

Actuador proporcional

DM480330

Manual de programación



www.besknx.com

Índice

1	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	3
2	INFORMACIÓN TÉCNICA	4
3	PROGRAMACIÓN.....	5
3.1	INFORMACIÓN DEL CATÁLOGO ETS	5
3.2	ASIGNACIÓN DE DIRECCIÓN INDIVIDUAL	5
3.3	TABLA DE OBJETOS DE COMUNICACIÓN	6
3.4	DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETOS DE COMUNICACIÓN	7
3.4.1	<i>Canales individuales.....</i>	7
3.4.2	<i>Modo RGB</i>	8
3.5	PARÁMETROS	10
3.5.1	<i>General.....</i>	11
3.5.2	<i>Channel 1/2/3</i>	12
3.5.3	<i>RGB Sequences.....</i>	14
4	INSTALACIÓN	18

1 Descripción general

El dispositivo Ref. DM480330 de Bes es un regulador electrónico de voltaje constante de 3 canales para controlar y regular módulos de tiras de Leds RGB o cualquier otra lámpara de bajo voltaje.

Diseñado para obtener una regulación digital precisa recibiendo órdenes a través del bus incluyendo la posibilidad de controlar cada canal independientemente o los 3 canales simultáneamente para aplicaciones RGB. Control digital de regulación basado en microcontrolador con más de 200 puntos de regulación.

La velocidad de rampa (el encendido/apagado progresivo de la luz) puede ser configurada para cada canal. El modo RGB permite seleccionar un color en particular mediante regulación con pulsadores o directamente con una paleta de color y modificar el brillo del color elegido o de los canales individualmente.



Características generales:

- 3 canales de regulación que pueden ser controlados de forma individual o simultáneamente vía KNX.
- Corriente de salida máxima de funcionamiento: 3 A por canal.
- 64 escenas programables / 32 secuencias que pueden ser ejecutadas desde comandos de bus.
- Control de encendido / apagado de forma remota a través de bus.
- Método de regulación PWM.
- Protección de sobrecarga del circuito.
- Control de regulación digital basada en microcontrolador con más de 200 puntos de regulación.
- Memorización de la última posición en caso de fallo en la alimentación.

2 Información técnica

Alimentación	De +12 a +24 Vdc
Consumo de corriente	5mA de fuente de alimentación
Alimentación KNX	29Vdc de bus KNX
Montaje	En luminarias o integrado en el techo
Dimensiones	77x35x17 mm
Conexiones	Conexión a bus KNX Regletas atornillables para alimentación y salidas
Salidas	3 canales de regulación (salida triac)
Rango de temperatura ambiente	Funcionamiento: -10°C/55°C Almacenamiento: -30°C/60°C Transporte: -30°C/60°C
Regulación	De acuerdo a las directivas de compatibilidad electromagnética y bajo voltaje: 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).

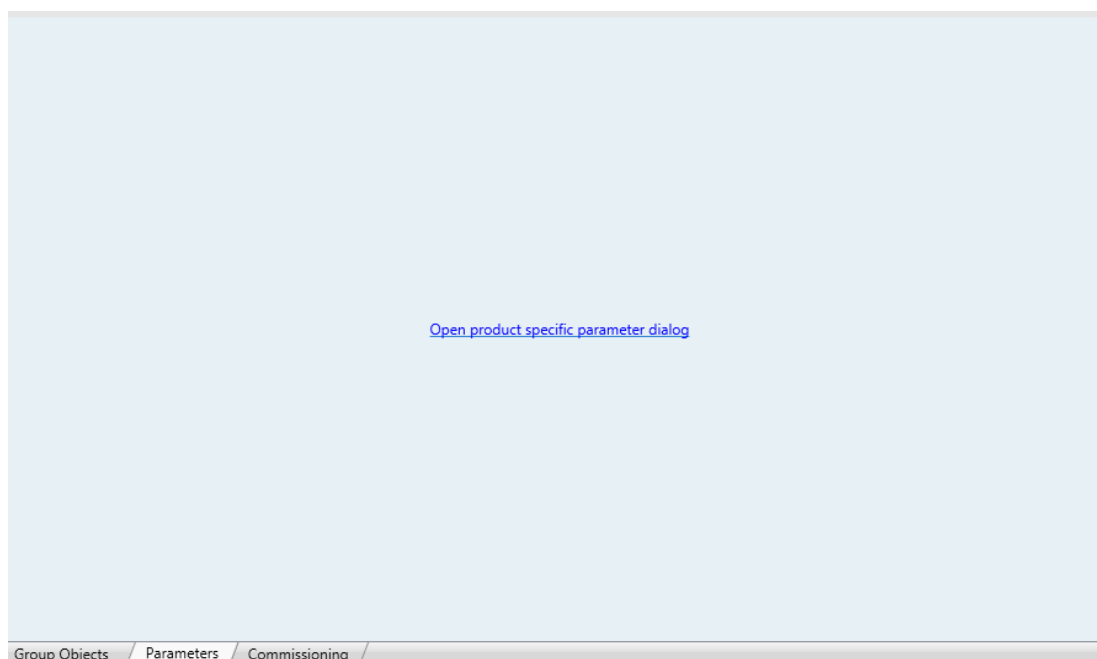
Versión del catálogo: v2.1.2

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 Asignación de dirección individual

Este regulador dispone de un botón de programación situado en la parte frontal del dispositivo para establecer la dirección individual KNX.

