



## **DETECTOR DE MOVIMIENTO**

**DM KNT 001**

**DM KNT 002**

**DM KNT 003**



## **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

## Descripción General

- Detectores de movimiento KNX en diferentes formatos de montaje:
  - DM KNT 001: empotrable en falso techo.
  - DM KNT 002: montaje superficial en pared.
  - DM KNT 003: empotrable en caja de mecanismo universal.
- Incorpora como función principal la de Detector de Movimiento. Adicionalmente, se pueden habilitar las funciones de:
  - Interruptor Crepuscular
  - Control Constante de la Iluminación
  - Monitor de Señal
  - Sensor de Luminosidad
  - Sensor de Temperatura
- Estas funciones adicionales son independientes, y pueden, o no, estar habilitadas.
- Posibilidad de ajustar tanto el tiempo de retardo, como el ajuste de Lux, mediante el ETS o a través de los potenciómetros disponibles en el propio aparato.

## Especificaciones Técnicas

<b>Tensión Alimentación</b>	21 ~ 32V <sub>cc</sub> (a través del Bus)
<b>Consumo Propio</b>	9,3mA
<b>Cobertura Máxima</b>	DM KNT 001: 360º y Ø7m a 2,5m de altura DM KNT 002: 180º y 10m a 2m de altura DM KNT 003: 200º y 8m a 1,2-1,5m de altura
<b>Programación a través de</b>	ETS3 o versiones superiores
<b>Conexión al Bus KNX</b>	A través del terminal de conexión suministrado
<b>Color</b>	Blanco
<b>Montaje</b>	DM KNT 001: Empotrado en falso techo DM KNT 002: Montaje en pared DM KNT 003: Empotrado en caja de mecanismo
<b>Temperatura ambiente</b>	-5ºC ~ +45ºC
<b>Grado de protección</b>	IP20 (EN60529)
<b>Clase de protección</b>	III
<b>De acuerdo a la Norma</b>	EN50090-2-2, EN50428 y EN50491
<b>Certificación</b>	EIB/KNX

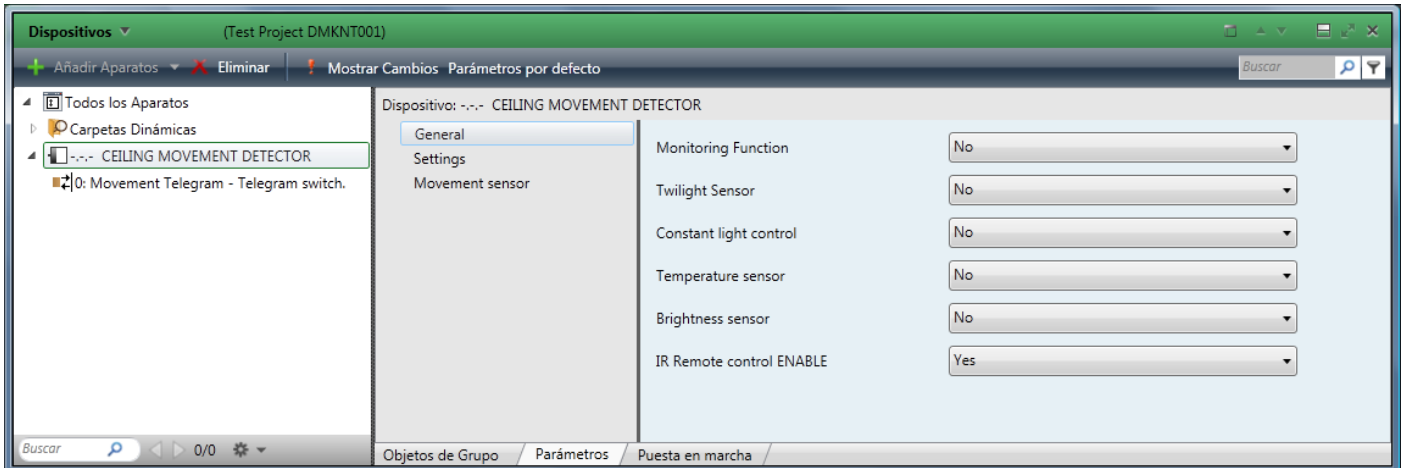
## Desarrollo del Proyecto y Programación

### I – Ajustes Generales (General)

Permite habilitar las funciones que van a ser utilizadas.

Por defecto, todas, excepto la principal de detección de movimiento, y el control mediante mando a distancia, están deshabilitadas.

#### I.1 – Parámetros



#### Monitoring Function (Función Monitorización)

Esta función es similar a la función principal “Detección de Movimiento”, con la particularidad de que no se tiene en cuenta el nivel de luz para el disparo de la detección.

