

e-Multisensor AutoDim DALI

Detector de movimiento y sensor de luminosidad autónomo para regulación automática de luminosidad con luminarias DALI

Referencia de producto: MS.583000-000

e-Multisensor AutoDim DALI es un multisensor autónomo que dispone de un sistema de control automático de luminosidad que ajusta el nivel de luz de luminarias DALI a las condiciones necesarias de iluminación en cada momento del día, optimizando el consumo energético de la instalación y adaptando el nivel de luz de cada estancia al valor deseado. El equipo incluye un sensor de movimiento de alta sensibilidad para detección de ocupación y un sensor de luminosidad para medir el nivel de luz.

El producto dispone de una fuente de alimentación DALI integrada que proporciona alimentación al bus DALI, por lo que no se requieren elementos adicionales para su funcionamiento.

Hoja de instrucciones



Resumen de características principales

- Controlador de luminosidad constante integrado.
- Sensor de movimiento PIR para encendido/apagado automático de luminarias.
- Sensor de luminosidad para ajuste automático de nivel de luminosidad.
- Nivel mínimo de luminosidad deseada configurable.
- Fuente de alimentación DALI integrada.
- Ampliación de cobertura de detección conectando múltiples multisensores DALI en el mismo bus.
- Entrada auxiliar para conectar interruptor o pulsador:
 - Función pulsador para regulación manual de luminosidad.
 - Función interruptor para modo escena que ajusta luminosidad a un nivel fijo.
- Nivel de luminosidad para escena configurable.
- Indicador LED en el frontal para mostrar detección y configurar el equipo.
- Posibilidad de anular encendido por detección del indicador LED.
- Pulsador para configurar diferentes funciones del equipo.
- Potenciometro de ajuste de tiempo de apagado y posición ON para mantener luces siempre encendidas.
- Potenciometro de ajuste de sensibilidad de detección.
- Alimentación 95-250 Vca 50/60Hz.

Descripción funcional

Sensor de movimiento

El sensor de movimiento tiene un área de detección definida en el apartado del Diagrama de detección del producto. La cobertura del sensor depende de la altura a la que se instala y la sensibilidad de detección se puede modificar a través de un potenciometro de ajuste que permite adaptarlo a cualquier tipo de entorno y evita que se realicen falsas detecciones.

En estado de reposo, el sensor envía a través del bus DALI un valor 0 para mantener la iluminación apagada. Cuando se detecta movimiento se envía un valor de encendido al 50% y se inicia el ciclo de regulación de luminosidad. El apagado de las luces se realiza automáticamente pasado un tiempo desde la última detección de movimiento. El tiempo de apagado se puede ajustar a través de un potenciometro. Situando el potenciometro en la posición ON, se anula la función de detección de movimiento y el equipo pasa a funcionar únicamente como sensor de luminosidad.

Al aplicar tensión al equipo, el sensor de movimiento requiere un tiempo de estabilización durante el cual el equipo se encuentra en estado de no detección (ver apartado Características Técnicas).

Ampliación zona de cobertura de detección

Para ampliar la zona de cobertura de detección en sitios como pasillos, zonas diáfanas, etc, es posible conectar en el mismo bus DALI otros multisensores tipo bus esclavos (ref. MS.082002-0X0) que al detectar movimiento envían una señal al multisensor AutoDim que mantendrá las luces encendidas.

Sensor de luminosidad

El sensor de luminosidad mide constantemente el nivel de luz incidente en el área definida por el diagrama de radiación del sensor. Cuando se encienden las luces, lo hacen al nivel máximo y el equipo inicia el control automático de luminosidad constante para ajustar el nivel de luz de las luminarias al nivel de consigna de luz predefinido en la zona. Existe la posibilidad de configurar

un nivel mínimo de luminosidad para que las luces no regulen por debajo de un valor mínimo predeterminado.

El pulsador frontal del equipo se utiliza configurar el valor de consigna de luz deseada en la zona. Consultar el apartado de Configuración del equipo para realizar el ajuste de la consigna de luz y el ajuste del nivel mínimo de luz deseado.

Entrada auxiliar

El equipo dispone de una entrada auxiliar de tipo conmutación de fase (ver Esquema de instalación) que se puede configurar para trabajar en modo Escena (interruptor) o Dimmer (pulsador).