Un LED rojo próximo al botón de programación se ilumina cuando se pulsa el botón manualmente o cuando el dispositivo es forzado de forma remota a modo de programación.

El LED se apaga automáticamente si el ETS ha asignado una dirección individual correctamente o si el botón de programación es presionado manualmente de nuevo.

3.3 Tabla de objetos de comunicación

Objeto	Nombre / Función	Longitud	DPT	Flags				
				C	R	W	T	U
0	CH1 - On/Off	1 bit	1.001	•		•	•	
1	CH1 - Dimmer	4 bit	3.007	•		•	•	
2	CH1 - Value	1 byte	5.001	•		•	•	
3	CH1 - On/Off status	1 bit	1.001	•	•	•	•	•
4	CH1 – Value status	1 byte	5.001	•	•		•	•
5	CH2 - On/Off	1 bit	1.001	•		•	•	
6	CH2 - Dimmer	4 bit	3.007	•		•	•	
7	CH2 - Value	1 byte	5.001	•		•	•	
8	CH2 - On/Off status	1 bit	1.001	•	•	•	•	•
9	CH2 – Value status	1 byte	5.001	•	•		•	•
10	CH3 - On/Off	1 bit	1.001	•		•	•	
11	CH3 - Dimmer	4 bit	3.007	•		•	•	
12	CH3 - Value	1 byte	5.001	•		•	•	
13	CH3 - On/Off status	1 bit	1.001	•	•	•	•	•
14	CH3 – Value status	1 byte	5.001	•	•		•	•
22	Scene	1 byte	5.001	•		•	•	

Los siguientes objetos están disponibles sólo cuando el modo RGB está activado:

15	RGB - On/Off	1 bit	1.001	•		•	•	
16	RGB - Dimmer	4 bit	3.007	•		•	•	
17	RGB - Value	1 byte	5.001	•		•	•	
18	RGB - Bright	1 byte	5.001	•		•	•	
19	RGB - On/Off state	1 bit	1.001	•	•		•	•
20	RGB - Value state	1 byte	5.001	•	•		•	•
21	Enable	1 bit	1.001	•	•	•	•	

23	RGB - Value	3 bytes	232.600	•	•	•
----	-------------	---------	---------	---	---	---

3.4 Descripción de los objetos de comunicación

3.4.1 Canales individuales

Nombre	Objeto X: CHX - On/Off
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para encender y apagar el canal de regulación.
Descripción	<p>Cuando se recibe un "1" a través de este objeto se enciende la luz y toma el último nivel de luminosidad memorizado (distinto de 0)</p> <p>Cuando se recibe un "0" a través de este objeto se apaga la luz.</p> <p>Por defecto, el comportamiento de la luz cuando es encendida a través de este objeto es tomar el valor que tenía antes de apagarse.</p>
Nombre	Objeto X: CHX - Dimmer
Función	Objeto de comunicación de 4 bits para el control de regulación con pulsadores.
Descripción	<p>Dependiendo de los pasos de regulación establecidos en el pulsador, los telegramas harán subir o bajar el nivel de luminosidad de acuerdo a la velocidad de rampa configurada.</p> <p>Telegramas de pausa a este objeto detendrán la regulación en el nivel de luminosidad actual.</p> <p>Por defecto, el comportamiento al recibir un telegrama de aumentar el nivel de luminosidad cuando la luz está apagada es encenderla y empezar a regular. Por el contrario, si la luz está encendida no es posible apagarla mediante telegramas de disminución de luminosidad.</p>
Nombre	Objeto X: CHX - Value
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para control preciso seleccionando directamente un nivel de luminosidad.
Descripción	<p>El nivel de luminosidad aumentará o disminuirá lentamente en función de la velocidad de rampa configurada.</p> <p>Por defecto, el comportamiento al recibir un telegrama con valor de luminosidad distinto de 0 cuando la luz está apagada es encenderla y regularla al nivel recibido. Además, si la luz está encendida es posible apagarla mediante un telegrama de valor 0.</p>
Nombre	Objeto X: CHX - On/Off state
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para notificación del estado (on/off) del canal.
Descripción	<p>Cuando la luz está apagada y recibe un telegrama de encendido o un valor de luminosidad, se envía un "1" a través de este objeto.</p> <p>Cuando la luz está encendida y recibe un telegrama de apagado o un valor de luminosidad del 0%, se envía un "0" a través de este objeto.</p>

Nombre	Objeto X: CHX - Value state
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para notificación del nivel de luminosidad actual.
Descripción	Cuando recibe un nuevo valor de luminosidad, o un telegrama de incremento / decremento, el nivel final de luminosidad es enviado a través de este objeto.

