



# Zennio KNX-IP Interface

## Interfaz KNX a IP

**ZSY-IP-INT**

Versión del programa de aplicación: [1.1]

Versión del manual de usuario: [1.1]\_a

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

# CONTENIDO

---

Contenido .....	2
1 Introducción .....	3
1.1 Zennio KNX-IP Interface.....	3
1.2 Instalación .....	4
1.3 Zennio KNX-IP Interface como programador .....	5
1.3.1 Descargas en paralelo .....	5
1.3.2 Limitaciones.....	6
2 Descripción.....	7
2.1 Interfaz KNX a Ethernet .....	7
2.2 LEDs indicadores.....	7
2.3 Botón de función manual .....	9
2.3.1 Restauración del estado de fábrica .....	9
2.4 Interfaz web.....	10
2.4.1 Actualización del <i>firmware</i> .....	11
3 Parametrización ETS.....	13
3.1 Parametrización por defecto .....	14
3.2 General .....	14
3.3 Configuración IP.....	14

# 1 INTRODUCCIÓN

---

## 1.1 ZENNIO KNX-IP INTERFACE

---



Figura 1 Zennio KNX-IP Interface

El Zennio KNX-IP Interface es la solución Zennio para el **acoplamiento** entre una instalación KNX de **par trenzado** y el medio **Ethernet**, al actuar como una interfaz entre ambos.

Este dispositivo puede emplearse como **interfaz de programación en ETS**, a la cual se podrá acceder desde cualquier punto de la red local.

Las principales características del dispositivo son:

- Compatibilidad con **mensajes largos** (hasta 250 bytes).
- Hasta **4 conexiones paralelas desde ETS** para programación y supervisión.
- **Bajo consumo energético**.
- **Interfaz web** para visualizar la configuración del dispositivo, para cambiar a modo programación y para actualización del *firmware*.
- **7 indicadores luminosos (LEDs)**: dos indicadores de estado del bus por cada línea (con detección de situaciones anómalas: carga excesiva del bus, retransmisiones, etc.), más un indicador de estado del filtrado por cada línea y un indicador de modo programación.

## 1.2 INSTALACIÓN

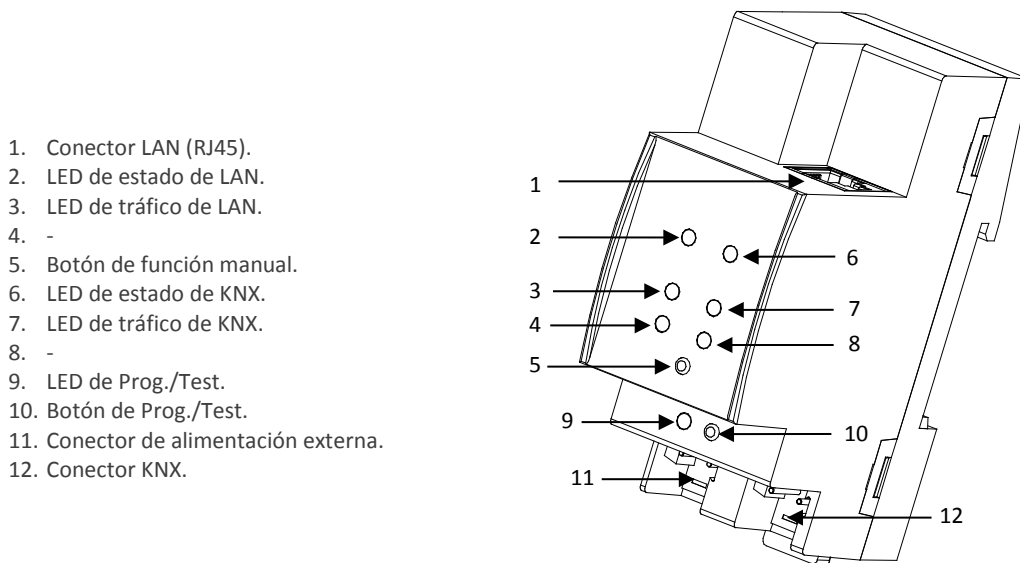


Figura 2 Diagrama de elementos

Este dispositivo requiere de alimentación externa (12V a 30V DC) a través del conector (6), puesto que no se alimenta a través del bus KNX.