Además, para considerar la detección de movimiento, se tiene en cuenta el nivel de señal recibido por el PIR, integrado en el sensor, en periodos cortos de tiempo. De manera que se detectará movimiento con detecciones de mucha energía en periodos cortos de tiempo o con poca energía detectada durante periodos largos de tiempo.

Objeto habilitado: 3: Monitoring Telegram - Monitoring Telegram

#### Twilight Sensor (Interruptor Crepuscular)

Esta función permite gestionar la actividad de un Objeto en función del nivel de luz natural existente. De manera que se active cuando la luz natural esté por debajo de un determinado nivel y se desactive cuando el nivel de luz esté por encima de un segundo nivel.

Como los niveles de activación y desactivación pueden ser diferentes, es posible generar la histéresis necesaria para evitar encendidos cíclicos del sistema.

Objeto habilitado: 5: Twilight sensor Telegram - Twilight sensor Telegram

#### Constant Light Control (Regulación Constante de Luz)

Esta función permite gestionar la actividad de un Objeto en función del nivel de luz natural existente. Este objeto marcará el nivel de Lux necesario para alcanzar una consigna fijada previamente.

Este objeto debe trabajar conjuntamente con reguladores que puedan incrementar o disminuir su valor por medio del objeto “Dimming\_Value”.

Objeto habilitado: 7: Constant light control Telegram - Regulation Telegram


#### Temperature Sensor (Sensor de Temperatura)

Esta función permite medir la Temperatura en el sensor y enviar este valor al Bus.

Objeto habilitado: 13: Temperature Sensor value - Temperature Sensor value

#### Brightness sensor (Sensor de Luminosidad)

Esta función permite medir el nivel de Luz en el sensor y enviar este valor al Bus.

Objeto habilitado:  19: Brightness sensor telegram - Brightness sensor telegram

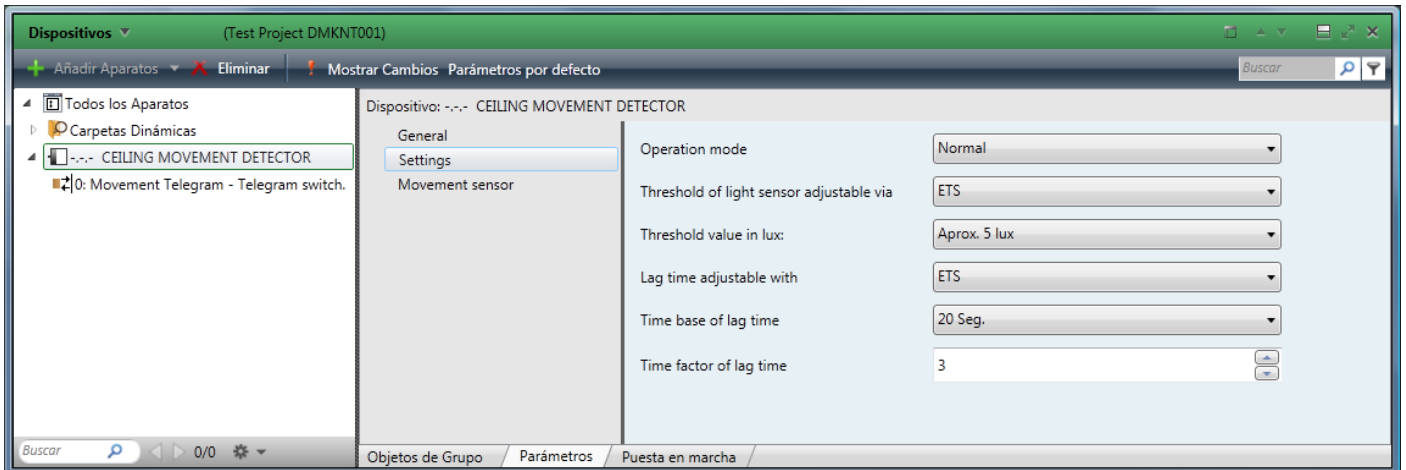
## IR Remote Control Enable (Habilitar Control Remoto IR)

Permite habilitar o no el ajuste de ciertos parámetros (Lux y Tiempo) desde un control remoto IR. Este parámetro no habilita ningún objeto de comunicación.

## 2 – Ajustes Básicos Detector de Movimiento (Settings)

Permite ajustar los parámetros básicos del detector de movimiento.