La función Escena (interruptor), se utiliza por ejemplo en salas de reuniones para reducir el nivel de luminosidad cuando se desea realizar una proyección, o para fijar el nivel de luz en pasillos de hospital durante la noche. Cuando se configura la entrada en modo Escena (interruptor), la activación de la entrada anula el funcionamiento de los sensores y ajusta el nivel de luz de las luminarias a un nivel fijo. El valor de luminosidad se puede configurar según se desee (Ver apartado Configuración del equipo). La desactivación de la entrada, activa de nuevo el funcionamiento de los sensores y el nivel de luz de las luminarias volverá en unos instantes al valor de consigna predefinido.

La función Dimmer (pulsador) permite al usuario ajustar el nivel de iluminación de la zona, incrementando o reduciendo el nivel de luz según se desee. Cuando se configura la entrada en modo Dimmer (pulsador), la pulsación de la tecla incrementa el nivel de iluminación en la zona hasta que se suelta el pulsador. Al volver a pulsar la tecla se reduce el nivel de iluminación hasta que se suelta el pulsador. El nivel de luz ajustado se mantendrá de forma constante y durante todo el tiempo en la zona, hasta que las luces se apaguen por ausencia de movimiento. Cuando se vuelvan a encender, el nivel de luz de la zona volverá a ser el preconfigurado en el equipo durante la instalación.

Descripción funcional (continuación)

Indicador led frontal

El indicador Led del frontal del equipo es una luz roja que parpadea cada vez que el sensor de movimiento realiza una detección. Cuando se detecta movimiento el Led se enciende y vuelve a su estado de reposo apagado cuando la detección de movimiento finaliza. El indicador led puede activarse/desactivarse utilizando el pulsador frontal del equipo (ver apartado *Configuración del equipo*). Por defecto el indicador Led se encuentra activado.

Cuando se alimenta el equipo, el indicador led permanece encendido durante el tiempo en el que el sensor de movimiento se encuentra en el proceso de estabilización.

El indicador Led también se utiliza para configurar los diferentes parámetros del equipo (ver apartado de *Configuración del equipo*).

Pulsador frontal

El pulsador frontal del equipo se utiliza para configurar los siguientes parámetros:

- 1) Activación de las luces para verificar su funcionamiento.
- 2) Habilitación/Deshabilitación del indicador LED.
- 3) Configuración de la Consigna de Luminosidad.
- 4) Configuración del modo de funcionamiento de la Entrada

Auxiliar.

- 5) Configuración del nivel de luminosidad para la función Escena.
- 6) Configuración del nivel mínimo de luminosidad.

Consultar el apartado de *Configuración del equipo* para configurar los diferentes parámetros.

Potenciómetro de ajuste de sensibilidad de detección

El equipo dispone de un circuito electrónico de alta precisión que proporciona una detección de movimiento muy sensible. A través de un potenciómetro situado en el lateral del equipo se puede ajustar el nivel de sensibilidad de detección según sea necesario.

El instalador debe ajustar el nivel de sensibilidad según el entorno de instalación.

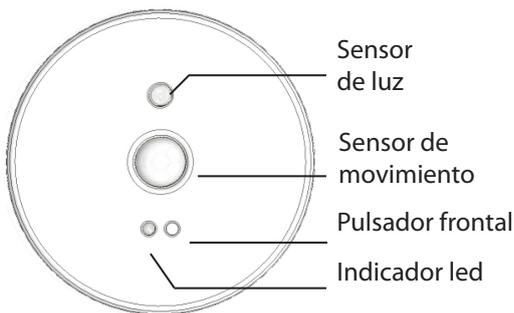
Potenciómetro de ajuste de tiempo de apagado de luces

El equipo dispone de otro potenciómetro en el lateral del equipo para ajustar el tiempo de desconexión automática de la iluminación. El tiempo ajustado comienza a contar desde la última detección válida, pasado dicho tiempo se desconectará la iluminación automáticamente.

En la posición ON, las luces no se apagan nunca. Esta opción se utiliza cuando se quiere anular el detector de movimiento.

