

Pasarelas

# DMXBUS-K

v2.1.2

## Manual de programación



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

# Índice

<b>1</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INFORMACIÓN TÉCNICA .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PROGRAMACIÓN.....</b>	<b>5</b>
3.1	INFORMACIÓN DEL CATÁLOGO ETS .....	5
3.2	DIRECCIÓN INDIVIDUAL .....	5
3.3	RESTAURAR VALORES DE FÁBRICA .....	5
3.4	AÑADIR DIMMER DMX .....	6
3.4.1	<i>Tipo del equipo .....</i>	<i>6</i>
3.4.2	<i>Parámetros.....</i>	<i>7</i>
3.5	OBJETOS DE COMUNICACIÓN .....	8
3.5.1	<i>Tabla de objetos.....</i>	<i>8</i>
3.5.2	<i>Descripción de los objetos.....</i>	<i>9</i>
3.6	PROGRAMACIÓN DE ESCENAS / SECUENCIAS.....	10
3.6.1	<i>Cómo crear una escena.....</i>	<i>10</i>
3.6.2	<i>Nomenclatura .....</i>	<i>10</i>
3.6.3	<i>Comandos.....</i>	<i>11</i>
<b>4</b>	<b>INSTALACIÓN .....</b>	<b>12</b>

## 1 Descripción general

El equipo DMXBUS-K de Bes con Ref. GW612100 es una pasarela entre el protocolo KNX y el protocolo DMX 512.

Este dispositivo permite regular los 512 canales soportados por el protocolo DMX y ejecutar hasta 16 escenas, siendo fácilmente programable a través del software de desarrollo ETS.

Gracias a esta pasarela es posible realizar la integración de un dispositivo o sistema DMX en una instalación domótica KNX, y regular individualmente cada canal DMX de forma simple como si fuera un dimmer KNX o programar un grupo complejo de comandos en una escena para crear secuencias.



## 2 Información técnica

---

Alimentación	230 Vac
Potencia máxima absorbida	2,6 VA @ 230Vac
Consumo de corriente	1 mA de KNX BUS.
Montaje	Carril DIN.
Tamaño	6 módulos.
Conexiones	Conexión a bus KNX. Regleta atornillable para entradas y salidas.
Canales DMX	Hasta 512 canales de emulación.
Rango de temperatura ambiente	Operación: -10°C/55°C Almacenamiento: -30°C/60°C Transporte: -30°C/60°C
Regulación	De acuerdo a las directivas de compatibilidad electromagnética y baja tensión: EN 50090-2-2 / UNE-EN 61000-6-3:2007 / UNE-EN 61000-6-1:2007 / UNE-EN 61010-1.

## 3 Programación

---

### 3.1 Información del catálogo ETS

---

Catálogo: Ingenium / Dimmers (fabricante / nombre).

Versión del catálogo: v2.1.2

Número máximo de objetos de comunicación: 24.

Número máximo de asignaciones: 25.

Versión mínima de ETS: 4.1.8

Los parámetros del dispositivo son configurados mediante un plug-in, para lo que se deberá abrir el diálogo de parámetros específicos de producto desde el apartado de "parámetros".

### 3.2 Dirección individual

---

Esta pasarela KNX-DMX es un dispositivo que permite tener más de una dirección individual interno. Cada dispositivo DMX está virtualmente presente en su memoria como KNX dimmer con sus propios objetos de comunicación y dirección individual.

Esta pasarela KNX-DMX responde siempre con la dirección individual 15.15.255 a los "dispositivos en modo de programación" procedimiento de verificación del ETS, incluso si han sido ya programados con reguladores DMX virtuales. Sin embargo, una comprobación de la existencia de una dirección individual o un escaneo de la línea informará de todos los reguladores virtuales en la memoria de la pasarela KNX-DMX.