### 2.1 – Parámetros



### Operation mode (Modo de Funcionamiento)

Permite seleccionar el modo de funcionamiento deseado:

- **Normal:** tanto el Nivel de Luz (“Lux Threshold”) como el Tiempo de Recuperación se ajustan mediante el ETS o por los potenciómetros de ajuste del propio detector.

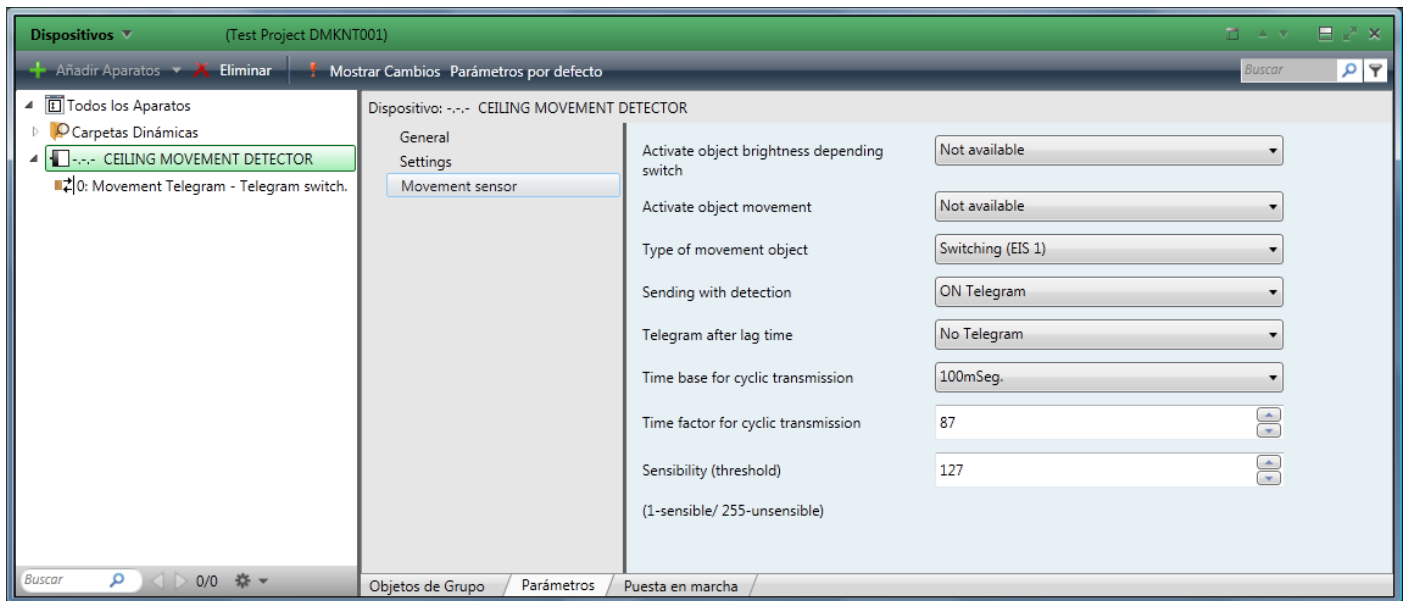
Desde el ETS se podrá elegir:

- Origen nivel de luz de consigna (Threshold of light sensor adjustable via): ETS o Potenciómetro
- Valor de Lux (Threshold value in lux): 5lux ~ 1000lux
- Origen del tiempo de recuperación (Lag time adjustable with): ETS o Potenciómetro
- Tiempo de recuperación: Tiempo base de recuperación (Time base of lag time) x Factor de tiempo (Time factor of lag time)

- **Standard:** tanto el Nivel de Luz, como el Tiempo de Recuperación, se ajustan a unos valores por defecto: 5lux y 3min.

### 3 – Función Detector de Movimiento (Movement sensor)

#### 3.1 – Parámetros



#### Activate object brightness depending switch (Activar el objeto Iluminación en función de un interruptor)

Permite limitar la dependencia del detector de movimiento al nivel de iluminación a través de un interruptor conectado externamente:

- Not available: la función no está disponible
- Available: es posible conectar un interruptor externo que habilite esta función. Si el interruptor envía '1', la consigna de lux estará habilitada, mientras que si el interruptor envía '0', el detector funcionará en todo momento, independientemente del nivel de luz natural existente.

Objeto habilitado: 2: Brightness dependent switching - Activation

#### Activate object movement (Activar el objeto detector de movimiento)

Permite activar o desactivar la detección de movimiento a través de un interruptor conectado externamente:

- Not available: la función no está disponible
- Available: es posible conectar un interruptor externo que habilite esta función. Si el interruptor envía '1', la consigna de lux estará habilitada, mientras que si el interruptor envía '0', el detector funcionará en todo momento.