La Figura 2 muestra un esquema con todos los indicadores LED y todas las conexiones necesarias. El acoplamiento entre una línea KNX de par trenzado (TP) y una red LAN requiere que se conecte el bus KNX (12), el cable Ethernet (7) y la alimentación externa (6). A continuación, el dispositivo podrá ser debidamente instalado en el carril DIN según el procedimiento habitual.

Para que el dispositivo entre en el **modo de programación**, deberá presionarse el botón de programación (11) mostrado en la Figura 3. Después de una breve pulsación, el LED de programación (5) se iluminará en rojo.

El funcionamiento de los LEDs adicionales y del pulsador de función se describirá en la sección 2.2.

Para información detallada sobre las características técnicas del dispositivo e información de seguridad y sobre el proceso de instalación, se recomienda consultar la **hoja técnica** incluida en el embalaje original y disponible en <http://www.zennio.com>.

## 1.3 ZENNIO KNX-IP INTERFACE COMO PROGRAMADOR

El Zennio KNX-IP Interface puede utilizarse en ETS como una **interfaz de programación**. Además de una dirección IP, a este dispositivo se le asigna una dirección individual KNX para este propósito.

**Nota:** para que ETS lo detecte como programador es necesario que, además de estar conectado a la misma red que el PC, el dispositivo esté alimentado y tenga una conexión a una línea TP. Si se desconecta esta última, el dispositivo dejará de estar visible como programador.

### 1.3.1 DESCARGAS EN PARALELO

ETS ofrece la opción de realizar varias descargas de manera paralela desde un mismo proyecto. Esta posibilidad sólo está disponible para conexiones mediante un enrutador KNX-IP o una interfaz KNX-IP. Hay ciertas condiciones que se deben cumplir:

- Cada descarga debe realizarse sobre una línea diferente.
- En cada línea se debe seleccionar un **Zennio KNX-IP Router** o un **Zennio KNX-IP Interface** que se encargará de realizar la descarga.

Esto se configura haciendo clic con el botón derecho sobre la línea, y, dentro de “Establecer conexión”, seleccionando la conexión que se desee (una vez seleccionada, no estará disponible para el resto de líneas).