3.4.2 Modo RGB

Nombre	Objeto 15: RGB – On/Off
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para encender y apagar los 3 canales simultáneamente.
Descripción	<p>Cuando se recibe un “1” a través de este objeto se enciende la luz y toma el último nivel de luminosidad memorizado (distinto de 0) o un valor fijado por configuración.</p> <p>Cuando se recibe un “0” a través de este objeto se apaga la luz.</p> <p>Por defecto, el comportamiento de la luz cuando es encendida a través de este objeto es tomar el valor que tenía antes de apagarse.</p>

Nombre	Objeto 16: RGB - Dimmer
Función	Objeto de comunicación de 4 bits para el control de regulación a través de pulsadores.
Descripción	<p>Útil solamente en caso de tener lámparas RGB conectadas. Tiene dos funciones distintas según se haya configurado el parámetro “RGB dimming object function”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Función de regulación de color: Dependiendo de los pasos de regulación configurados en el pulsador, los telegramas harán cambiar el color de acuerdo a la velocidad de rampa configurada a través de toda la paleta de colores: Apagado - rojo - verde - azul - blanco. Telegramas de pausa a través de este objeto fijarán el color actual deteniendo la regulación. - Función de regulación de luminosidad: Dependiendo de los pasos de regulación configurados en el pulsador, los telegramas harán variar el nivel de luminosidad (brillo) de acuerdo con el valor de la velocidad de rampa individual sin cambiar el color. Telegramas de pausa a través de este objeto fijarán el nivel de luminosidad actual deteniendo la regulación.

Nombre	Objeto 17: RGB – Value 1 byte
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para un control preciso seleccionando un nuevo color directamente.
Descripción	El nivel de color aumentará o disminuirá lentamente (dependiendo de la velocidad de rampa configurada).

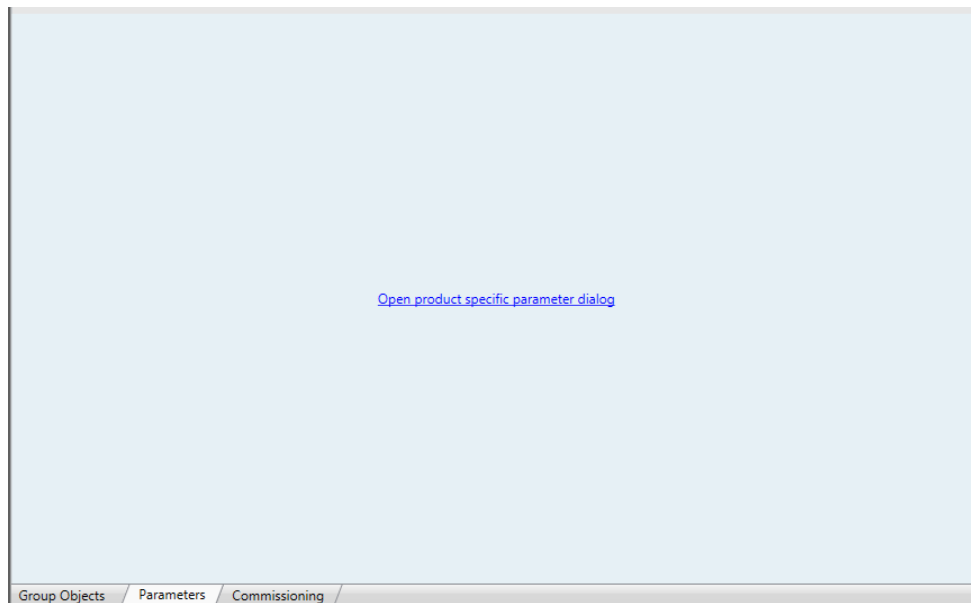
Nombre	Objeto 18: RGB - Bright
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para seleccionar un nuevo valor de brillo directamente.
Descripción	Cuando se dispone de lámparas RGB conectadas, el color seleccionado no cambia, solamente su nivel de brillo (o intensidad de la luz) aumentará o disminuirá.

Nombre	Objeto 19: RGB - On/Off state
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para notificación del estado (on/off) de los 3 canales.