Objeto habilitado: 1: Movement Enable - Enable

Si se habilita esta opción se podrá seleccionar si queremos que se habilite al recibir un telegrama de ON o uno de OFF: 'Enabling movement with'.

#### Type of movement object (Tipo de objeto detector de movimiento)

Define el tipo del objeto 'Telegram switch', que será enviado tanto al detectar movimiento, como al transcurrir el tiempo establecido:

- Switching (EIS1): se envía un objeto de un bit (0, 1). Se podrá seleccionar si en caso de detección ('Sending with detection') o fin de detección ('Telegram after lag time') se envía:
  - Telegrama de ON: se envía ON
  - Telegrama de OFF: se envía OFF
  - Telegrama de ON cíclico: se envía ON periódicamente. El tiempo entre envíos: Base de Tiempo ('Time Base for cyclic transmission') x Factor de Tiempo ('Time Factor for cyclic transmission').
  - Telegrama de OFF cíclico: se envía OFF periódicamente. El tiempo entre envíos: Base de Tiempo ('Time Base for cyclic transmission') x Factor de Tiempo ('Time Factor for cyclic transmission').
  - No telegram: no se envía nada
- Value (EIS6): se envía un valor entre 0 y 255. Se podrá seleccionar si en caso de detección ('Sending with detection') o fin de detección ('Telegram after lag time') se envía entre 0% y 100%, en tramos de 10%, o no enviar telegrama alguno.

## Sensibility (threshold) (Sensibilidad a la detección)

Permite hacer más o menos sensible el detector a los movimientos. Una sensibilidad alta (1) hace que se detecte el más mínimo movimiento, mientras que una sensibilidad baja (255) evita falsas detecciones no deseadas.

## Behaviour on bus voltaje recovery – comm. object Brightness Switch enable

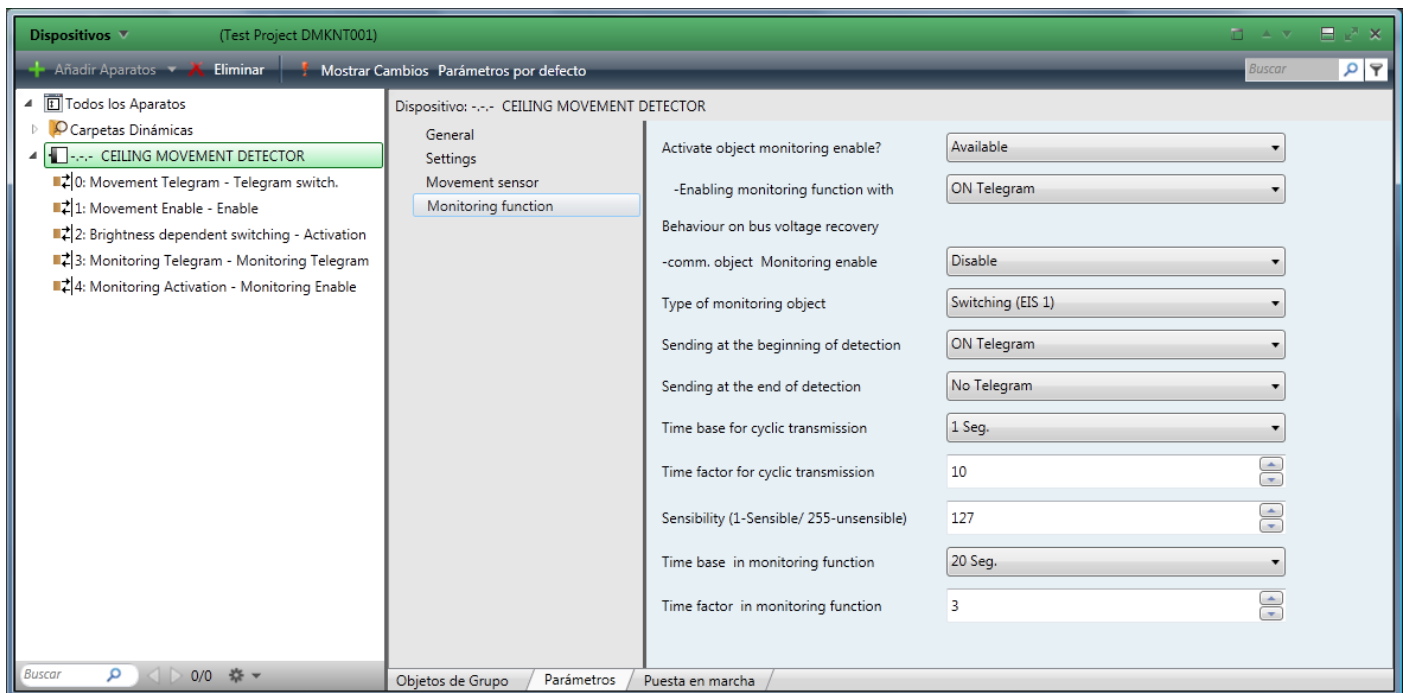
Establece el comportamiento del objeto 'Brightness dependent switching' tras un fallo de la alimentación del Bus. Tras recuperarse el Bus se puede habilitar o no que se consulte el estado de este objeto.

