

# Iluminación

**Módulo de iluminación de ledes y pantalla.**

Edición del manual: [2.0]\_a

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

# CONTENIDO

---

Contenido .....	2
Actualizaciones del documento .....	3
1 Introducción .....	4
2 Configuración .....	5
2.1 Configuración .....	5
2.1.1 Iluminación .....	6

## ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

---

Versión	Modificaciones	Página(s)
[2.0]_a	<b>Cambios en el programa de aplicación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Optimización interna.</li></ul>	-
[1.0]_a	<b>Cambios en el programa de aplicación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El tiempo de inactividad y el tiempo de apagado son totalmente independientes.</li></ul>	-

# 1 INTRODUCCIÓN

---

Algunos dispositivos Zennio incorporan un módulo funcional para el control de la iluminación de la **pantalla** y los **ledes de pulsadores** en función de dos modos de funcionamiento: el modo normal y el modo noche. También permite controlar el contraste de la **pantalla** para una visualización óptima en función de la luminosidad ambiente.

La función de control de iluminación no necesita la conexión de ningún accesorio a las entradas del dispositivo ya que se basa en la medición de un sensor interno.

**Importante:** *para confirmar si un cierto dispositivo o programa de aplicación incorpora la función de iluminación, se recomienda consultar el **manual de usuario del dispositivo**, puesto que puede haber diferencias significativas en la funcionalidad de iluminación según el dispositivo. De igual modo, para acceder al manual de iluminación adecuado, se recomienda utilizar siempre los enlaces de descarga que figuran en la ficha del dispositivo concreto que se desee configurar, dentro de la página web de Zennio ([www.zennio.com](http://www.zennio.com))*

## 2 CONFIGURACIÓN

Téngase en cuenta que las capturas de pantalla y los nombres de los objetos que figuran a continuación podrán ser ligeramente diferentes dependiendo de cada dispositivo o cada programa de aplicación.

### 2.1 CONFIGURACIÓN

Desde la pestaña “Configuración” se podrá establecer un **tiempo para considerar inactividad**, de modo que, transcurrido ese periodo de tiempo sin ninguna interacción del usuario, el dispositivo entrará en estado de inactividad, modificando la retroiluminación de la pantalla y/o los ledes de los pulsadores.

Los dispositivos contarán adicionalmente con un objeto que permitirá entrar en estado de actividad sin tener en cuenta el tiempo parametrizado.

#### PARAMETRIZACIÓN ETS

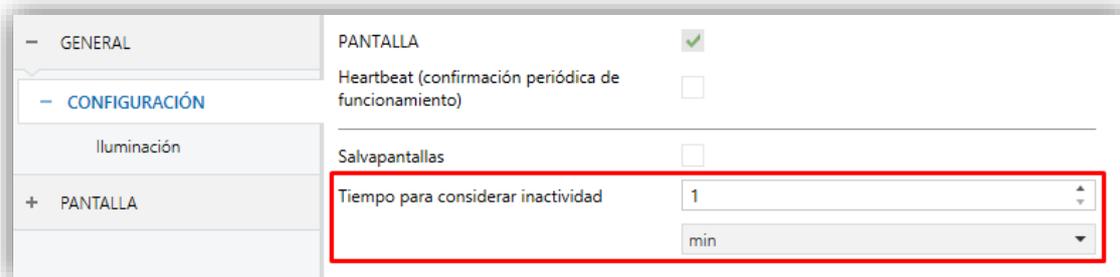


Figura 1 Tiempo para considerar inactividad

- **Tiempo para considerar inactividad** [1...65535] [s/min/h]<sup>1</sup>: establece el tiempo tras el cual, si no se ha producido ninguna pulsación ni detección de proximidad, los ledes y la pantalla adquieren el nivel de iluminación configurado (ver sección 2.1.1).

Además, se dispone de un objeto de 1 bit “[General] Actividad” para forzar el estado de actividad (“1”) o inactividad (“0”) y sus correspondientes niveles de luminosidad.

<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].

### 2.1.1 ILUMINACIÓN

Es posible configurar niveles de iluminación personalizados en la pantalla y/o los ledes de los dispositivos provistos de ellos. Para ello se dispone de dos modos de operación: el **modo normal** y el **modo noche**. El segundo es opcional. Se proporciona para situaciones temporales en entornos donde un exceso de luz pueda molestar al usuario, siendo posible conmutar entre ambos modos por medio de un objeto de un bit y/o un objeto de escena.

