



IWAC Out Keypad

Control de accesos de instalación en pared para exteriores con teclado

ZVIIWOK

Versión del programa de aplicación: 1.0

Edición del manual: [1.0]_a

www.zennio.com

CONTENIDO

Contenido.....	2
1 Introducción.....	3
1.1 IWAC Out Keypad.....	3
1.2 Inicialización y fallo de tensión	4
1.3 Seguridad	4
2 Configuración.....	5
2.1 General.....	5
2.1.1 Configuración.....	5
2.1.2 Iluminación	8
2.1.3 Sensor de proximidad y luminosidad ambiente	9
2.1.4 Sonidos	10
2.2 Control de accesos	12
2.2.1 Configuración.....	13
2.2.2 Códigos	14
2.2.3 Anti-intrusión.....	17
2.2.4 Escenas de bienvenida.....	19
ANEXO I. Objetos de comunicación	21

1 INTRODUCCIÓN

1.1 IWAC Out Keypad

El IWAC Out Keypad de Zennio es una interfaz KNX capaz de controlar accesos a estancias a la intemperie u otras zonas mediante códigos introducidos por teclado.

Las características más destacables de este dispositivo son:

- **Control de acceso** a estancias mediante pin numérico introducido por teclado.
- **Gestión de códigos** de acceso tanto por objeto como mediante secuencia de pulsaciones (sobrescribir, eliminar, generar códigos aleatorios...)
- **Alarma anti-intrusión.** Con el fin de evitar ataques de fuerza bruta, se añade la posibilidad de proteger el dispositivo ante la introducción de varios pines erróneos seguidos.
- Posibilidad de **bloqueo / desbloqueo del teclado numérico.**
- **Notificación acústica** para confirmar las acciones del usuario.
- **Retroiluminación de teclado y notificación LED RGB.** Utilizado para notificar eventos relacionados con el control de accesos.
- **Heartbeat.**
- **Sensor de luminosidad ambiente.**
- **Sensor de proximidad.**
- **Seguridad KNX.**

1.2 INICIALIZACIÓN Y FALLO DE TENSIÓN

Tras programación o reinicio del dispositivo es necesario **esperar unos 2 minutos sin realizar ninguna acción** para que se produzca la calibración de:

- Sensor de proximidad.
- Sensor de luminosidad.
- Pulsaciones de los botones.

Para una correcta calibración de los sensores de proximidad y luminosidad se recomienda no acercarse o colocar nada a menos de 50 cm aproximadamente.

1.3 SEGURIDAD

Para asegurar que el dispositivo cumple su función de forma correcta sin que ningún agente externo a la instalación pueda controlarlo, se recomienda encarecidamente habilitar la seguridad KNX para todos aquellos objetos relacionados con el control de acceso.

2 CONFIGURACIÓN

2.1 GENERAL

2.1.1 CONFIGURACIÓN

Después de 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 “Parámetros del dispositivo”.

PARAMETRIZACIÓN ETS

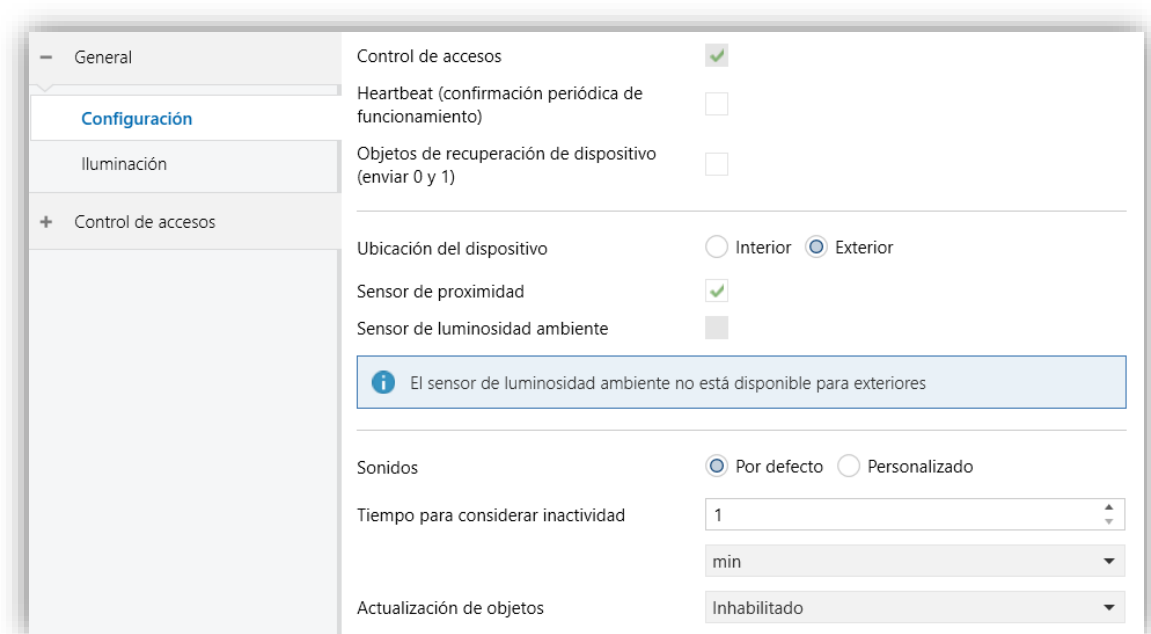
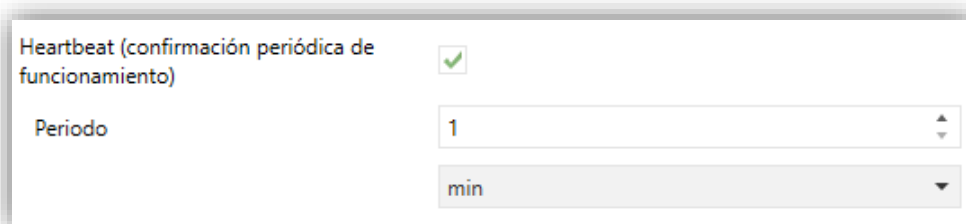