## Behaviour on bus voltaje recovery – comm. object Movement enable

Establece el comportamiento del objeto 'Movement Enable' tras un fallo de la alimentación del Bus. Tras recuperarse el Bus se puede habilitar o no que se consulte el estado de este objeto.

## 4 – Función Monitorización (Monitoring function)

### 4.1 – Parámetros



## Activate object monitoring enable (Activar el objeto monitorización)

Permite activar o desactivar esta función mediante un dispositivo externo. Su funcionalidad está ligada a sistemas de jerarquía superiores, como por ejemplo, un Timer, que activa el monitor de movimiento a ciertas horas.

Es posible seleccionar el telegrama de activación ('Enabling monitoring function with'):

- Telegrama de ON: se debe recibir ON
- Telegrama de OFF: se debe recibir OFF

Objeto habilitado: **4: Monitoring Activation - Monitoring Enable**

## Behaviour on bus voltaje recovery – comm. object Monitoring enable

Establece el comportamiento del objeto 'Monitoring Activation' tras un fallo de la alimentación del Bus. Tras recuperarse el Bus se puede habilitar o no que se consulte el estado de este objeto.

## Type of monitoring object (Tipo de objeto monitor)

Define el tipo del objeto 'Monitoring Telegram', que será enviado tanto al detectar movimiento, como al transcurrir el tiempo establecido:

- Switching (EIS1): se envía un objeto de un bit (0, 1). Se podrá seleccionar si en caso de detección ('Sending at the begining of detection') o fin de detección ('Sending at the end of detection') se envía:
  - Telegrama de ON: se envía ON

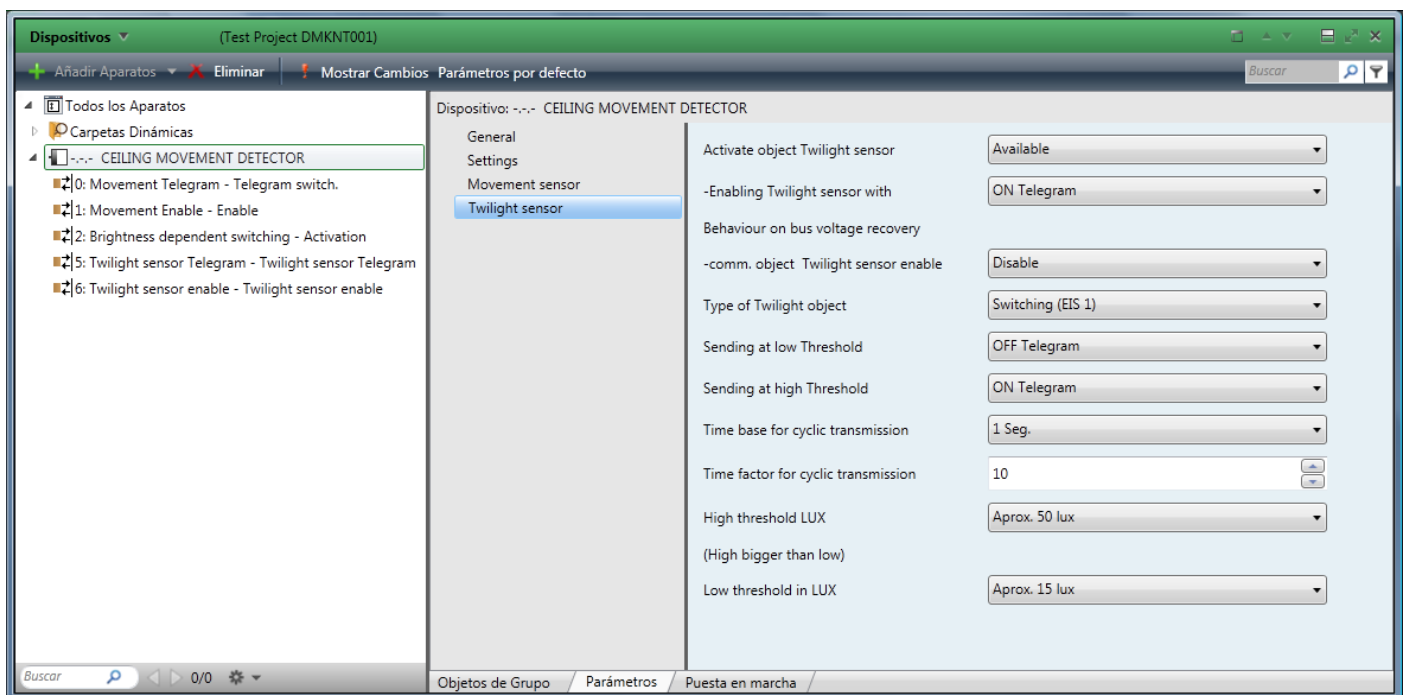
- Telegrama de OFF: se envía OFF
- Telegrama de ON cíclico: se envía ON periódicamente. El tiempo entre envíos: Base de Tiempo ('Time Base for cyclic transmission') x Factor de Tiempo ('Time Factor for cyclic transmission').
- Telegrama de OFF cíclico: se envía OFF periódicamente. El tiempo entre envíos: Base de Tiempo ('Time Base for cyclic transmission') x Factor de Tiempo ('Time Factor for cyclic transmission').
- No telegram: no se envía nada
- Value (EIS6): se envía un valor entre 0 y 255. Se podrá seleccionar si en caso de detección ('Sending at the begining of detection') o fin de detección ('Sending at the end of detection') se envía entre 0% y 100%, en tramos de 10%, o no enviar telegrama alguno.