Dentro de cada modo, cada LED puede conmutar entre tres niveles: **apagado** u “*off*” (que no necesariamente significa “sin luz”), **encendido** u “*on*” (que no necesariamente significa “con luz”) o **inactividad** que determina el nivel de iluminación de los LED tras el tiempo sin actividad (ver parámetro Tiempo para considerar inactividad en la sección 2.1). La pantalla conmuta entre dos niveles: **activo** o **inactivo**. Este último se establece, al igual que ocurre para los LED, tras el tiempo para considerar inactividad.

También puede elegirse que la pantalla se apague completamente tras un tiempo determinado sin interacción con el dispositivo. Es importante destacar que el **tiempo de inactividad y tiempo de apagado empiezan a considerarse en el mismo momento**, por lo tanto, si se elige un tiempo de apagado menor que el de inactividad, la pantalla se apagará directamente sin pasar por el nivel de iluminación atenuado.

Estando en inactividad, tanto los LED como la pantalla volverán al nivel configurado para actividad en caso de interacción del usuario con el dispositivo.

Además de los niveles personalizados de iluminación según el modo activo, existirá un objeto que permitirá modificar el brillo de la pantalla. La retroiluminación de la misma se aplicará sobre el nivel de brillo dado al objeto:

***Ejemplo:** si el brillo general tiene un valor de 80% y el nivel de iluminación de la pantalla tiene un valor de 50%, entonces la retroiluminación final de la pantalla será de 40% (50% x 80% / 100).*

Algunos dispositivos permiten modificar el contraste de la pantalla. Se podrá configurar el contraste del display tras descarga, además de permitir su modificación mediante objeto.

## PARAMETRIZACIÓN ETS

Por defecto, los dispositivos con pantalla dotados de este módulo, disponen de un objeto de 1 byte (“[General] Pantalla - Brillo”) que permite modificar el nivel de brillo de la pantalla. Además, aquellas en las que sea posible regular el contraste, contarán con el objeto “[General] Pantalla - Contraste” para un ajuste personalizado del mismo.

En la pestaña “Iluminación” se configurarán todos los aspectos relacionados con la retroiluminación de la pantalla y los ledes:

Modo	Objeto de control: 1 bit	Valor	Objeto de control: escena	Modo de iluminación tras descarga ETS	Pantalla: nivel de contraste tras descarga
Modo normal	<input checked="" type="checkbox"/>	0 = Modo normal; 1 = Modo noche	<input type="checkbox"/>	0 = Modo normal	70
Modo noche	<input checked="" type="checkbox"/>	0 = Modo noche; 1 = Modo normal	<input type="checkbox"/>	0 = Modo noche	

Figura 2 Iluminación

- **Modo normal** [[habilitado](#)]: los siguientes parámetros determinan el nivel de iluminación de los LED y pantalla para cada estado en el modo normal:

- **LEDs: apagado, nivel de brillo** [[0...100](#)] [%].
- **LEDs: encendido, nivel de brillo** [[0...100](#)] [%].
- **LEDs: inactividad, nivel de brillo** [[0...100](#)] [%].
- **Pantalla: nivel de iluminación - activo** [[1...100](#)] [%].
- **Pantalla: atenuación:** permite definir el comportamiento de la pantalla cuando haya transcurrido el tiempo de inactividad o el tiempo de apagado. Las opciones disponibles son:

- [Apagar la pantalla tras tiempo de apagado](#): la pantalla se mantiene encendida hasta que se supera el **tiempo para el apagado**.

Si el tiempo de inactividad es mayor que el tiempo de apagado, la pantalla se apagará sin atenuación previa. Si el tiempo de inactividad es menor que el tiempo de apagado, la pantalla adquiere el nivel de iluminación atenuado tras el tiempo de inactividad y se apaga tras el tiempo de apagado.