Figura 1. Configuración General

- **Control de accesos** [[habilitado](#)]¹: parámetro de sólo lectura que habilita la pestaña de “Control de accesos” en el árbol de pestañas de la izquierda. Ver la sección 2.2 para más detalles.

¹ 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.



Heartbeat (confirmación periódica de funcionamiento)

Periodo

Figura 2. Heartbeat (confirmación periódica de funcionamiento)

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.

- **Objetos de recuperación de dispositivo (enviar 0 y 1)** [[inhabilitado/habilitado](#)]: este parámetro permite al integrador activar dos nuevos objetos (“[Heartbeat] Recuperación de dispositivo”), que se enviarán al bus KNX con valores “0” y “1” cada vez que el dispositivo comience a funcionar (por ejemplo, después de un fallo de tensión). Es posible parametrizar un cierto **retardo** [[0...255](#)][s] para este envío.



Objetos de recuperación de dispositivo (enviar 0 y 1)

Retardo s

Figura 3. Objetos de recuperación de dispositivo.

Nota: tras descarga o fallo de bus, el envío se produce con un retardo de hasta 6,35 segundos más el retardo parametrizado, a fin de no saturar el bus.

- **Ubicación del dispositivo** [[Interior/Exterior](#)]: permite establecer el lugar en el que se instala el dispositivo.
- **Sensor de proximidad** [[inhabilitado/habilitado](#)]: habilita el sensor de proximidad. Esta funcionalidad permite “despertar” el dispositivo al detectar presencia.

Consúltese el manual de usuario específico “**Sensor de proximidad y luminosidad**” (disponible en la sección de producto de IWAC Out Keypad en el portal web de Zennio, www.zennio.com) para tener información detallada acerca de la funcionalidad y la configuración de los parámetros relacionados.

- **Sensor de luminosidad ambiente** [*inhabilitado/habilitado*]: habilita o inhabilita la pestaña “Sensor de luminosidad ambiente” en el menú de la izquierda, dependiendo de si se desea habilitar el sensor de luminosidad. Ver la sección 2.1.3 para más detalles.
- **Sonidos** [*Por defecto/Personalizado*]: habilita o inhabilita la pestaña “Sonidos” en el menú de la izquierda, dependiendo de si se desea habilitar los sonidos personalizados. Ver la sección 2.1.4 para más detalles.
- **Tiempo para considerar inactividad** [*1...65535*][*s/min/h*]: permite establecer un tiempo tras el cual, si no se ha producido ninguna pulsación ni detección de proximidad, se apagan los ledes (o adquieren el nivel de iluminación configurado, ver sección 2.1.2).
- **Actualización de objetos**: habilita el envío de peticiones de lectura para actualizar los objetos de estado. 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 se esperará el **retardo** parametrizado (*[1...10...65535]**[s/min/h]*), y se comenzará con el envío de peticiones de lectura.
 - [*Tras reset*]: cada vez que se produzca un *reset* (fallo de bus, restablecer dispositivo desde ETS), se esperará el **retardo** parametrizado (*[1...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.

La topología del proyecto muestra por defecto los siguientes objetos generales:

- “[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] Teclado-Retroiluminación”: objeto con el cual se puede configurar el brillo de los botones.
- “[General] Actividad”: objeto para enviar el estado de actividad/inactividad al dispositivo.

2.1.2 ILUMINACIÓN

IWAC Out Keypad incorpora una serie de LEDs configurables para notificar las acciones de acceso y gestión de códigos.

Por un lado, dispone de una guía de LEDs RGB en la parte superior del dispositivo que sirve para notificar los estados relacionados con el control de accesos (acceso concedido, rechazado, cambio de código...).