### Sensibility (threshold) (Sensibilidad a la detección)

Permite hacer más o menos sensible el detector a los movimientos. Una sensibilidad alta (1) hace que se detecte el más mínimo movimiento, mientras que una sensibilidad baja (255) evita falsas detecciones no deseadas.

## 5 – Interruptor Crepuscular (Twilight Sensor)

### 5.1 – Parámetros



### Activate object Twilight sensor (Activar el objeto Crepuscular)

Permite activar o desactivar esta función mediante un dispositivo externo.

Es posible seleccionar el telegrama de activación ('Enabling Twilight sensor with'):

- Telegrama de ON: se debe recibir ON
- Telegrama de OFF: se debe recibir OFF

Objeto habilitado: **6: Twilight sensor enable - Twilight sensor enable**

### Behaviour on bus voltaje recovery – comm. object Twilight sensor enable

Establece el comportamiento del objeto 'Twilight sensor enable' tras un fallo de la alimentación del Bus.

Tras recuperarse el Bus se puede habilitar o no que se consulte el estado de este objeto.

### Type of Twilight object (Tipo de objeto Crepuscular)

Define el tipo del objeto 'Twilight sensor Telegram', que será enviado tanto al alcanzar el umbral mínimo como máximo de iluminación:

- Switching (EIS1): se envía un objeto de un bit (0, 1). Se podrá seleccionar si en caso de alcanzar el umbral mínimo ('Sending at low Threshold') o el umbral máximo de lux ('Sending at high Threshold') se envía:
  - Telegrama de ON: se envía ON

- Telegrama de OFF: se envía OFF
- Telegrama de ON cíclico: se envía ON periódicamente. El tiempo entre envíos: Base de Tiempo ('Time Base for cyclic transmission') x Factor de Tiempo ('Time Factor for cyclic transmission').
- Telegrama de OFF cíclico: se envía OFF periódicamente. El tiempo entre envíos: Base de Tiempo ('Time Base for cyclic transmission') x Factor de Tiempo ('Time Factor for cyclic transmission').
- No telegram: no se envía nada
- Value (EIS6): se envía un valor entre 0 y 255. Se podrá seleccionar si en caso de alcanzar el umbral mínimo ('Sending at low Threshold') o el umbral máximo de lux ('Sending at high Threshold') se envía entre 0% y 100%, en tramos de 10%, o no enviar telegrama alguno.

### High threshold LUX (Umbral máximo de iluminación)

Permite seleccionar el nivel máximo de lux. Se pueden seleccionar valores entre 15lux y 1000lux.

### Low threshold LUX (Umbral mínimo de iluminación)

Permite seleccionar el nivel mínimo de lux. Se pueden seleccionar valores entre 5lux y 500lux.