Cuando un dimmer virtual está programado en la memoria de la pasarela, la dirección individual no se puede sobrescribir con el mismo dispositivo porque el ETS mostrará el error "más de un dispositivo en el modo de programación". Se recomienda borrar la memoria interna del dispositivo antes de la programación con el fin de evitar estos problemas (véase el párrafo siguiente).

### 3.3 Restaurar valores de fábrica

---

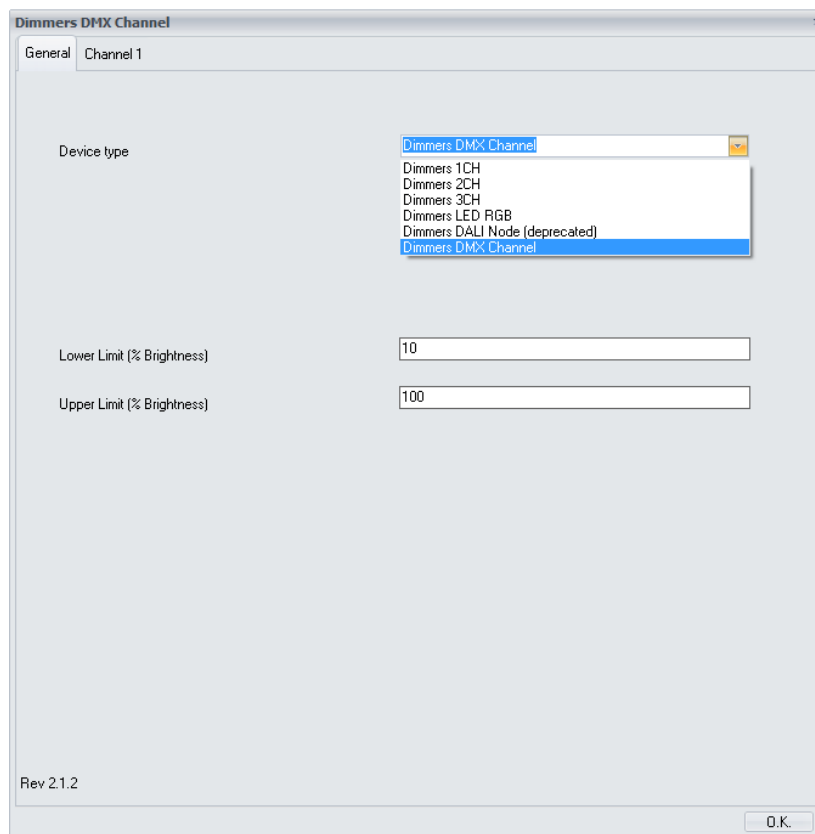
Esta pasarela KNX-DMX permite restaurar la configuración de fábrica usando el botón de programación. Para conseguir esta funcionalidad, es necesario desconectar la alimentación (230 Vac) del equipo, pulsar el botón de programación y conectar de nuevo manteniendo pulsado el botón de programación durante cinco segundos. Cuando el LED se enciende, indica que la pasarela ha sido restaurada satisfactoriamente.