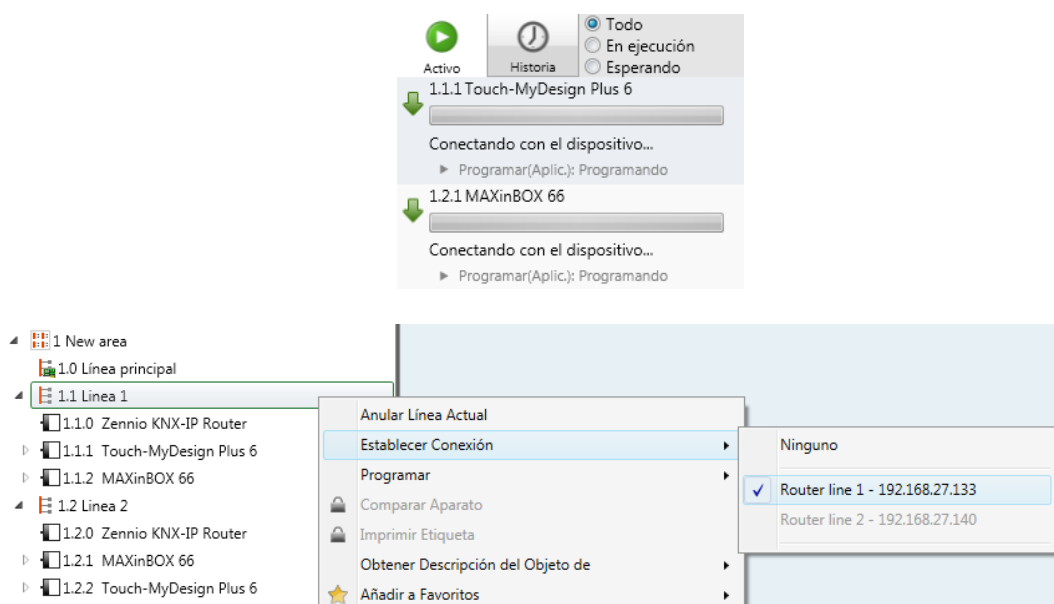


Figura 3 Capturas de ETS para programación en paralelo

Existe una limitación adicional: las descargas en paralelo **no están disponibles para descargar direcciones físicas**. Al realizar este tipo de descargas, el dispositivo de enlace usado por ETS no es el configurado en la línea sino el programador general.

### 1.3.2 LIMITACIONES

---

Debe tenerse en cuenta que el dispositivo Zennio KNX IP-Interface, si se utiliza como programador, no permite la visualización del **monitor de bus** mientras haya abiertas otras conexiones en paralelo.

Tampoco es posible **desprogramar** el dispositivo Zennio KNX-IP Interface desde ETS. Equivalentemente, puede efectuarse una restauración al estado de fábrica, según se explica en la sección 2.3.1.

## 2 DESCRIPCIÓN

### 2.1 INTERFAZ KNX A ETHERNET

El Zennio KNX-IP Interface es un dispositivo para la interconexión de un bus KNX y una red Ethernet (LAN).

Específicamente, como interfaz de programación para ETS, permite **hasta cuatro conexiones simultáneas** para efectuar descargas o simplemente supervisar el bus.

Por otro lado, el Zennio KNX-IP Interface puede añadirse a la topología de un proyecto en ETS como un dispositivo más. Este paso no es imprescindible si se utiliza la configuración por defecto. Sin embargo, si se desea modificar algún parámetro del Zennio KNX-IP Interface es necesario asignarle una dirección física para poder efectuar la descarga de parámetros.

### 2.2 LEDs INDICADORES

El Zennio KNX-IP Interface dispone de siete indicadores luminosos situados en la cara superior del dispositivo que facilitan el seguimiento del estado de la comunicación, como se detalla a continuación.

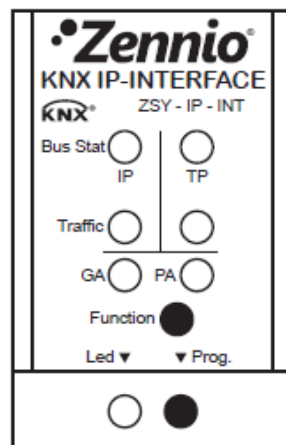


Figura 4 LEDs

- **LED de estado de la LAN:** muestra el estado del medio LAN.
  - **APAGADO:** error o línea principal desconectada o no alimentada.
  - **ENCENDIDO (verde):** conexión Ethernet correcta.

- ENCENDIDO (rojo): función manual en ejecución o preparación para restauración del estado de fábrica.

**Nota:** *el funcionamiento de los dos colores del LED es independiente. Debe tenerse en cuenta que cuando se encienden el verde y el rojo simultáneamente, el color resultante es naranja*

*La actualización del estado de este LED puede producirse unos segundos más tarde de haber tenido lugar un evento, como la desconexión de la línea principal.*

● **LED de estado de KNX:** muestra el estado del medio KNX.