## 6 – Control automático de la iluminación (Constant light control)

### 6.1 – Parámetros

The screenshot shows the configuration window for a 'CEILING MOVEMENT DETECTOR' device. The main configuration area includes the following parameters:

- Activate object "constant light control enable": Available
- Enable function with: ON Telegram
- Behaviour on bus voltage recovery: Disable
- Origin of light sensor: Internal
- Advanced configuration: Yes
- it is necessary to measure with a light meter on the sensor:
  - At night ONLY with lamps (lux): 30
  - At max. external light and lamps regulated to have requested level (lux): 200
  - The default regulation situations are:
    - At night ONLY with lamps (%): 81
    - At max. external light and lamps regulated to have requested level (%): 57
- Constant light control: Only when movement detected
- Enable Object for manual dimming: Available
- Time base for cyclic transmission: 1 Seg.
- Time factor for cyclic transmission: 16
- Constant light object number: 2
- 2nd constant light object attenuation: 10% attenuation

### Activate object constant light control enable (Activar el objeto Control automático de la iluminación)

Permite activar o desactivar esta función mediante un dispositivo externo.

Es posible seleccionar el telegrama de activación ('Enable function with'):

- Telegrama de ON: se debe recibir ON
- Telegrama de OFF: se debe recibir OFF

Objeto habilitado: **8: Constant light control Enable - Enable Telegram**



### Behaviour on bus voltaje recovery – comm. object constant light control enable

Establece el comportamiento del objeto 'Constant light control Enable' tras un fallo de la alimentación del Bus.

Tras recuperarse el Bus se puede habilitar o no que se consulte el estado de este objeto.

### Origin of light sensor (Origen del sensor de luz)

Es necesario seleccionar si el sensor de luz es interno (el del propio detector) o externo (un sensor aparte):

- **Externo:** se habilita el objeto 'External sensor value' para poder recibir el valor de luz de un sensor externo. Además, se deberá seleccionar si el valor de consigna será parametrizado mediante el ETS ('Origin of requested lux level = Via ETS parameter') o mediante el objeto de comunicación 'Lux level requested' ('Origin of requested lux level = Via communication object').

En caso de elegir la parametrización mediante ETS, se deberá introducir el valor de lux a mantener mediante 'Lux level requested'. Se pueden fijar valores entre 100lux y 1200lux, en pasos de 100.

- **Interno:** se habilitarán cuatro nuevos parámetros dentro de Configuración Avanzada (*acceder a estos parámetros solamente si es realmente necesario*):
  - Es necesario medir con un luxómetro en el sensor:
    - At night only with lamps (lux): valor de iluminación medido en el sensor (techo) sin aporte de luz natural y las luminarias reguladas para obtener el valor deseado de iluminación en el puesto de trabajo.
    - At max. external light and lamps regulated to have requested level (lux): valor de iluminación medido en el sensor (techo) al máximo valor de luz natural y las luminarias reguladas para obtener el valor deseado de iluminación en el puesto de trabajo.
  - El de regulación de las luminarias es del:
    - At night only with lamps (%): nivel al que están reguladas las luminarias de noche, sólo con las lámparas.
    - At max. external light and lamps regulated to have requested level (%): nivel al que están reguladas las luminarias con luz natural máxima y las lámparas al nivel deseado.



### Constant light control

Permite condicionar el funcionamiento de la regulación activa a la detección de movimiento o a un objeto de comunicación:

- Only when movement detected: la regulación entrará en funcionamiento solamente cuando se detecte movimiento. Si no hay presencia de personas, el sistema enviará un OFF (o lo que se programe) a través del Bus tras transcurrir el tiempo de retardo ('Lag time').
- Always: la regulación activa funcionará en todo momento, independientemente de si hay o no presencia de personas. La puesta en marcha o apagado de las luminarias podrá ser realizado mediante un objeto de jerarquía superior.
- Depending object mode value: en caso de seleccionarse esta opción, se habilita otro objeto de comunicación nº10 'Constant light control Permanent', el cual permite controlar remotamente la puesta en marcha del sistema.


### Enable Object for manual dimming (Habilitar la regulación manual)

Permite habilitar la regulación y conmutación manual desde algún sensor externo (pulsador, interruptor,...).

Objetos habilitados: 11: Manual Switch function - Switch Telegram  
12: Manual Dimmer function - Dimmer Telegram