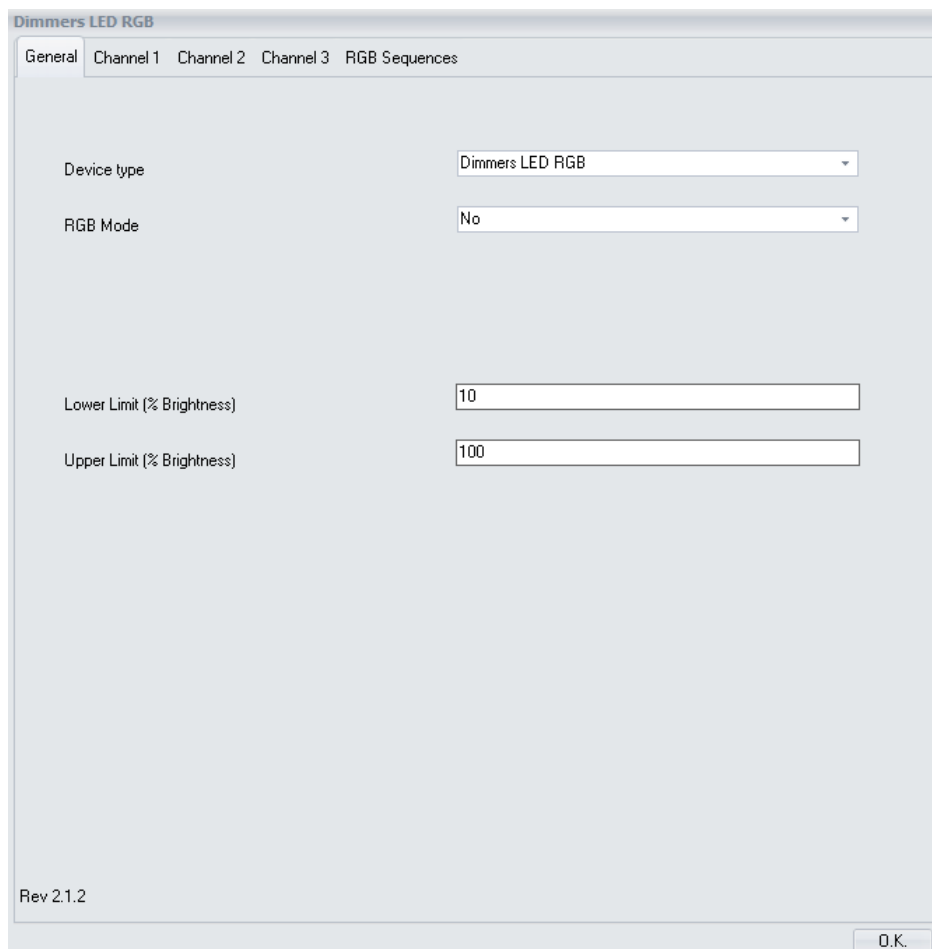
Descripción	<p>Cuando los 3 canales están apagados y cualquiera de ellos se enciende, se envía un “1” a través de este objeto.</p> <p>Cuando cada canal se apaga, se envía un “0” a través de este objeto.</p>
Nombre	Objeto 20: RGB - Value state
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para notificación del valor de color actual de los 3 canales.
Descripción	Cuando recibe un nuevo valor RGB o un telegrama de incrementar/reducir, el nivel final RGB es enviado a través de este objeto.
Nombre	Objeto 21: Enable
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para habilitar / deshabilitar el control del dispositivo a través del bus.
Descripción	Cuando se recibe un “0” a través de este objeto el dispositivo no puede ser controlado desde telegramas de bus (/las entradas no se deshabilitan). Cuando se recibe un “1” el dispositivo es habilitado.
Nombre	Objeto 22: RGB - Scene
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para la ejecución de escenas internas.
Descripción	<p>Hay hasta 64 escenas / 32 secuencias disponibles. Una escena se puede utilizar para guardar / recuperar el nivel de canal o se puede controlar una secuencia programada.</p> <p>Cuando un valor de 1 a 64 (0x00 a 0x40) se envía a este objeto, el canal grabará su escena interna o ejecutará la secuencia cuyo número corresponde al valor.</p> <p>Cuando un valor de 128 a 192 (0x80 a 0xC0) se envía a este objeto, el canal salvará su brillo actual en la escena o detendrá la secuencia cuyo número corresponde al valor</p> <p>Si no hay una secuencia programada en la escena, el guardar / recuperar es la función por defecto. Por otro lado, si una secuencia recuperar está desactivada y los valores de 1 a 32 ejecutarán la secuencia mientras que los valores de 128 a 160 serán para detenerla.</p>
Nombre	Objeto 23: RGB – Value 3 bytes
Función	Objeto de comunicación de 1 byte que permite un control preciso pudiendo seleccionar un nuevo valor de color RGB directamente a través de 3 bytes.
Descripción	<p>El nivel de color aumentará o disminuirá lentamente de acuerdo a la velocidad de rampa individual seleccionada.</p> <p>Cuando el dispositivo recibe un nuevo valor RGB o un telegrama de incremento / decremento, el valor del color final es enviado a través de este objeto para notificación.</p>
Nombre	Objeto 24: Enable/disable timer
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para habilitar o deshabilitar la función de luz de escalera de los tres canales.
Descripción	Cuando se recibe un “0” a través de este objeto, los temporizadores de escalera de todos los canales se deshabilitan. Cuando se recibe un “1”, son habilitados de nuevo.

3.5 Parámetros

Los parámetros del dispositivo se configuran desde un diálogo de parámetros específico, haz click en “abrir” desde el menú de parámetros en el ETS para abrirlo.



Hay diferentes pestañas para configurar los distintos parámetros dependiendo del tipo de dispositivo seleccionado. En este caso el dispositivo que debe ser seleccionado es Dimmers Led RGB.