- APAGADO: error o línea secundaria sin conectar.
- ENCENDIDO (verde): conexión TP correcta.
- PARPADEO (verde): modo *boot* (ver sección 2.4.1)
- ENCENDIDO (rojo): en curso la restauración del estado de fábrica (ver sección 2.3.1)

**Nota:** *el funcionamiento de los dos colores del LED es independiente. Debe tenerse en cuenta que cuando se encienden el verde y el rojo simultáneamente, el color resultante es naranja*

● **LED de tráfico de LAN:** muestra el estado del tráfico en la red Ethernet local.

- PARPADEO (verde): tráfico.
- APAGADO: sin tráfico.
- ENCENDIDO (rojo): errores de transmisión.

● **LED de tráfico de KNX:** muestra el estado del tráfico en el bus secundario.

- PARPADEO (verde): tráfico.
- APAGADO: sin tráfico.
- ENCENDIDO (rojo): errores de transmisión.



- **LEDs de GA y PA:** sin funcionalidad en este dispositivo.
- **LED de programación:**
  - APAGADO = funcionamiento normal
  - ENCENDIDO (rojo) = modo programación activado
  - PARPADEO (rojo) = cable Ethernet desconectado.

Para una explicación detallada sobre el funcionamiento y la parametrización del programa de aplicación correspondiente al **Zennio KNX-IP Interface**, consúltese la sección 3.

## 2.3 BOTÓN DE FUNCIÓN MANUAL

---

Zennio KNX-IP Interface incorpora un pulsador adicional en la cara superior, junto a los LEDs de estado (ver la Figura 2) para:

- Autorizar una **actualización del firmware** (ver sección 2.4.1),
- Efectuar una restauración de los **valores de fábrica** (ver sección 2.3.1).

### 2.3.1 RESTAURACIÓN DEL ESTADO DE FÁBRICA

---

El botón de función manual permite asimismo ejecutar un reinicio total del dispositivo, a fin de devolverlo al estado inicial de fábrica, incluida la dirección física. Estos son los parámetros por defecto del dispositivo:

- **Dirección física:** 15.15.255
- **Nombre de red del dispositivo:** KNX-IP interface (ver sección 3.2).
- **DHCP** activado.

Los pasos a realizar para restablecer los valores de fábrica son los siguientes:

- Pulsar el botón de función manual durante al menos 15 segundos. Los LEDs de estado de LAN y KNX se iluminarán en naranja (o rojo si no estaban previamente en verde). Pueden iluminarse otros LEDs también.

- Soltar el botón y pulsarlo nuevamente durante unos 5 segundos. El dispositivo se reiniciará entonces de forma automática.

## 2.4 INTERFAZ WEB

El Zennio KNX-IP Interface ofrece una interfaz web para **visualizar la configuración** del dispositivo, activar el **modo de programación** o **actualizar el firmware**.

Se accede a esta interfaz a través del puerto 8080 de la dirección IP del dispositivo. Por ejemplo, si la dirección IP es la 192.168.1.222:

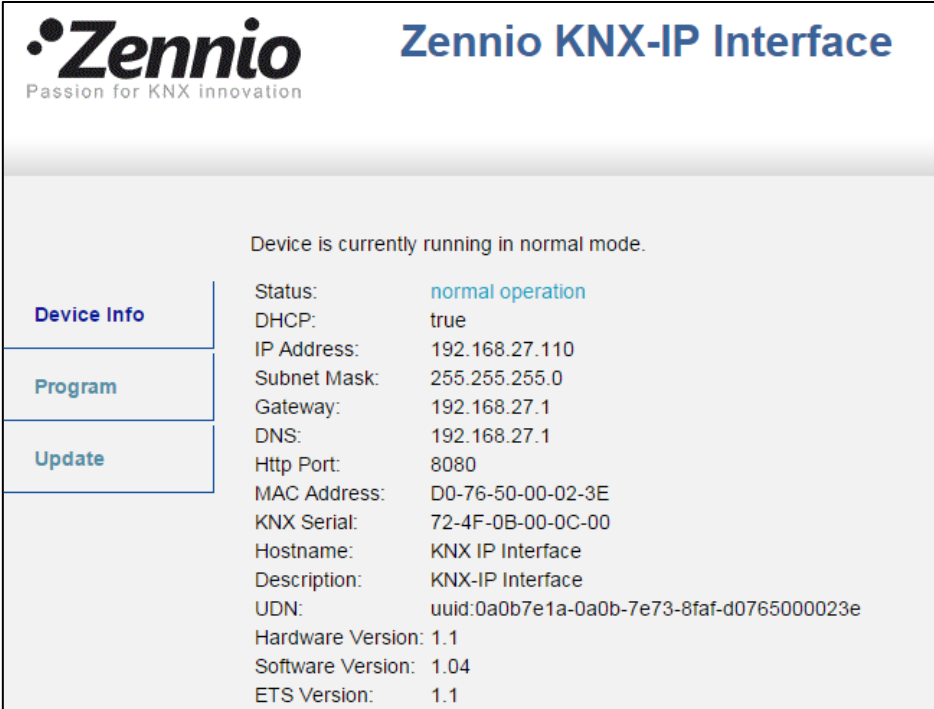
- <http://192.168.1.222:8080>

Alternativamente, la siguiente URL también es válida:

- <http://knx-ipif-xxxxxx:8080/>, en donde “xxxxxx” son los seis últimos dígitos de la dirección MAC del dispositivo.

La **dirección IP** del dispositivo se puede conocer fácilmente desde ETS siempre y cuando el dispositivo esté conectado a la misma LAN que el ordenador. Por su parte, la **dirección MAC** se indica impresa sobre la carcasa del dispositivo.

La siguiente imagen muestra el aspecto de la interfaz web.



The screenshot displays the Zennio KNX-IP Interface web page. At the top left is the Zennio logo with the tagline "Passion for KNX innovation". To the right, the title "Zennio KNX-IP Interface" is shown in blue. Below the header, a message states "Device is currently running in normal mode." On the left side, there is a vertical navigation menu with three items: "Device Info", "Program", and "Update", each with a blue border. The main content area on the right lists various device parameters:

Status:	normal operation
DHCP:	true
IP Address:	192.168.27.110
Subnet Mask:	255.255.255.0
Gateway:	192.168.27.1
DNS:	192.168.27.1
Http Port:	8080
MAC Address:	D0-76-50-00-02-3E
KNX Serial:	72-4F-0B-00-0C-00
Hostname:	KNX IP Interface
Description:	KNX-IP Interface
UDN:	uuid:0a0b7e1a-0a0b-7e73-8faf-d0765000023e
Hardware Version:	1.1
Software Version:	1.04
ETS Version:	1.1

Figura 5 Interfaz Web (Información del dispositivo)

### 2.4.1 ACTUALIZACIÓN DEL *FIRMWARE*

La sección “Update” de la interfaz web permite la actualización del *firmware* interno del dispositivo siempre que Zennio publique una nueva versión del *firmware* (a través de la página <http://www.zennio.com>). Deben efectuarse los siguientes pasos (ver Figura 6):

● **Autorizar la actualización.**

- Poner el dispositivo en modo programación.
- Pulsar el botón de función manual.
- Esperar a que se muestre el mensaje ‘Status: update authorized’ en pantalla.

● **Solicitar la actualización.**

- En la sección “**Update**”, pulsar el botón de “Request Update” y esperar a que el dispositivo se reinicie y entre en modo Boot.

● **Enviar el *firmware*.**

- Localizar el archivo hexadecimal.
- Pulsar el botón “**Upload**”.



Figura 6 Interfaz web (actualización del firmware)

Después del segundo paso (petición de actualización), el dispositivo pasa al modo Boot, abandonando su funcionamiento normal (no es posible conectarse a él, y se detiene el filtrado de tramas). Una vez en este modo, se dispone de **diez minutos** para la actualización antes de que vuelva al modo de funcionamiento normal.

Durante el modo Boot, el LED indicador del estado de la línea TP parpadea en verde.