También se puede parametrizar el nivel de brillo del teclado y configurar un “Modo noche” para establecer dos niveles diferentes de iluminación. Consúltese el manual de usuario específico “Iluminación”, disponible dentro de la sección de producto del IWAC Out Keypad en www.zennio.com, para información más detallada acerca de la funcionalidad y la configuración de los parámetros relacionados.

PARAMETRIZACIÓN ETS

- **Duración de las notificaciones** [2...3...5][s]: permite seleccionar el tiempo durante el cual se notificará la acción del usuario.
- **Color del dispositivo** [*Negro/Blanco*]: permite seleccionar el color de la envolvente exterior del dispositivo. El valor de este parámetro se tendrá en cuenta para la correcta visualización de los colores de las notificaciones.

En esta pestaña se muestra también una tabla con todos los eventos disponibles donde se configuran los siguientes parámetros para cada evento:

- **Color** [*Selección de color mediante desplegable*]: permite modificar el color asociado a cada estado.

- **Parpadeo** [*inhabilitado/habilitado*]: establece si el LED parpadeará durante la notificación o no.

The screenshot shows the configuration interface for the 'Iluminación' (Lighting) section. It is divided into two main parts: 'LED de acceso' (LED Access) and 'Iluminación del teclado' (Keyboard Illumination).

LED de acceso

- Duración de las notificaciones: 3 x 1 s
- Color del dispositivo: Negro Blanco

Configuración de estados	Color	Parpadeo
Acceso concedido		<input type="checkbox"/>
Acceso denegado		<input type="checkbox"/>
Modificación de código correcta		<input checked="" type="checkbox"/>
Modificación de código incorrecta		<input checked="" type="checkbox"/>

Iluminación del teclado

- Modo normal:
- Nivel de iluminación - activo: 100 %
- Atenuación: Apagar la iluminación del teclado tras tiempo de apagado
- Nivel de iluminación - atenuado: 60 %
- Nota: tiempo de inactividad tomado del parámetro "Tiempo para considerar inactividad"
- Tiempo para el apagado: 3 min
- Modo noche:

Figura 4. Iluminación.

2.1.3 SENSOR DE PROXIMIDAD Y LUMINOSIDAD AMBIENTE

IWAC Out Keypad incorpora un módulo funcional para la medición de la luminosidad ambiente.

En caso de configurar el parámetro **Ubicación del dispositivo** como *Exterior*:

- Se inhabilita el sensor de luminosidad.
- Se oculta el objeto “[**General**] Detección de proximidad”. A pesar de esto el sensor sigue pudiendo estar habilitado y funcionando con normalidad.

Consúltase el manual de usuario específico “**Proximidad y Luminosidad**”, disponible dentro de la sección de producto del IWAC Out Keypad en www.zennio.com, para información detallada acerca de la funcionalidad y la configuración de los parámetros relacionados.

2.1.4 SONIDOS

IWAC Out Keypad cuenta con un zumbador que se activará en los siguientes casos:

- **Tras un intento de acceso:** el sonido indicará al usuario el resultado del intento de acceso. Un sonido dará a entender al usuario que el resultado del acceso es positivo y el otro que el acceso le está restringido.
- **Durante la presión de los botones del teclado.**
- **Durante la alarma de anti-intrusión.**

Es posible elegir entre dos sonidos diferentes para la notificación de todas estas acciones.

La habilitación y la inhabilitación de esta función pueden hacerse tanto por parámetro como por objeto, y además puede definirse por parámetro si los sonidos deben estar inicialmente habilitados o no. De la misma forma, los sonidos podrán ser silenciados mediante el objeto de comunicación de 1 bit o mediante la parametrización de ETS.

PARAMETRIZACIÓN ETS

Si en la pestaña “Configuración” se configura el parámetro de **Sonidos** como Personalizado aparecerá la pestaña “Sonidos”. En esta pestaña se encuentran los siguientes parámetros:

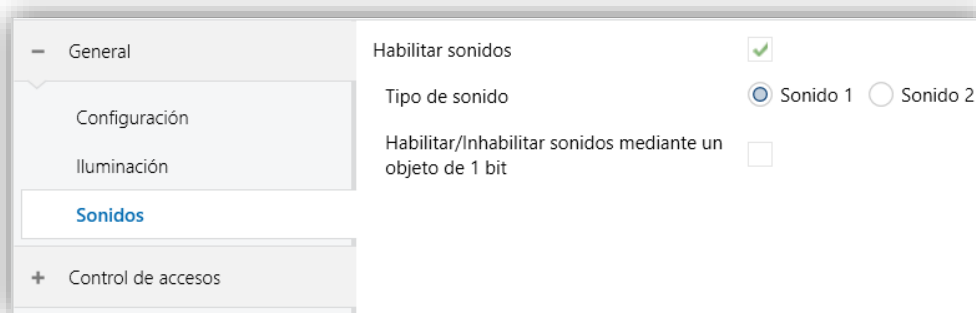


Figura 5. Sonidos.