## 3.4 Añadir dimmer DMX

### 3.4.1 Tipo del equipo

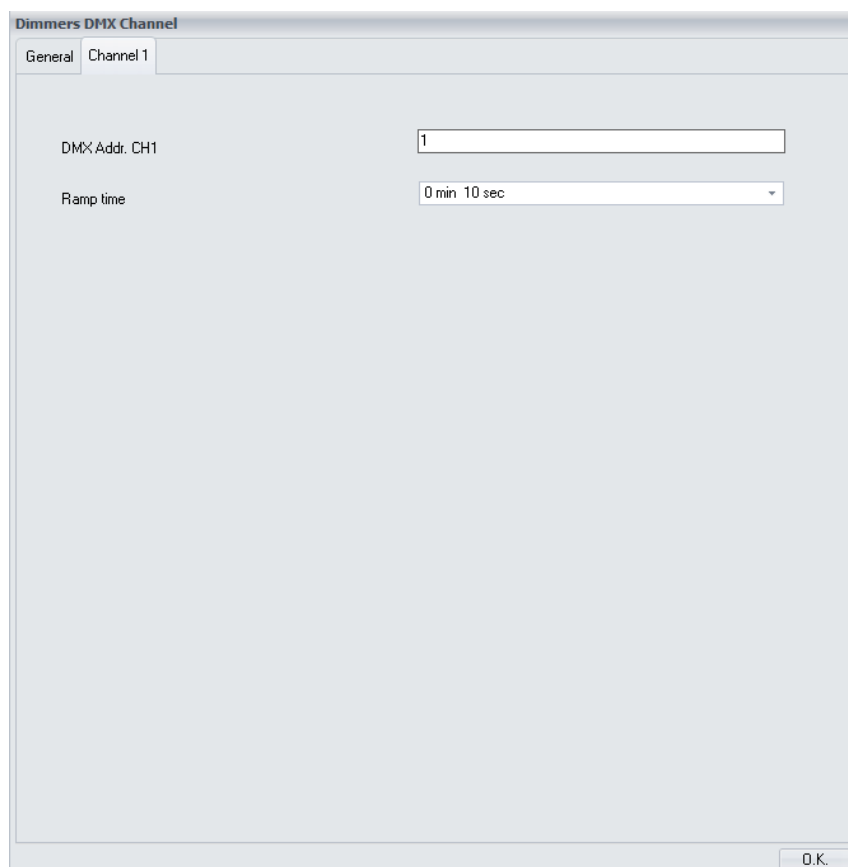
Para incluir un dimmer DMX en el proyecto ETS es necesario añadir a la memoria de la pasarela un número de aplicaciones de *Dimmer*. Cada aplicación controlará un dimmer DMX dependiendo de los parámetros configurados.

Tenemos que configurar las direcciones DMX de cada dimmer en la aplicación correspondiente. Para hacer esto, desde la ventana de topología, hay que hacer clic derecho en el equipo y seleccionar Editar parámetros/General.



El parámetro *Device type* permite seleccionar el dispositivo correspondiente que será programado por la aplicación. El ETS mostrará u ocultará parámetros y objetos de comunicación de acuerdo con este parámetro. En este caso, el dispositivo que se debe seleccionar es Dimmer DMX Channel.

Algunos parámetros pueden estar ocultos en función del dispositivo seleccionado o la configuración anterior. La descripción de los parámetros para el DMXBUS-K se muestra a continuación:



### 3.4.2 Parámetros

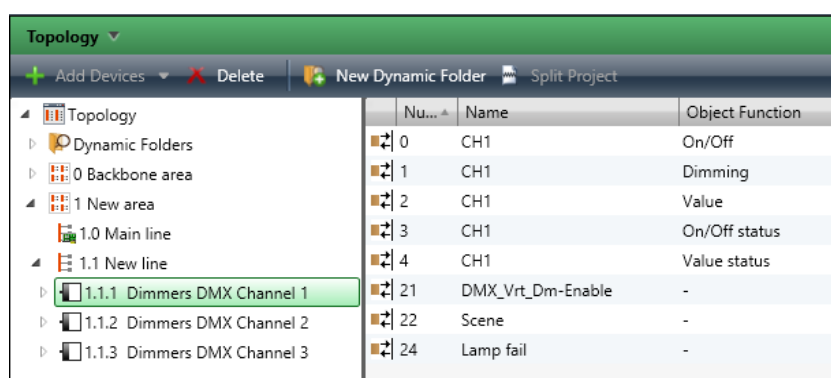
Nombre	DMX Address
Valores	De 0 a 512
Descripción	Es número de la dirección DMX del dimmer (de 0 a 512). Los objetos de comunicación de la programación actual controlarán el dimmer DMX cuya dirección es configurada aquí.
Nombre	Ramp speed (sec)
Valores	De 0 a 255
Descripción	Es la proporción de cambio de luminosidad medida en segundos. La luminosidad cambia gradualmente usando el valor del canal X o los objetos de comunicación de regulación. Valor típico = 10 (segundos).