Descripción mecánica

Vista frontal



Vista lateral



Vista posterior



(*) Gráficos no a escala

Sensor de movimiento

Patrón huella de detección

Vista en planta

(instalado a 2,5 mts de altura)

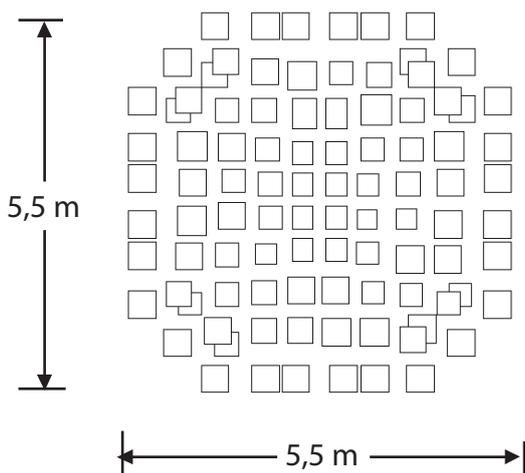


Fig 1

Tabla de cobertura detección de movimiento

Altura instalación	Diámetro detección
2	5,0
2,5	5,5
3	6,0
3,5	7,0
4	7,5
5	8,0

Fig 2

Descripción de funcionamiento del Pulsador frontal

Definición de términos:

- Pulsación corta: $t < 2 \text{ Seg}$
- Pulsación larga: $2\text{Seg} < t < 5\text{Seg}$
- Pulsación superlarga: $t > 5\text{Seg}$

1) Activación de las luminarias para verificar su funcionamiento

- Estando el equipo en funcionamiento, situar la Entrada Auxiliar en estado abierto y realizar una pulsación corta sobre el pulsador.
- La salida DALI enviará una orden de encendido 5 segundos.
- El indicador LED se encenderá durante 5 segundos.

NOTA: La orden de encendido sólo se producirá si la iluminación está desactivada previamente y siempre que no esté activado el interruptor de doble nivel.

2) Habilitación/Deshabilitación del indicador LED

- Estando el equipo en funcionamiento, situar la Entrada Auxiliar en estado abierto y realizar una pulsación larga sobre el pulsador y soltar.
- El indicador LED se activará o desactivará según haya quedado configurado.

NOTA: El indicador LED está activado de fábrica.

3) Configuración de la consigna de luminosidad

La configuración de la consigna de luminosidad permite definir el nivel de luz deseado en la instalación cuando se detecta movimiento.

- Estando el equipo en funcionamiento, situar la Entrada Auxiliar en estado abierto.
- Realizar una pulsación súper larga para entrar en modo configuración de la consigna. Al entrar en modo configuración el indicador LED comenzará a parpadear. Las luminarias se encenderán si no lo estaban previamente.
- Mantener el botón pulsado para modificar el nivel de luminosidad. A partir del nivel en que se encuentren las luminarias, se irá incrementando el nivel de luminosidad hasta llegar a su valor máximo y posteriormente pasará a decrementar su valor hasta el nivel mínimo. Si se suelta el botón y se vuelve a pulsar antes de 30 segundos el nivel de luminosidad cambiará de sentido, es decir se incrementará si antes estaba decrementando y se decrementará si antes estaba incrementando.
- Soltar el botón cuando se haya llegado al nivel de luz deseado y retirarse 5 metros del sensor.
- Esperar 30 segundos hasta que el indicador LED deje de parpadear.
- El proceso de configuración finaliza automáticamente pasados los 30 segundos y el indicador LED se enciende durante 3 segundos grabando el nivel de consigna en la memoria del dispositivo.

NOTAS:

- Si se desea salir del proceso de configuración sin grabar la consigna es necesario quitar la alimentación al equipo antes de que finalice el último paso.
- El equipo sale configurado de fábrica con una consigna equivalente a 500 Lux para un coeficiente de reflexión de la superficie incidente del 80%.

4) Configuración de la Entrada Auxiliar

- Modo **Escena** (interruptor):

- Verificar que el equipo se encuentre sin tensión y situar la Entrada Auxiliar en estado cerrado.
- Presionar el pulsador frontal y aplicar tensión al equipo manteniendo presionado el pulsador, contar tres segundos y soltar el pulsador.
- Esperar a que el equipo salga del proceso de reset o bien volver a quitar tensión y aplicar tensión para que los cambios surjan efecto.