- **Habilitar sonidos** [*inhabilitado/habilitado*]: activa o desactiva los sonidos del dispositivo.
- **Tipo de sonido** [*Sonido 1 / Sonido 2*]: permite seleccionar entre los dos sonidos disponibles.
- **Habilitar/Inhabilitar sonidos mediante un objeto de 1 bit** [*inhabilitado/habilitado*]: si se habilita, aparecerá el objeto “[General] Sonidos - Inhabilitar sonido”.
 - **Valor** [*0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar / 0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar*]: polaridad del objeto de inhabilitación de sonido.
 - **Sonido (tras programación)** [*inhabilitado/habilitado*]: determina si tras programación están habilitados los sonidos o no, en cuyo caso deberían activarse con el objeto anterior.

2.2 CONTROL DE ACCESOS

IWAC Out Keypad incorpora la funcionalidad propia para el control de accesos a estancias a la intemperie u otras zonas mediante códigos introducidos por teclado.

El dispositivo es capaz de funcionar empleando 4 pines diferentes además de un código maestro. Los pines pueden ser configurados previamente o mediante objeto.

Estos códigos se pueden sobrescribir y/o eliminar en tiempo de ejecución, mediante los objetos o secuencias de pulsaciones. Por otro lado, también se pueden generar códigos aleatorios que sobrescriban estos pines.

Para realizar la apertura de la puerta, será necesario introducir uno de los pines, seguido de una pulsación en la tecla “#”.

Nota: *tras 10 segundos después de la última pulsación se reinicia la secuencia de pulsaciones.*

Ante un código correcto el objeto de 1 bit “[Acceso] Abrir puerta” se enviará con el valor parametrizado. Además, se notificará por medio de la guía de LEDs superior con el valor configurado para acceso concedido y el aviso sonoro asociado.

En caso de introducir un código incorrecto se notifica mediante la guía de LEDs con su valor parametrizado y también con su aviso sonoro correspondiente.

Para conocer más sobre el funcionamiento y la gestión de los códigos ver la sección 2.2.2.

Hay que recalcar varias cosas importantes sobre el objeto “[Acceso] Abrir puerta”:

- Es altamente recomendable configurarlo como **objeto KNX seguro**, lo que requerirá que el objeto del actuador de destino también lo sea.
- IWOK solo envía este objeto cuando concede el acceso, pero **no gestiona el tiempo que el cerrojo debe quedar abierto.**

A su vez, también se recomienda configurar los objetos relacionados con la función de “Anti-intrusión” como seguros. En caso contrario, la seguridad del sistema estaría en entredicho.

2.2.1 CONFIGURACIÓN

Permite configurar los parámetros de seguridad del dispositivo.

PARAMETRIZACIÓN ETS

En esta pestaña se configuran los parámetros globales del control de accesos:

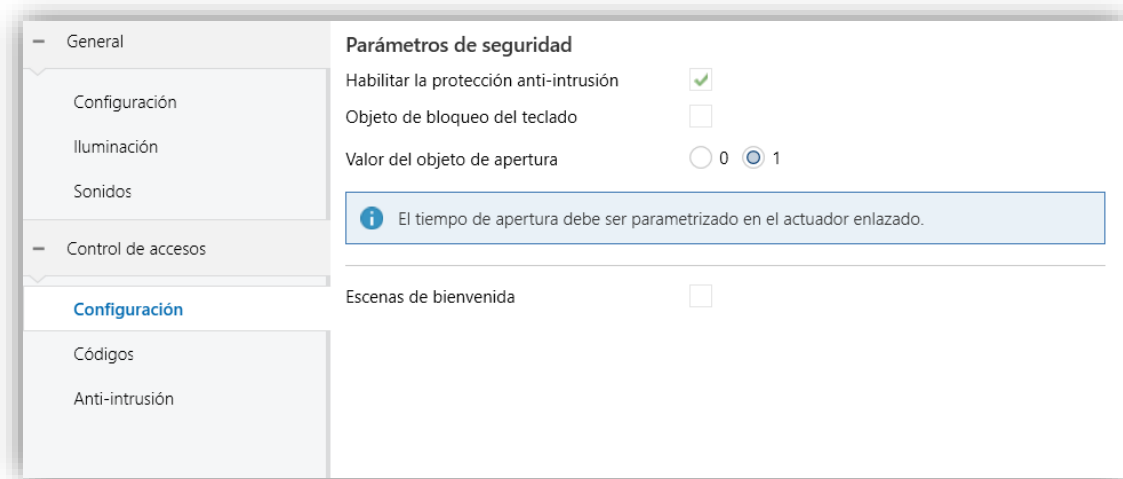


Figura 6. Configuración general del control de accesos

- **Habilitar protección anti-intrusión** [*inhabilitado/habilitado*]: permite habilitar esta protección que se configura en su pestaña individual (ver sección 2.2.3).
- **Objeto de bloqueo del teclado** [*inhabilitado/habilitado*]: al habilitarse, aparece un objeto de 1 bit que permite bloquear y desbloquear los pulsadores del teclado. Cuando se reciba el objeto “[Teclado] Bloqueo” con un valor “Bloquear”, se ignorarán las pulsaciones hasta que reciba el mismo objeto con un valor “Desbloquear”, momento a partir del cual volverá a detectar las pulsaciones con normalidad.
 - **Polaridad del objeto de bloqueo** [*0 = Desbloquear; 1 = Bloquear - 0 = Bloquear; 1 = Desbloquear*]: permite elegir con qué valor se bloquea/desbloquea el teclado.
- **Valor del objeto de apertura** [*0 / 1*]: valor que se enviará por el objeto “[Acceso] Abrir puerta” cuando se produzca un acceso concedido.

- **Escenas de bienvenida** [*inhabilitado/habilitado*]: permite habilitar esta funcionalidad que se configura en la pestaña “Escenas de bienvenida” (ver sección 2.2.4).

2.2.2 CÓDIGOS

Los códigos pin consisten en un pin numérico de 4 a 8 dígitos. En función del valor que se configure dotará a su sistema de mayor o menor seguridad.

Además, se tiene un código maestro que es un código de acceso más, pero que cuenta con permisos para poder ejecutar acciones de eliminar/sobrescribir con secuencias de pulsaciones en el propio dispositivo.

Un código se considera válido cuando:

- Tiene una longitud de entre 4 y 8 dígitos.
- Solo tiene caracteres numéricos.

Si se introduce un código inválido no se configurará dicho código en el dispositivo.

Es posible modificar el valor de los códigos en tiempo de ejecución. Para ello tenemos dos opciones:

- **Por objeto dedicado.** Escritura en “[Acceso] Pin: Código X / [Acceso] Pin: Código maestro”.
- **Mediante secuencia de pulsaciones:**
 - **Sobrescribir pin genérico:** **PIN_MAESTRO*POS*NUEVO_PIN#*.
 - **Sobrescribir código maestro:** **PIN_MAESTRO**PIN_MAESTRO_NUEVO#*.

A la hora de eliminar códigos, tenemos distintas opciones:

- **Emplear el objeto de 1 bit “[Acceso] Pin: Eliminar todos los códigos”:**
 - Enviando un uno por este objeto, se eliminan todos los pines que se tengan configurados.
- **Mediante el objeto de 14 bytes “[Acceso] Pin: Eliminar código”**
 - Si se escribe por este objeto algún pin que coincida con alguno de los pines definidos, se procede a eliminar dicho pin.
- **Mediante secuencia de pulsaciones** → **PIN_MAESTRO*POS#*

En ningún caso se puede eliminar el código maestro.

Por otro lado, se puede habilitar la generación de códigos aleatorios. Si se envía un 1 por el objeto “[Acceso] Pin: Generar código aleatorio X”, se sobrescribirá el pin con un valor aleatorio del tamaño configurado.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las acciones que se pueden realizar mediante secuencia de pulsaciones:

Acción	Secuencia
Intento de acceso	<i>PIN#</i>
Eliminar PIN	<i>*PIN_MAESTRO*POS#</i>
Modificar PIN	<i>*PIN_MAESTRO*POS*PIN_NUEVO#</i>
Modificar PIN maestro	<i>*PIN_MAESTRO**PIN_MAESTRO_NUEVO#</i>

Tabla 1. Configuración de códigos.

A continuación se muestra un ejemplo de modificación del PIN por secuencia de pulsaciones:

Se tiene un dispositivo con código maestro 1234 y se quiere modificar el Código 2 y cambiarlo a 6789. Realizar la siguiente secuencia de pulsaciones:

**1234*2*6789#*

Tras la introducción de secuencias de modificación, se notificará el resultado a través de la guía de LEDs superior.

El dispositivo dispone del objeto de 14 bytes “[Acceso] Pin: Log”, con el fin de informar de distintas acciones que se realizan. Dichas acciones serían:

- **Acceso concedido:** PIN
- **Acceso denegado:** **PIN
- **Pin genérico eliminado:** -PIN
- **Pin genérico añadido:** +PIN
- **Pin maestro eliminado:** -*PIN_MAESTRO*

- **Pin maestro añadido: +*PIN_MAESTRO***

PARAMETRIZACIÓN ETS

La configuración de los códigos se realiza en una pestaña dedicada a ello:

Figura 7. Configuración de códigos

- **Sobrescribir pines tras programación** [[inhabilitado](#)/[habilitado](#)] se decide si se quieren mantener los pines previos (pin maestro incluido) tras una descarga o si por el contrario se quieren establecer los valores que se hayan parametrizado.