Ahora es posible asociar los objetos de comunicación con las direcciones de grupo de la forma habitual en el ETS. Los telegramas de KNX se traducirán por la pasarela de forma que el equipo DMX parecerá un regulador KNX.

Number	Name	Object Function	Descripti...	Group Address...	Length	...	R	W	T	U
0	CH1 - On/Off	On/Off		1/1/1	1 bit	C	-	W	-	U
1	CH1 - Dimmer	Dimmer			4 bit	C	-	W	-	U
2	CH1 - Value	Value			1 Byte	C	-	W	-	U
3	CH1 - On/Off state	On/Off state			1 bit	C	R	-	T	-
4	CH1 - Value state	Value state			1 Byte	C	R	-	T	-
15	RGB - On/Off	-			1 bit	C	R	W	-	-
17	CH2 - Scene	-			1 Byte	C	-	W	-	U
21	DMX_Vrt_Dm-Enable	Enable			1 bit	C	R	W	-	-
22	Scene	-			1 Byte	C	-	W	-	U
24	Lamp fail	-			1 bit	C	R	W	T	U

Ahora, solamente tenemos que programar la aplicación en la pasarela, desde este punto, el procedimiento es completamente idéntico a cualquier otro equipo KNX. Haz clic derecho sobre el equipo y selecciona descargar, después, presiona el botón de programación de la pasarela cuando el software lo requiera.

Repite otra vez para el control de la siguiente luz DMX con dirección 2 añadiendo una nueva aplicación de dimmer a la memoria de la pasarela y configurar su parámetro de la dirección a un valor de 2 y, del mismo modo, con el resto de las luminarias DMX.



## 3.5 Objetos de comunicación

### 3.5.1 Tabla de objetos

Objeto	Nombre / Función	Longitud	DPT	Flags				
				C	R	W	T	U
0	CH1 - on/off	1 bit	1.001	●		●		
1	CH1 - dimmer	4 bits	3.007	●		●		
2	CH1 - value	1 byte	5.001	●		●		
3	CH1 - on/off state	1 bit	1.001	●	●		●	
4	CH1 - value state	1 byte	5.001	●	●		●	
21	DMX_Vrt_Dm - Enable	1 bit	1.001	●	●	●		
22	Scene	1 byte	17.001	●		●		



### 3.5.2 Descripción de los objetos

<b>Nombre</b>	<b>Objeto 0: CH1   On/Off</b>
<b>Función</b>	Objeto de comunicación de 1 bit para encender y apagar el canal.
<b>Descripción</b>	<p>Cuando se recibe un "1" por este objeto, la luz se enciende y el nivel de luminosidad aumenta hasta el último nivel memorizado (diferente de "0").</p> <p>Cuando un "0" se recibe a través de este objeto la luz se apaga.</p>
<b>Nombre</b>	<b>Objeto 1: CH1 – Dimmer</b>
<b>Función</b>	Objeto de comunicación de 4 bits para el control de la regulación con pulsadores.
<b>Descripción</b>	<p>Dependiendo de los pasos de regulación configurados, los telegramas harán que el nivel de luminosidad crezca o baje de acuerdo a la velocidad de rampa configurada.</p> <p>Telegramas de ruptura enviados a este objeto harán que la luminosidad se detenga al nivel actual</p>
<b>Nombre</b>	<b>Objeto 2: CH1 – Value</b>
<b>Función</b>	Objeto de comunicación de 1 byte para precisar el control mediante la configuración de un nivel de luminosidad directamente.
<b>Descripción</b>	El nivel de luminosidad crecerá o se reducirá lentamente de acuerdo a la velocidad de rampa configurada.
<b>Nombre</b>	<b>Objeto 3: CH1 - On/Off state</b>
<b>Función</b>	Objeto de comunicación de 1 bit para la notificación del estado de encendido/apagado del canal.
<b>Descripción</b>	<p>Cuando la luz está apagada y se recibe un telegrama de encendido o de un valor de luminosidad concreto, se envía un "1" a través de este objeto.</p> <p>Cuando la luz está encendida y se recibe un telegrama de apagado o de valor de luminosidad del 0%, se envía un "0" por este objeto.</p>
<b>Nombre</b>	<b>Objeto 4: CH1 - Value state</b>
<b>Función</b>	Un objeto de comunicación de 1 byte para la notificación del estado actual del nivel de luminosidad del canal.
<b>Descripción</b>	Cuando se recibe un nuevo valor de luminosidad o un telegrama de incremento/decremento, el valor final de luminosidad se envía a través de este objeto.
<b>Nombre</b>	<b>Objeto 21: DMX-Vrt_Dm - Enable</b>
<b>Función</b>	Un objeto de comunicación de 1 bit para habilitar o deshabilitar el control del dispositivo a través del bus de KNX.
<b>Descripción</b>	<p>Cuando se recibe un "0" a través de este objeto, el equipo no se puede controlar mediante telegramas de BUS. Cuando se recibe un "1", el control del equipo se habilita.</p> <p>Por defecto, la función de habilitación está activada. No es necesario usar este objeto para habilitar la función normal del equipo.</p>

