] Sobre calentamiento	0 = No alarma; 1 = Alarma
1624, 1628, 1632, 1636	2 Bytes	S	C R - T -	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Ex] Temperatura actual	Valor del sensor de temperatura
1625, 1629, 1633, 1637	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Sobreenfriamiento	0 = No alarma; 1 = Alarma
1626, 1630, 1634, 1638	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Sobre calentamiento	0 = No alarma; 1 = Alarma
1627, 1631, 1635, 1639	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Alarm	0/1	[Ex] Error de sonda	0 = No alarma; 1 = Alarma
1640	1 Byte	E	C - W - -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	[Termostato] Escenas: entrada	Valor de escena
1641, 1679	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Tx] Fuente de temperatura 1	Temperatura de sensor externo
1642, 1680	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Tx] Fuente de temperatura 2	Temperatura de sensor externo
1643, 1681	2 Bytes	S	C R - T -	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Tx] Temperatura efectiva	Temperatura efectiva de control
1644, 1682	1 Byte	E	C - W - -	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Tx] Modo especial	Valor de modo de 1 byte
1645, 1683	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Tx] Modo especial: confort	0 = Nada; 1 = Disparo
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Tx] Modo especial: confort	0 = Apagar; 1 = Encender
1646, 1684	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Tx] Modo especial: standby	0 = Nada; 1 = Disparo
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Tx] Modo especial: standby	0 = Apagar; 1 = Encender
1647, 1685	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Tx] Modo especial: económico	0 = Nada; 1 = Disparo
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Tx] Modo especial: económico	0 = Apagar; 1 = Encender
1648, 1686	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Tx] Modo especial: protección	0 = Nada; 1 = Disparo
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Tx] Modo especial: protección	0 = Apagar; 1 = Encender
1649, 1687	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Window_Door	0/1	[Tx] Estado de ventana (entrada)	0 = Cerrado; 1 = Abierto
1650, 1688	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Trigger	0/1	[Tx] Prolongación de confort	0 = Nada; 1 = Confort temporizado
1651, 1689	1 Byte	S	C R - T -	DPT_HVACMode	1=Confort 2=Standby 3=Económico 4=Protección	[Tx] Modo especial (estado)	Valor de modo de 1 byte

1652, 1690	2 Bytes	E	C - W - -	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Tx] Consigna	Consigna del termostato
	2 Bytes	E	C - W - -	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Tx] Consigna básica	Consigna de referencia
1653, 1691	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Step	0/1	[Tx] Consigna (paso)	0 = Decrementar consigna; 1 = Incrementar consigna
1654, 1692	2 Bytes	E	C - W - -	DPT_Value_Tempd	-671088,64° - 670433,28°	[Tx] Consigna (offset)	Valor de offset en coma flotante
1655, 1693	2 Bytes	S	CR - T -	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Tx] Consigna (estado)	Consigna actual
1656, 1694	2 Bytes	S	CR - T -	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Tx] Consigna básica (estado)	Consigna básica actual
1657, 1695	2 Bytes	S	CR - T -	DPT_Value_Tempd	-671088,64° - 670433,28°	[Tx] Consigna (estado de offset)	Valor actual del offset
1658, 1696	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
1659, 1697	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Heat_Cool	0/1	[Tx] Modo	0 = Enfriar; 1 = Calentar
1660, 1698	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Heat_Cool	0/1	[Tx] Modo (estado)	0 = Enfriar; 1 = Calentar
1661, 1699	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	[Tx] On/Off	0 = Apagar; 1 = Encender
1662, 1700	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Tx] On/Off (estado)	0 = Apagar; 1 = Encender
1663, 1701	1 Bit	E/S	CRW - -	DPT_Switch	0/1	[Tx] Sistema principal (enfriar)	0 = Sistema 1; 1 = Sistema 2
1664, 1702	1 Bit	E/S	CRW - -	DPT_Switch	0/1	[Tx] Sistema principal (calentar)	0 = Sistema 1; 1 = Sistema 2
1665, 1703	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[Tx] Habilitar/Deshabilitar sistema secundario (enfriar)	0 = Deshabilitar; 1 = Habilitar
1666, 1704	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[Tx] Habilitar/Deshabilitar sistema secundario (calentar)	0 = Deshabilitar; 1 = Habilitar
1667, 1673, 1705, 1711	1 Byte	S	CR - T -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Tx] [Sx] Variable de control (enfriar)	Control PI (continuo)
1668, 1674, 1706, 1712	1 Byte	S	CR - T -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Tx] [Sx] Variable de control (calentar)	Control PI (continuo)
	1 Byte	S	CR - T -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Tx] [Sx] Variable de control	Control PI (continuo)
1669, 1675, 1707, 1713	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Tx] [Sx] Variable de control (enfriar)	Control de 2 puntos
	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Tx] [Sx] Variable de control (enfriar)	Control PI (PWM)
1670, 1676, 1708, 1714	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Tx] [Sx] Variable de control (calentar)	Control de 2 puntos
	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Tx] [Sx] Variable de control (calentar)	Control PI (PWM)
	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Tx] [Sx] Variable de control	Control de 2 puntos
	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Tx] [Sx] Variable de control	Control PI (PWM)
1671, 1677, 1709, 1715	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Tx] [Sx] Estado de PI (enfriar)	0 = Señal PI a 0%; 1 = Señal PI mayor que 0%
1672, 1678, 1710, 1716	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Tx] [Sx] Estado de PI (calentar)	0 = Señal PI a 0%; 1 = Señal PI mayor que 0%
	1 Bit	S	CR - T -	DPT_Switch	0/1	[Tx] [Sx] Estado de PI	0 = Señal PI a 0%; 1 = Señal PI mayor que 0%

Únete y envíanos tus consultas  
sobre los dispositivos Zennio:  
<https://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*