Nota: *en caso de descargar sin que haya ningún cambio en la parametrización respecto a la descarga anterior, los códigos del dispositivo no se sobrescriben, ya que ETS no llega a realizar la descarga.*

- **Código maestro / Código X:** el dispositivo es capaz de funcionar empleando 4 pines diferentes además del maestro, con una longitud de 4 a 8 dígitos numéricos cada uno. Se tienen disponibles un objeto “[Acceso] Pin: Código X” para cada uno de los pines y también el objeto “[Acceso] Pin: Código maestro” para el código maestro.
- **Habilitar generación de códigos aleatorios** [[inhabilitado](#)/[habilitado](#)]: habilita la posibilidad de generar códigos aleatorios para los pines genéricos.
 - **Longitud del código aleatorio** [4...6...8]: define la longitud del código aleatorio. Este se tendrá en cuenta para cualquier pin aleatorio que genere la aplicación.

2.2.3 ANTI-INTRUSIÓN

Para evitar ataques de fuerza bruta, se añade la posibilidad de proteger el dispositivo ante la introducción de varios pines erróneos seguidos.

Para entrar en estado de intrusión, es necesario que esta funcionalidad esté habilitada y que se produzca el número de accesos denegados configurado en un tiempo menor al configurado. Los accesos concedidos reinician el contador.

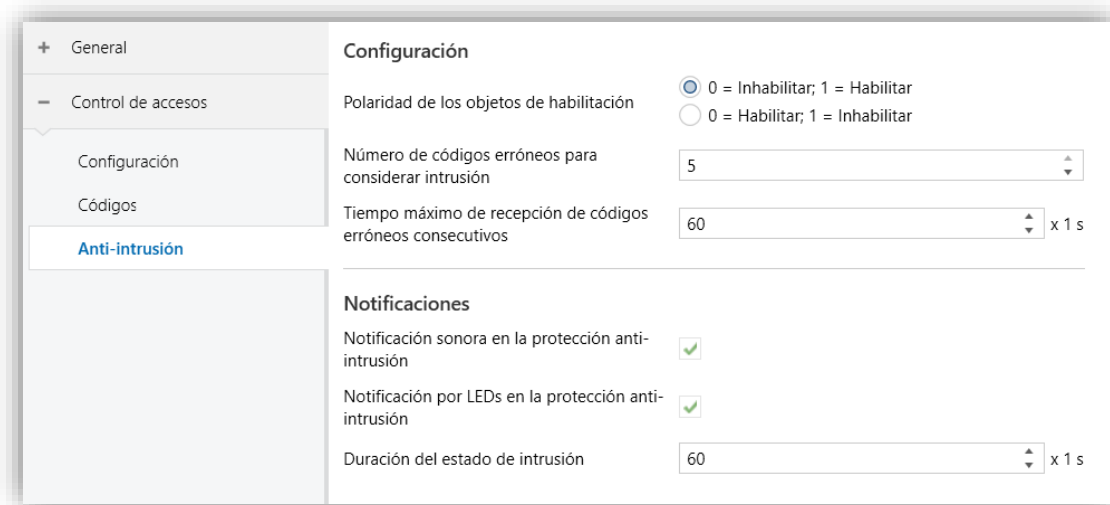
Cuando el dispositivo entra en estado de intrusión:

- Se **bloquea** cualquier pulsación en el teclado.
- Se envía un 1 por el objeto “[**Acceso**] Anti-Intrusión: **Alarma**”.

Una vez superado este tiempo de duración del estado de intrusión se devuelve el dispositivo a su estado normal:

- El bloqueo del teclado vuelve a su estado normal, que dependerá del valor del objeto dedicado.
- Se envía un 0 por el objeto “[**Acceso**] Anti-Intrusión: **Alarma**”.
- Se deja de emitir notificación sonora si la hubiese.
- La retroiluminación del teclado vuelve a su brillo normal, que dependerá del estado de actividad

PARAMETRIZACIÓN ETS



Configuración	
Polaridad de los objetos de habilitación	<input checked="" type="radio"/> 0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar <input type="radio"/> 0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar
Número de códigos erróneos para considerar intrusión	5
Tiempo máximo de recepción de códigos erróneos consecutivos	60 x 1 s
Notificaciones	
Notificación sonora en la protección anti-intrusión	<input checked="" type="checkbox"/>
Notificación por LEDs en la protección anti-intrusión	<input checked="" type="checkbox"/>
Duración del estado de intrusión	60 x 1 s