Nombre	Objeto 22: Scene
Función	Un objeto de comunicación de 1 byte para la ejecución de escenas internas.
Descripción	<p>Las escenas pueden ser programadas mediante scripts usando una tarjeta microSD. Una escena se puede ejecutar usando la este objeto de comunicación (desde cualquier aplicación DMX).</p> <p>Valores de 0 a 15: arranca la escena correspondiente (script DMXx.h).</p> <p>Valores de 100 a 15: para la escena correspondiente (script DMXx.h).</p>

## 3.6 Programación de escenas / secuencias

La pasarela DMXBUS-K permite la programación de 16 escenas incluyendo hasta 256 comandos cada una.

### 3.6.1 Cómo crear una escena

Las escenas que serán ejecutadas deberán crearse previamente usando los documentos de texto que tienen que estar cargados en la tarjeta microSD de la pasarela. La tarjeta de memoria debe tener un mínimo de capacidad de 2GB and y ser de formato FAT16.

### 3.6.2 Nomenclatura

Este texto puede ser generado con cualquier editor de texto y debe ser correlativo y nombrado de la siguiente forma:

DMXx.h

Donde x es el número de la escena.

El número de la escena es el valor que debe ser enviado al objeto de comunicación de la escena (número 22) por cada aplicación del equipo DMXBUS-K para ejecutarla.

### 3.6.3 Comandos

---

Los comandos que pueden ser usados en los archivos de texto de las escenas deben escribirse de la siguiente forma:

- EXECUTE X Y Z

Donde X es el canal DMX, Y es el valor de luminosidad (de 0 a 100) y Z es la velocidad de rampa (cambiar el valor de velocidad de rampa el valor actual al valor de Y).

- WAIT X

Donde X es el valor de la pausa en segundos.

- LOOP

Con este comando, la escena se ejecuta de nuevo desde el principio. Envía un 100 + el valor de la escena para detener la ejecución.

Ejemplos de escenas (archivos de texto generados en la tarjeta de memoria).

```
EXECUTE 1 100 5  
EXECUTE 2 100 5  
WAIT 2  
EXECUTE 3 75 5  
LOOP
```