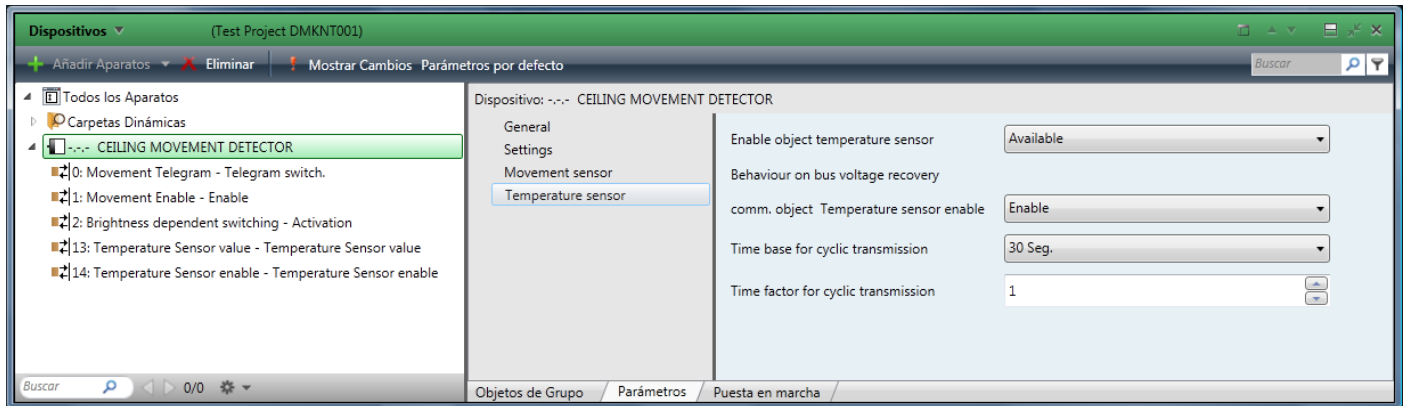
### Constant light object number (Número de líneas independientes de iluminación)

Permite controlar varias líneas de iluminación (hasta 4) con un porcentaje ajustable de incremento: '2nd constant light object attenuation'.

Objeto habilitado: 16: 2nd Constant light telegram - 2nd Constant light telegram

## 7 – Sensor de Temperatura (Temperature sensor)

### 7.1 – Parámetros



#### Enable object temperature sensor (Activar el objeto sensor Temperatura)

Permite activar o desactivar esta función mediante un dispositivo externo.

Este valor será enviado cada cierto tiempo establecido por: 'Time base for cyclic transmission' x 'Time factor for cyclic transmission'.

Objeto habilitado: 14: Temperature Sensor enable - Temperature Sensor enable

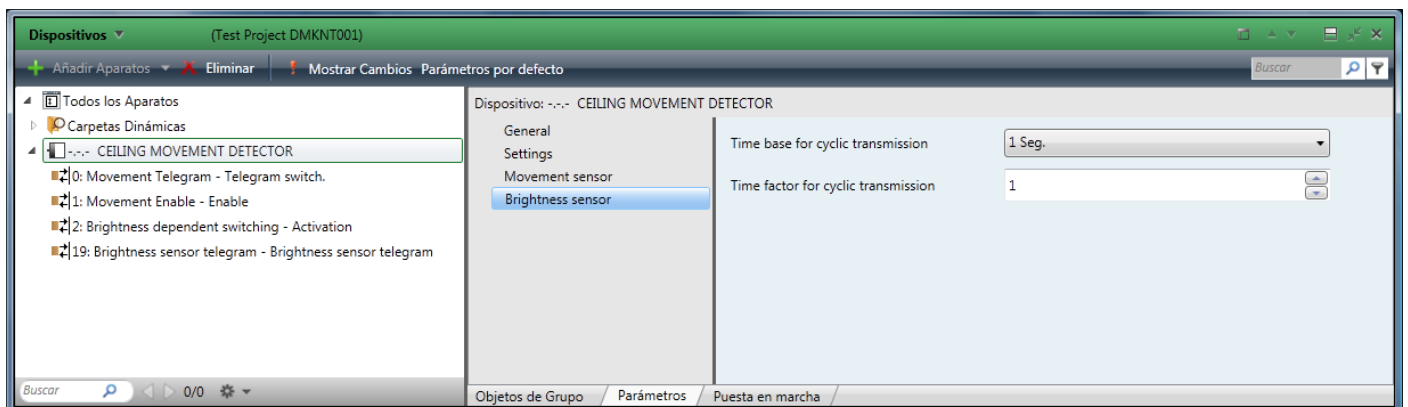
#### Behaviour on bus voltaje recovery – comm. object Temperature sensor enable

Establece el comportamiento del objeto 'Temperature sensor enable' tras un fallo de la alimentación del Bus.

Tras recuperarse el Bus se puede habilitar o no que se consulte el estado de este objeto.

## 8 – Sensor de Luz (Brightness sensor)

### 8.1 – Parámetros



Esta función simplemente permite obtener el valor de Lux medidos por el sensor.

Este valor será enviado cada cierto tiempo establecido por: 'Time base for cyclic transmission' x 'Time factor for cyclic transmission'.