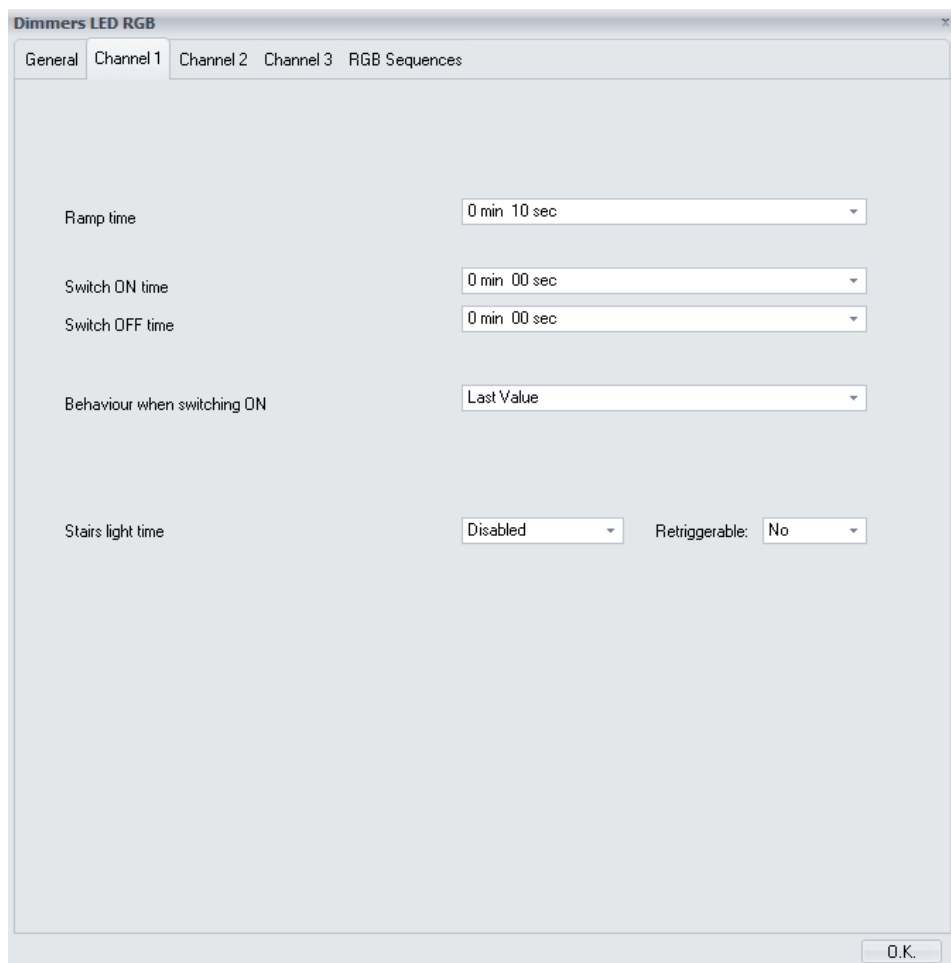
Algunos parámetros pueden estar ocultos dependiendo del dispositivo seleccionado o la anterior configuración. La descripción de cada parámetro será mostrada a continuación.

3.5.1 General

Nombre	Device type
Valores	Dimmers 1CH, Dimmers 2CH, Dimmers 3CH, Dimmers LED RGB, Dimmers DALI node, Dimmers DMX channel
Descripción	Tipo de dispositivo. Permite seleccionar el dispositivo que corresponda y que será programado por la aplicación. El ETS mostrará u ocultará objetos de comunicación y parámetros de acuerdo a esta selección. En este caso, el dispositivo seleccionado deberá ser Dimmers LED RGB.
Nombre	RGB mode
Valores	Sí / no
Descripción	Modo RGB. Selecciona si el modo RGB está habilitado o no. En caso de ser habilitado, los objetos específicos de comunicación serán mostrados. Estos objetos permiten establecer un color directamente controlando los 3 canales simultáneamente, entre otras cosas.
Nombre	RGB dimming object function
Valores	Regulación de color / brillo
Descripción	Oculto si no se activa el modo RGB Este parámetro define la función del objeto de comunicación de 4 bits "16- <i>RGB dimmer</i> ": - <i>Color dimming function</i> : Función de regulación de color. Va cambiando el color lentamente de acuerdo a la velocidad de rampa a través de toda la paleta de colores: Apagado - rojo - verde - azul - blanco. - <i>Brightness dimming function</i> : Función de regulación de brillo. Va cambiando el valor de luminosidad lentamente de acuerdo a la velocidad de rampa individual configurada sin cambiar el color actual.
Nombre	RGB ramp time (sec)
Valores	De 0 min, 0 seg a 4 min, 13 seg.
Descripción	Oculto si está en modo RGB: No. Es el tiempo de cambio de color en segundos en el modo RGB cuando se usa la función de regulación del color. Valor mínimo recomendado=10 seg.

3.5.2 Channel 1/2/3

Los siguientes parámetros se configuran de forma independiente para cada canal del regulador.