DMX0.h

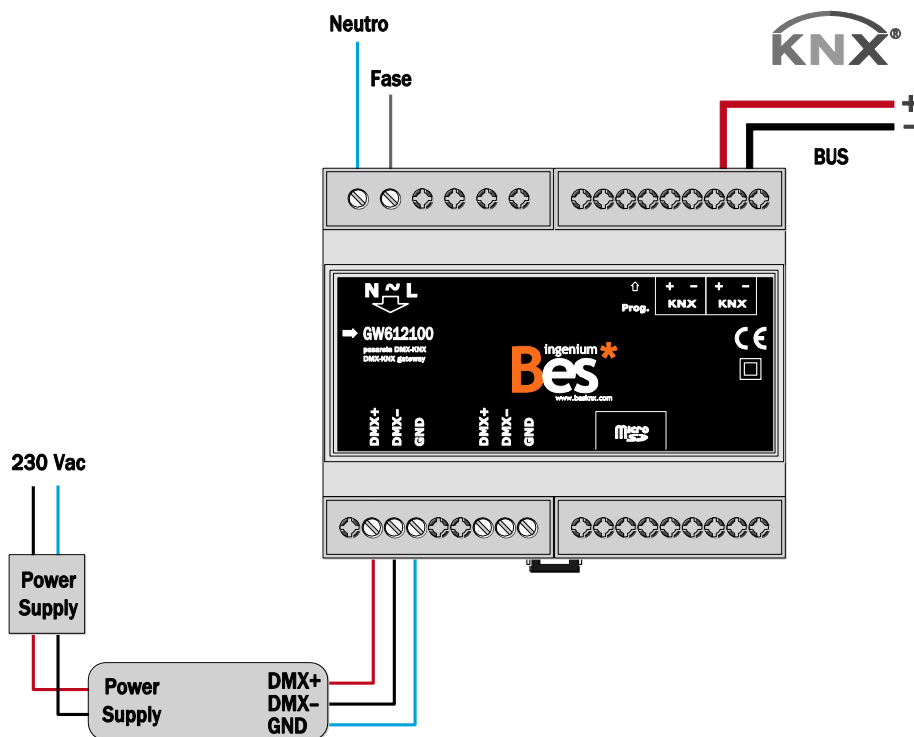
```
EXECUTE 1 75 3  
WAIT 2  
EXECUTE 3 75 3
```

DMX1.h

```
EXECUTE 1 0 3  
EXECUTE 2 0 3  
EXECUTE 3 0 3
```

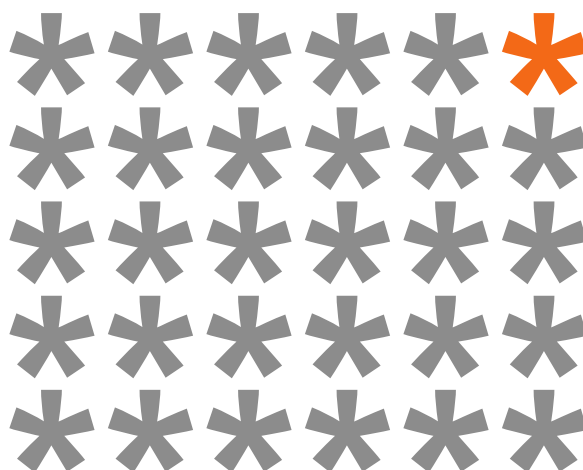
DMX2.h

## 4 Instalación



Cablear líneas de baja tensión de seguridad (bus y entradas) en conductos separados de la alimentación principal (230Vac) y de las salidas para asegurar que existe el suficiente aislamiento y para evitar interferencias.

No conecte tensiones de alimentación o cualquier otro voltaje externo a ningún punto del bus ni a las entradas.



KNX products by ingenium



**Ingenium, Ingeniería y Domótica S.L.**

Parque Tecnológico de Asturias, Parcela 50

33428 Llanera, Asturias, Spain

T (+34) 985 757 195

tec@besknx.com

www.besknx.com

www.ingeniumsl.com

*Limitación de responsabilidad: Este documento puede presentar cambios o ciertos errores. Los contenidos se revisan continuamente de acuerdo al hardware y el software pero no se pueden descartar posibles desviaciones. Por favor, infórmenos sobre cualquier sugerencia. Cualquier modificación será incorporada a nuevas versiones de este manual.*

Versión del manual: v1.2