Figura 8. Configuración de protección contra intrusión

- **Polaridad de los objetos de habilitación** [0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar / 0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar]: permite elegir la polaridad de los objetos de habilitación de intrusión.
 - “[Acceso] Anti-Intrusión: Habilitar – Control”: habilita/Inhabilita la protección contra intrusión.
 - “[Acceso] Anti-Intrusión: Habilitar – Estado”: informa del estado de habilitación de la protección contra intrusión.
- **Número de códigos erróneos para considerar intrusión** [3...5]: es el número de intentos de acceso denegados necesarios para entrar en estado de intrusión.
- **Tiempo máximo de recepción de códigos erróneos consecutivos** [10...60...600][s]: es el tiempo máximo para ir sumando accesos incorrectos de cara a entrar en estado de intrusión.
- **Notificación sonora en la protección de anti-intrusión** [inhabilitado/habilitado]: estando habilitado el dispositivo comienza a sonar de forma intermitente independientemente del estado de habilitación del sonido.
- **Notificación por LEDs en la protección de anti-intrusión** [inhabilitado/habilitado]: estando habilitado la retroiluminación del teclado

comienza a parpadear. Independientemente de lo configurado para el brillo del teclado:

- En modo día parpadea entre 100% - 1%.
- En modo noche parpadea entre 50% - 1%.

Nota: el cambio de brillo mediante el objeto “[General] Teclado – Retroiluminación” sí afecta los porcentajes de parpadeo de intrusión.

- **Duración del estado de intrusión** [10...60...600][s]: determina la duración del estado de intrusión.

2.2.4 ESCENAS DE BIENVENIDA

Esta funcionalidad envía escenas a través de los objetos de escenas genéricas. Estas escenas se enviarán cuando se reciba una notificación a través del objeto de disparo de 1 bit (“[Acceso] Escenas de bienvenida: disparo”) o del objeto de disparo de escena general (“[General] Escenas: recibir”).

Una vez recibido este trigger, se enviará al bus la escena configurada, siendo posible enviar diferentes escenas dependiendo de si el dispositivo está en modo día o noche.

PARAMETRIZACIÓN ETS

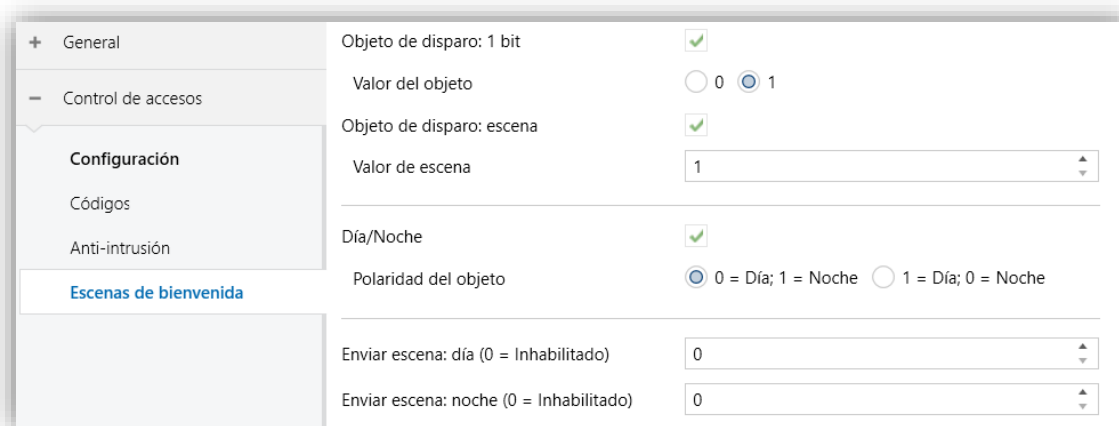


Figura 9. Configuración de escenas de bienvenida

Tras habilitar la funcionalidad, aparece una nueva pestaña de configuración:

- **Objeto de disparo de 1 bit** [*inhabilitado/habilitado*]: permite habilitar el disparo por objeto de 1 bit.
 - **Valor del objeto** [*0 / 1*]: permite elegir la polaridad de disparo para el objeto “[**Acceso**] Escenas de bienvenida: disparo”.
- **Objeto disparador de escena** [*inhabilitado/habilitado*]: permite habilitar el disparo por el objeto de escena.
 - **Valor de escena** [*1...64*]: número de escena que disparará la acción de bienvenida.
- **Día/Noche** [*inhabilitado/habilitado*]: permite elegir diferentes escenas en función de si es día y noche, o por el contrario usar siempre las mismas.
 - **Polaridad del objeto** [*0=Día;1=Noche/1=Día;0=Noche*]: permite elegir la polaridad para cambiar entre día/noche a través del objeto “[**Acceso**] Escena de bienvenida: día/noche”.
- **Enviar escena** [*0...64*]: Valor de escena a enviar con el disparo de la bienvenida. En caso de habilitarse el parámetro **Día/Noche** se permitirá configurar 2 escenas, una para modo día y otra para modo noche.