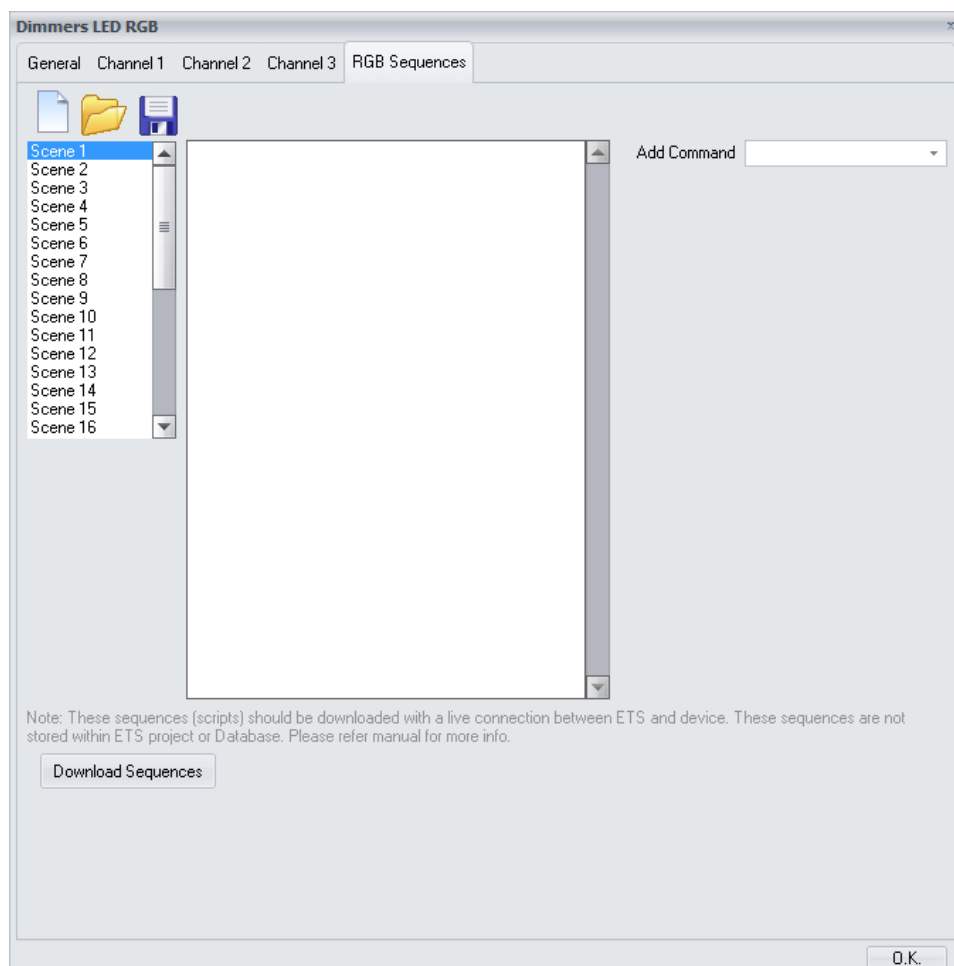


Nombre	Ramp time (seconds)
Valores	De 0 min, 0 seg a 4 min, 13 seg.
Descripción	Oculto si está en modo RGB: No. Es el tiempo de cambio de color en segundos en el modo RGB cuando se usa la función de regulación del color. Valor mínimo recomendado=10 seg.

Nombre	Switch on time
Valores	De 0 min, 0 seg a 4 min, 13 seg
Descripción	Es la proporción de cambio de brillo medido en segundos/minutos cuando el canal se enciende (por objetos 0, 5 y 10).
Nombre	Switch off time
Valores	De 0min,0sec to 4min,13sec
Descripción	Es la proporción de cambio de brillo medido en segundos/minutos cuando el canal se apaga (por objetos 0, 5 y 10).
Nombre	Behaviour when switching on
Valores	Último valor o un valor fijado de 0,78% a 98,82%.
Descripción	Es el nivel de brillo del canal cuando se enciende (por los objetos 0, 5 y 10). El canal se puede configurar para regular al último valor (diferente de cero) memorizado o a un cierto valor fijado.
Nombre	Stairs light time
Valores	Deshabilitado o valor fijado de 5 segundos a 790 minutos.
Descripción	Se puede configurar para canal una luz de escalera con este parámetro. Si está habilitado, el canal se apagará automáticamente después del tiempo configurado. Durante la función de escalera se debe tener en cuenta el comportamiento siguiente: -La cuenta atrás puede ser redisparable o no (ver el parámetro siguiente). -El canal se puede apagar siempre manualmente. Es posible deshabilitar/habilitar la temporización de la función de escalera mandando los valores 1 y 0 por el correspondiente objeto de comunicación del canal (objetos 15, 19 y 24).
Nombre	Retriggerable
Valores	Sí/No.
Descripción	Define si la cuenta atrás de la función de escalera del canal puede ser redisparable o no. Si está configurado como sí, puede ser redisparable con un telegrama de encendido, de regulación o de valor de brillo.