- Modo **Dimmer** (pulsador):

- Verificar que el equipo se encuentre sin tensión y situar la Entrada Auxiliar en estado abierto.
- Presionar el pulsador frontal y aplicar tensión al equipo manteniendo presionado el pulsador, contar tres segundos y soltar el pulsador.
- Esperar a que el equipo salga del proceso de reset o bien volver a quitar tensión y aplicar tensión para que los cambios surjan efecto.

NOTA: La entrada Auxiliar está configurada de fábrica en modo Escena (Interruptor).

5) Configuración del nivel de luz para la función Escena

- Estando el equipo en funcionamiento, situar la Entrada Auxiliar en estado cerrado. Se observará que las luminarias toman el valor de Escena configurado por defecto en fábrica o el último valor que se haya configurado.
- Realizar una pulsación súper larga para entrar el equipo en modo configuración.
- Al entrar en modo configuración el indicador LED comenzará a parpadear.
- Mantener el botón pulsado para modificar el nivel de luminosidad. A partir del nivel en que se encuentren las luminarias, se irá incrementando el nivel de luminosidad hasta llegar a su valor máximo y posteriormente pasará a decrementar su valor hasta el nivel mínimo. Si se suelta el botón y se vuelve a pulsar antes de 5 segundos el nivel de luminosidad cambiará de sentido, es decir se incrementará si antes estaba decrementando y viceversa se decrementará si antes estaba incrementando.
- Soltar el botón cuando se haya llegado al nivel de luz deseado.
- Esperar 5 segundos hasta que el indicador LED deje de parpadear.
- El proceso de configuración finaliza automáticamente pasados los 5 segundos y el indicador LED se enciende durante 3 segundos grabando el valor de Escena en la memoria del dispositivo.
- Poner el interruptor en estado abierto. Se observará que las luminarias toman de nuevo el valor de consigna de funcionamiento automático.

NOTA: El equipo está configurado de fábrica con un valor de Escena correspondiente al valor mínimo de las luminarias.

6) Configuración del nivel mínimo de luminosidad

- Verificar que el equipo se encuentre sin tensión y situar la Entrada Auxiliar en estado abierto.
- Presionar el pulsador frontal y aplicar tensión al equipo.
- Mantener presionado el pulsador realizando una pulsación súper larga (10 segundos) para entrar el equipo en modo configuración. El indicador LED comenzará a parpadear y se encenderán las luminarias.
- Mantener presionado el pulsador para modificar el nivel de luminosidad. El ciclo comienza siempre en el nivel de luminosidad mínimo, se irá incrementando hasta llegar a su valor máximo y posteriormente pasará a decrementar su valor hasta el nivel mínimo. Si se suelta el botón y se vuelve a pulsar antes de 10 segundos el nivel de luminosidad cambiará de sentido, es decir se incrementará si antes estaba decrementando y se decrementará si antes estaba incrementando.
- Soltar el botón cuando se haya llegado al nivel de luz mínimo deseado.
- Esperar 10 segundos hasta que el equipo salga del modo de configuración y el indicador LED deje de parpadear.

NOTA: El equipo sale configurado de fábrica con un nivel de salida mínimo correspondiente al 10% de luminosidad.

ATENCIÓN: Configurar adecuadamente el nivel mínimo para evitar que las reflexiones de luz apaguen las luces indeseadamente.

Instrucciones de montaje

El dispositivo dispone de una envolvente para montar empotrado en un falso techo.