ANEXO I. OBJETOS DE COMUNICACIÓN

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

Número	Tamaño	E/S	Banderas	Tipo de dato (DPT)	Rango funcional	Nombre	Función
1	1 Bit		C - - T -	DPT_Trigger	0/1	[Heartbeat] Objeto para enviar '1'	Envío de '1' periódicamente
2	1 Bit		C - - T -	DPT_Trigger	0/1	[Heartbeat] Recuperación de dispositivo	Enviar 0
3	1 Bit		C - - T -	DPT_Trigger	0/1	[Heartbeat] Recuperación de dispositivo	Enviar 1
4	1 Byte	S	C R - T -	DPT_SceneNumber	0 - 63	[General] Escenas: enviar	Valor de escena
5	1 Byte	E	C - W - -	DPT_SceneNumber	0 - 63	[General] Escenas: recibir	Valor de escena
6	1 Bit	E	C - W - -	DPT_State	0/1	[General] Actividad	0 = Inactividad; 1 = Actividad
7	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[General] Sonidos - Inhabilitar sonido	0 = Inhabilitar sonidos; 1 = Habilitar sonidos
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[General] Sonidos - Inhabilitar sonido	0 = Habilitar sonidos; 1 = Inhabilitar sonidos
8	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Enable	0/1	[Teclado] Bloqueo	0 = Desbloquear; 1 = Bloquear
	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Enable	0/1	[Teclado] Bloqueo	0 = Bloquear; 1 = Desbloquear
9	1 Bit		C - - T -	DPT_Ack	0/1	[Acceso] Abrir puerta	1 = Abrir puerta
	1 Bit		C - - T -	DPT_Ack	0/1	[Acceso] Abrir puerta	0 = Abrir puerta
10	14 Bytes		C - - T -	DPT_String_ASCII		[Acceso] Pin: Registro	Cadena de texto
11	14 Bytes	E/S	C R W T -	DPT_String_ASCII		[Acceso] Pin: Código maestro	Cadena de texto
12	14 Bytes	E/S	C R W T -	DPT_String_ASCII		[Acceso] Pin: Código 1	Cadena de texto
13	14 Bytes	E/S	C R W T -	DPT_String_ASCII		[Acceso] Pin: Código 2	Cadena de texto
14	14 Bytes	E/S	C R W T -	DPT_String_ASCII		[Acceso] Pin: Código 3	Cadena de texto
15	14 Bytes	E/S	C R W T -	DPT_String_ASCII		[Acceso] Pin: Código 4	Cadena de texto
16	14 Bytes	E	C - W - -	DPT_String_ASCII		[Acceso] Pin: Eliminar código	Cadena de texto
17	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Acceso] Pin: Eliminar todos los códigos	1 = Eliminar códigos
18	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Acceso] Pin: Generar código aleatorio 1	1 = Generar código
19	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Acceso] Pin: Generar código aleatorio 2	1 = Generar código

20	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Acceso] Pin: Generar código aleatorio 3	1 = Generar código
21	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Acceso] Pin: Generar código aleatorio 4	1 = Generar código
22	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Enable	0/1	[Acceso] Intrusión: Habilitar - Control	0 = Habilitar; 1 = Inhabilitar
	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Enable	0/1	[Acceso] Anti-intrusión: Habilitar - Control	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
23	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Enable	0/1	[Acceso] Intrusión: Habilitar - Estado	0 = Habilitado; 1 = Inhabilitado
	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Enable	0/1	[Acceso] Anti-intrusión: Habilitar - Estado	0 = Inhabilitado; 1 = Habilitado
24	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Boot	0/1	[Acceso] Anti-intrusión: Alarma	0 = No alarma; 1 = Alarma
25	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Acceso] Escenas de bienvenida: disparo	0 = Enviar escena de bienvenida
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Ack	0/1	[Acceso] Escenas de bienvenida: disparo	1 = Enviar escena de bienvenida
26	1 Bit	E	C - W - -	DPT_DayNight	0/1	[Acceso] Escenas de bienvenida: día/noche	0 = Día; 1 = Noche
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_DayNight	0/1	[Acceso] Escenas de bienvenida: día/noche	1 = Día; 0 = Noche
27	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
28	1 Byte	E	C - W - -	DPT_Scaling	0% - 100%	[General] Teclado - Retroiluminación	0% ... 100%
29	1 Byte	E	C - W - -	DPT_Scaling	0% - 100%	[General] Pantalla - Contraste	0% ... 100%
30	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Enable	0/1	[General] Sensor de proximidad	0 = Inhabilitar; 1 = Habilitar
31	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Start	0/1	[General] Detección de proximidad externa	1 = Detección
32	1 Bit		C - - T -	DPT_Start	0/1	[General] Detección de proximidad	Envía 1 cuando detecta proximidad
33	1 Bit		C - - T -	DPT_Boot	0/1	[General] Luminosidad (1 bit)	0 = Superior al umbral; 1 = Inferior al umbral
	1 Bit		C - - T -	DPT_Boot	0/1	[General] Luminosidad (1 bit)	0 = Inferior al umbral; 1 = Superior al umbral
34	1 Byte	S	C R - - -	DPT_Scaling	0% - 100%	[General] Luminosidad (porcentaje)	0% ... 100%

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. España

Tel. +34 925 232 002

www.zennio.com
info@zennio.com