3.5.3 RGB Sequences

El regulador DM480330 permite configurar hasta 64 escenas/32 secuencias que pueden ser ejecutadas desde comandos de bus con el correspondiente objeto de comunicación (número 22). Una escena puede ser utilizada para grabar/recordar al nivel de cada canal o puede controlar una secuencia programada configurable en la pestaña siguiente:



Si **no hay una secuencia programada en la escena**, la función de guardado/llamada es el estándar:

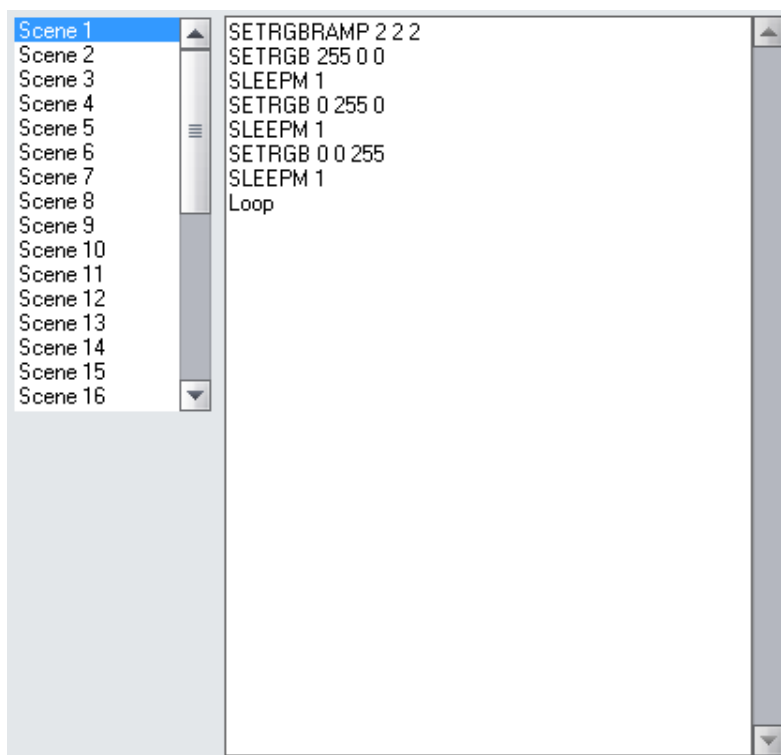
- Un valor de 1 a 64 (0x00 a 0x40) enviado a este objeto: cada canal recordará su escena interna cuyo número corresponde con el valor.
- Un valor de 128 a 192 (0x80 to 0xC0) enviado a este objeto: cada canal grabará su nivel de brillo actual en la escena cuyo número corresponde con el valor.

Por otro lado, si **hay una secuencia programada** en la escena, la función estándar de grabar/recordar está deshabilitada y el comportamiento es el siguiente:

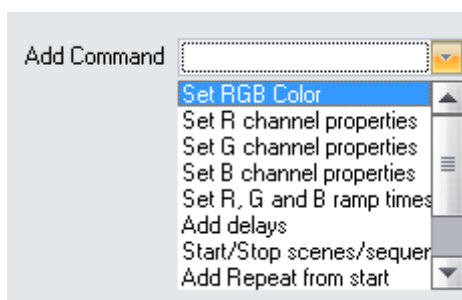
- Un valor de 1 a 32 (0x00 a 0x20) enviado a este objeto: se ejecuta la secuencia cuyo número corresponde al valor.
- Un valor de 128 a 160 (0x80 a 0xA0) enviado a este objeto: se detiene la secuencia cuyo número corresponde al valor.

COMANDOS

Una secuencia es una lista de comandos que se ejecutan consecutivamente. Es posible programar hasta 64 comandos en cada secuencia pero también se puede ejecutar una secuencia desde cualquier otra secuencia, así pues pueden ejecutarse más de una al mismo tiempo.



Primero, haga click en el número de escena de la izquierda, después, use el selector de la derecha para añadir comandos a la secuencia y cada comando se incluirá en la lista de la secuencia. Es posible también copiar y pegar o escribir las instrucciones manualmente en la ventana de secuencia:



Comando	Set RGB color
Descripción	Este comando fija un color RGB a los tres canales directamente. Haga click en la paleta de color para añadir el comando de color deseado.
Instrucción	SETRGB X Y Z Siendo X Y y Z los valores de brillo de 0 a 255 de los canales rojo, verde y azul.