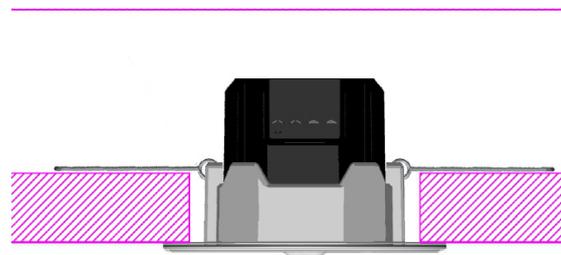
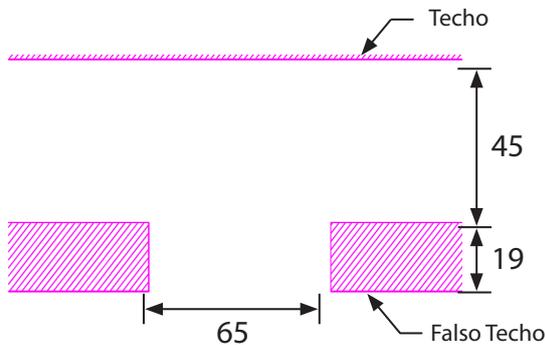
Instrucciones para la instalación del equipo:

1. Practicar un agujero de 65mm de diámetro en el falso techo.
2. Conectar los cables eléctricos en los terminales correspondientes:
 - Conectar la red eléctrica en los terminales L y N.
 - Conectar la salida DALI a los terminales DALI de la luminaria.
 - Opcionalmente conectar la entrada auxiliar a un pulsador o interruptor según las necesidades de la instalación.
3. Ajustar el potenciómetro de tiempo de encendido situado en el lateral del equipo, al valor de tiempo deseado.
4. Ajustar el potenciómetro de sensibilidad de detección situado en el lateral del equipo, al valor deseado.
5. Forzar los clips a la posición vertical respecto el frontal e insertar el equipo en el agujero practicado en el techo, soltando los clips una vez el equipo esté encajado (ver figura).
6. Aplicar tensión al equipo. Comprobar el correcto

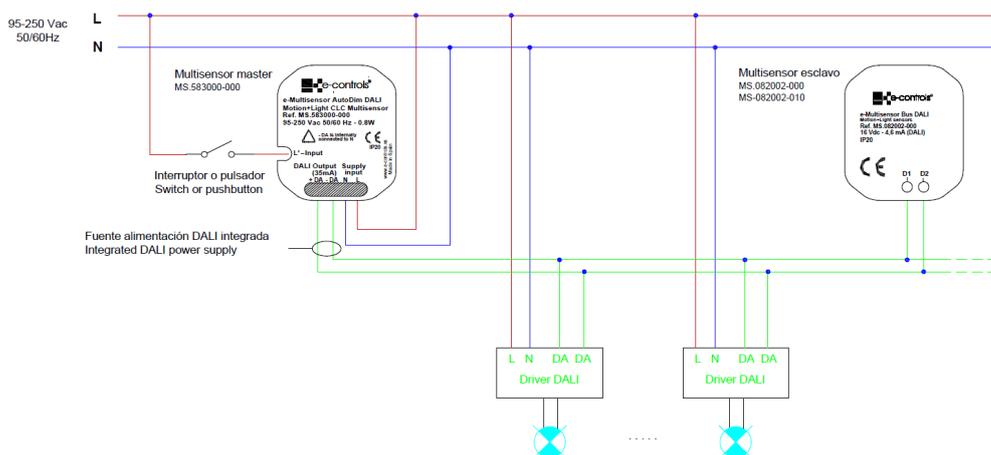
7. Configurarla consigna de luminosidad al el nivel deseado.

Precauciones:

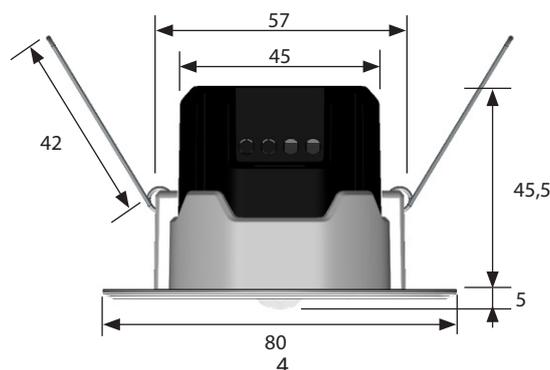
- El equipo no debe instalarse sobre estantes, detrás de cortinas, por encima o cerca de fuentes de calor, ni expuestos a la radiación solar directa.
- Desconectar el dispositivo de la tensión de alimentación antes de montar o mover el equipo.
- No dejar los cables pelados o arrollados alrededor del equipo.
- No conectar el dispositivo con las manos húmedas.
- No abrir o agujerear el producto.
- Mantener el dispositivo y los cables lejos de la humedad y el polvo.
- Limpiar el frontal del equipo con un paño ligeramente humedecido con agua.