**Notas:**

- *Alternativamente, se puede acceder al modo Boot interrumpiendo la alimentación y volverlo a conectarla mientras se mantiene pulsado el botón de programación o el de función manual, o bien ambos.*

### 3 PARAMETRIZACIÓN ETS

Para comenzar la parametrización del dispositivo es necesario, una vez abierto el programa ETS, importar la base de datos del producto (programa de aplicación **Zennio KNX-IP Interface**).



Figura 7 Propiedades del programa de aplicación Zennio KNX-IP Interface

A continuación, se añadirá el dispositivo en el lugar deseado dentro del proyecto.

Téngase en cuenta que, si se desea utilizar el dispositivo como **interfaz de programación**, se deberá acceder a las opciones de configuración de ETS y seleccionar la interfaz deseada.

Finalmente, un clic con el botón secundario del ratón sobre el nombre del dispositivo permitirá seleccionar "**Editar parámetros**", para proceder con la configuración.

En las siguientes secciones puede encontrarse una explicación detallada sobre cada uno de los parámetros del dispositivo.

## 3.1 PARAMETRIZACIÓN POR DEFECTO

---

Al acceder por primera vez a la edición de parámetros del Zennio KNX-IP Interface, se mostrará una ventana similar a la Figura 8, donde se dispone de dos pestañas principales: **General** y **Configuración IP**. Nótese que este programa de aplicación no contiene objetos de comunicación.

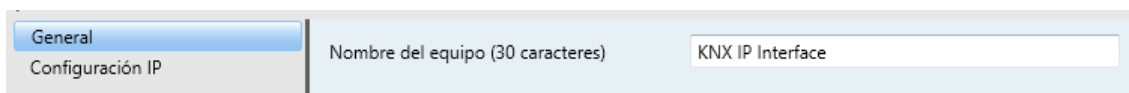


Figura 8 Pestaña general.

## 3.2 GENERAL

---

Como se muestra en la Figura 8, esta pantalla contiene dos parámetros:

- **Nombre del equipo:** cadena de hasta treinta caracteres para una fácil identificación desde ETS o desde un sistema KNXnet/IP.

## 3.3 CONFIGURACIÓN IP

---

El dispositivo Zennio KNX-IP Interface tiene habilitado por defecto el **protocolo DHCP**, por lo que adquirirá una dirección IP de forma automática siempre para exista un servidor DHCP en la red local.

Desde ETS puede desactivarse el uso del DHCP, y **establecer manualmente una dirección IP** para el dispositivo, así como la máscara de la subred y la dirección de la puerta de enlace o pasarela. Por ello, puede ser conveniente consultar al administrador de la red local.

**Nota:** una **configuración incorrecta de estos parámetros** (por ejemplo, dirección IP 0.0.0.0 y/o máscara 0.0.0.0) podría bloquear el dispositivo, quedando encendido en rojo el led de tráfico LAN. Para salir de este estado, se deberá desconectar el cable Ethernet y volver al estado de fábrica (sección 2.3.1).

General

Configuración IP

DHCP no usar

[Byte1] . [Byte2] . [Byte3] . [Byte4]

Dirección IP

IP: Byte 1 0

IP: Byte 2 0

IP: Byte 3 0

IP: Byte 4 0

Máscara de red

Máscara de red: Byte 1 0

Máscara de red: Byte 2 0

Máscara de red: Byte 3 0

Máscara de red: Byte 4 0

Pasarela

Pasarela: Byte 1 0

Pasarela: Byte 2 0

Pasarela: Byte 3 0

Pasarela: Byte 4 0

Figura 9 Pestaña de configuración IP

Únete y envíanos tus dudas  
sobre los dispositivos Zennio:

<http://zennio.zendesk.com>

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

*Tel. +34 925 232 002.*  
*Fax. +34 925 337 310.*  
*www.zennio.com*  
*info@zennio.com*



RoHS