Comando	Set R/G/B channel properties
Descripción	Esta ventana permite añadir un comando para cambiar el nivel de brillo de un canal individualmente o un comando que fije un nuevo tiempo de rampa.
Instrucción	SETR X, SETG X o SETB X Siendo X el valor de brillo del canal de 0 a 255. SETRAMP Y, SETGRAMP Y o SETBRAMP Y Siendo Y el valor de tiempo de rampa de 0 a 99 (0min, 0 s. a 4min, 13 s.)
Comando	Set R, G and B ramp times
Descripción	Use este comando para cambiar el valor de rampa de los tres canales simultáneamente.
Instrucción	SETRGBRAMP X Y Z Siendo X Y y Z los valores del tiempo de rampa de los tres canales de 0 a 99 (0 min, 0 s. a 4 min, 13 s.).
Comando	Add delays
Descripción	Use este comando para incluir un retardo programado durante la ejecución de la secuencia.
Instrucción	SLEEPMS X Siendo X el valor del retardo de 0 a 65535 milisegundos. SLEEP X Siendo X el valor de retardo de 0 a 65535 segundos. SLEEPM X Siendo X el valor del retardo de 0 a 65535 minutos.
Comando	Start/stop scene/sequences
Descripción	Estos parámetros permiten arrancar/detener otra secuencia durante la ejecución de la escena actual. Si la secuencia está vacía, actuará como un comando estándar de grabar/recordar.
Instrucción	RUNSEQUENCE X Siendo X el número de la escena/secuencia de 0 a 63 (0x01 a 0x3F). STOPSEQUENCE X Siendo X el número de la escena/secuencia de 0 a 63 (0x01 a 0x03F).
Comando	Add repeat from start
Descripción	Incluye una instrucción "loop". Cuando este comando se ejecuta, la secuencia empieza de nuevo desde el principio.
Instrucción	LOOP

Comando	Disable notifications
Descripción	Este comando permite evitar los envíos de telegramas notificación de estado. Su uso se recomienda cuando una secuencia incluye muchos comandos o cambios de estado. Recuerde habilitarlo de nuevo durante el resto de la ejecución de la escena para restablecer la normal ejecución del equipo.
Instrucción	NOTNOTIFY
Comando	Enable notifications
Descripción	Este comando incluye una instrucción para habilitar los telegramas de notificación de estado del dispositivo.
Instrucción	NOTIFY
Comando	Send notifications
Descripción	Este comando fuerza el equipo a enviar telegramas de notificación de estado del valor actual de brillo de los tres canales.
Instrucción	SENDNOTIFICATIONS

DESCARGAR SECUENCIAS

Las secuencias programadas no se guardan en el proyecto ETS o en la base de datos. Use los botones nuevo, abrir o guardar en la esquina izquierda de la ventana para administrar los archivos de las secuencias.

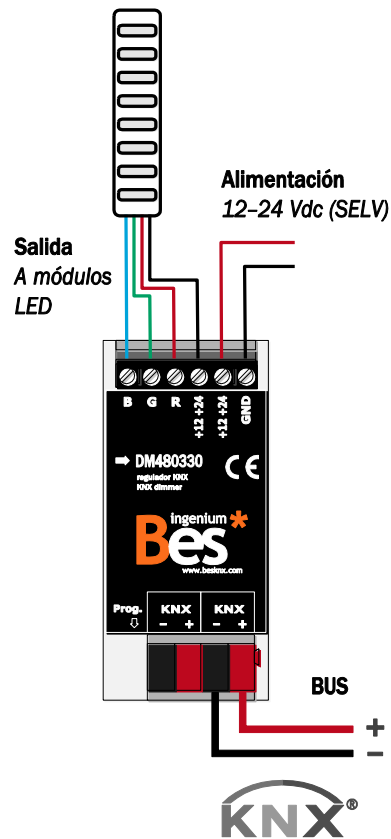


Es importante saber que las secuencias no son programadas en el equipo durante el proceso de descarga de la aplicación, es necesario descargarlas de la ventana dinámica mientras se usa el botón de descarga de secuencias siguiente:



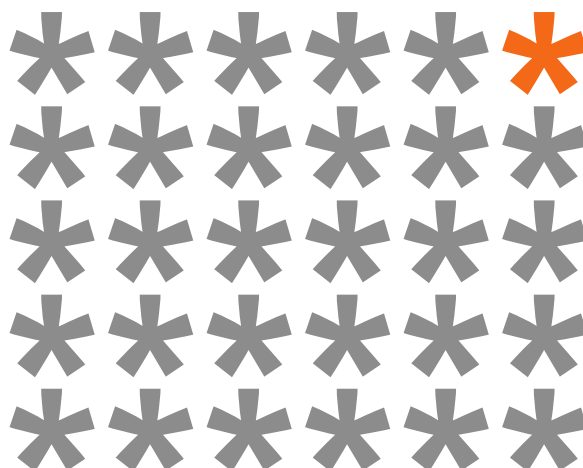
Este procedimiento de descarga de la ventana dinámica requiere una dirección individual previa asignada al dispositivo. Si el DM480330 tiene una dirección diferente, no tiene una dirección asignada o el ETS no puede conectarse con él por cualquier otra razón, la ventana de aplicación mostrará un fallo y las secuencias no se descargarán.

4 Instalación



Alimente líneas de bajo voltaje (BUS y entradas) en conductos separados de la alimentación principal (230V) y de las salidas para asegurar que existe el suficiente aislamiento y para evitar interferencias.

No conecte voltajes principales (230V) 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, España

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: v1.1