**Ejemplo:** Si se tiene la siguiente parametrización:

- Tiempo para considerar inactividad: 1 min.
- Pantalla: atenuación: Apagar la pantalla tras un largo periodo de inactividad.
- Pantalla: nivel de iluminación – atenuado: 60%
- Pantalla: tiempo para el apagado: 3 min

Tras un minuto de inactividad la iluminación de la pantalla baja al 60%. Cuando transcurran dos minutos más la pantalla se apaga completamente.

En cambio, si invertimos el tiempo de inactividad y el de apagado:

- Tiempo para considerar inactividad: 3 min.
- Pantalla: tiempo para el apagado: 1 min

Tras un minuto de inactividad la pantalla se apaga completamente, por tanto, nunca se adquiere el nivel de iluminación atenuado.

- Atenuar la pantalla tras tiempo de inactividad: la pantalla se mantiene a iluminación máxima hasta que se supera el tiempo de inactividad. Transcurrido ese tiempo se pasará al nivel de atenuación.
- Siempre con iluminación máxima: la pantalla no se atenuará ni apagará en ningún momento.

Si se eligen cualquiera de las dos primeras opciones, el envío de un “0” por el objeto “[General] Actividad” provocará la atenuación o el apagado inmediato, dependiendo de si la iluminación era máxima o se encontraba en estado de atenuación.

Según la opción seleccionada aparecerán ciertos parámetros:

- **Pantalla: nivel de iluminación - atenuado** [0...60...100] [%]: porcentaje de iluminación de la pantalla tras alcanzar el tiempo de inactividad. Este parámetro no estará disponible si se selecciona la opción “Siempre con iluminación máxima”.
  - **Pantalla: tiempo para el apagado** [1...3...65535] [s/min/h]: tiempo que deberá transcurrir sin actividad (sin interacción) para que la pantalla se apague. Este parámetro sólo estará disponible cuando es seleccionada la opción “Apagar la pantalla tras tiempo de apagado”.
- **Modo noche** [habilitado/inhabilitado]: en caso de ser necesario este modo, debe marcarse esta casilla. Los parámetros a configurar son los mismos que los del modo normal, cambiando únicamente los valores por defecto:
    - **LEDs: apagado, nivel de brillo** [0...1...100] [%].
    - **LEDs: encendido, nivel de brillo** [0...50...100] [%].
    - **LEDs: inactividad, nivel de brillo** [0...100] [%].
    - **Pantalla: nivel de iluminación - activo** [0...50...100] [%].
    - **Pantalla: atenuación** [Apagar la pantalla tras tiempo de apagado / Atenuar la pantalla tras tiempo de inactividad / Siempre con iluminación máxima]
      - **Pantalla: nivel de iluminación - atenuado** [0...20...100] [%].
      - **Pantalla: tiempo para el apagado** [1...3...65535] [s/min/h]
  - **Control de modos**: permite gestionar la transición entre modo normal y modo noche a través de dos tipos de objetos:

- **Objeto de control: 1 bit** [[habilitado/inhabilitado](#)]: una vez activo, se podrá cambiar de modo escribiendo en el objeto binario “[**General**] **Modo de iluminación**”. Es posible seleccionar qué **valor** debe activar qué modo [[0 = Modo normal; 1 = Modo noche / 0 = Modo noche; 1 = Modo normal](#)].
- **Objeto de control: escena** [[habilitado/inhabilitado](#)]: cuando se activa, se podrá cambiar el modo de iluminación escribiendo un cierto valor de escena en “[**General**] **Escena: recibir**”. Aparecerán dos cuadros de texto específicos para introducir que escenas [[0/1...64](#)] activarán qué modo.
- **Modo de iluminación tras descarga ETS** [[Modo normal / Modo noche](#)]: establece cuál de los dos modos estará activo tras descarga.
- **Pantalla: nivel de contraste tras descarga** [[1...70...100](#)] [%]: establece el nivel de contraste al que se inicializará la pantalla tras descarga. Este valor puede ser modificado a través del objeto “[**General**] **Pantalla – Contraste**”.

**Nota:** *es posible que en algunos dispositivos esta funcionalidad no esté disponible.*

Únete y envíanos tus consultas  
sobre los dispositivos Zennio:  
<http://support.zennio.com>

**Zennio Avance y Tecnología S.L.**  
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11  
45007 Toledo (España).

*Tel. +34 925 232 002.*

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



RoHS