Esquema de instalación



Dimensiones



Unidades en mm

© 2019 e-Controls®

Características Técnicas

Alimentación

Tensión de funcionamiento 95-250Vac - 50-60 Hz
Consumo máximo 0,8 W

Fuente alimentación salida DALI

Tipo. No aislada (*)
Tensión máxima DALI. 16,5 V
Tensión mínima DALI. 11,5 V
Corriente máxima de salida 35 mA
Corriente cortocircuito. 50 mA
Protegida contra sobrecorrientes, sobretensiones y sobretemperatura.

(*) Nota: El terminal “- DA” está internamente conectado al terminal “N”.

Comunicaciones

Tecnología. DALI
Estándar IEC 62386
Interface DALI
Velocidad de transmisión 1200 bps

Salida DALI

Tipo. DALI master
Direccionamiento con luminarias Broadcast
Nº máximo luminarias Según consumo driver
Fuente alimentación DALI integrada.

Sensor de movimiento

Tecnología PIR (Infrarrojo)
Numero de elementos piroeléctricos. 4
Numero de zonas de detección 88
Angulo de detección (X, Y) +/- 50°
Rango de detección (a 2,5mts del suelo). 5,5 metros
Altura Máxima de detección 8 metros
Diagrama de detección Ver fig. 1
Tiempo máximo de estabilización. 60 seg.
Señal de salida DALI

Sensor de luminosidad

Tipo de sensor Fototransistor de silicio de radiación visible
Rango de medida 0 a 1000 lux
Resolución 12 bits
Ancho de banda espectral 400 a 800 nm
Longitud de onda de sensibilidad máxima 570 nm

Entrada Auxiliar

Tipo. Conmutación fase
Contacto. Configurable Interruptor o Pulsador
Terminales. L

Indicador Led

Color Rojo
Indicación Detección movimiento, pulsación botón

Pulsador

Pulsación corta. Activa salida (5 seg)
Pulsación larga. Configuración equipo

Temporización apagado luminarias

Configuración Por potenciómetro
Ajuste de tiempo 5 Seg a 30 min
Resolución de ajuste De 5 Seg a 60 seg: 5 seg
De 1 min a 10 min: 1 min
De 10 min a 30 min: 5 min
Posición ON Luminarias siempre activadas

Ajuste de sensibilidad sensor movimiento

Configuración Por potenciómetro

Instalación Mecánica

Instalación. Empotrable en falso techo
Fijación. 2 muelles metálicos
Diámetro agujero 65 mm
Espesor máximo falso techo 19 mm
Espacio disponible falso techo 45 mm

Características mecánicas

Dimensiones 80x50,5 mm (ØxH)
Peso. 80 gr
Color (frontal). RAL 9016
Material caja empotrable PP
Terminales Screw type
Sección cable. 0,5 mm² - 2,5 mm² (14 AWG)

Temperatura

Funcionamiento 0°C a +50°C (32°F a 104°F)
Almacenamiento -20°C a +85°C (-4°F a +185°F)

Humedad (sin condensación)

Funcionamiento 10% a 90% RH a 50°C
Almacenamiento 95% RH a 50°C

Estándares de la familia de producto

Controles eléctricos automáticos para viviendas y otros usos.
Requerimientos generales. EN 60730-1

Conformidad CE

Directiva de Baja Tensión 2006/95/EC
Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/EC
Marcado CE

Seguridad

Estándar EN 60730-1
Protección IEC Class II
Nivel de protección ambiental IP20

EMC

Emisiones EN 61000-6-3
Inmunidad EN 61000-6-1

NOTAS:

- 1) El dispositivo no está diseñado para formar parte de un sistema de seguridad.
- 2) Para una óptima detección del sensor de movimiento, el instalador debe ajustar el potenciómetro de ajuste de sensibilidad al entorno donde se encuentre instalado el equipo.

Referencia de compra

e-Multisensor AutoDim DALI, Detector de movimiento y luminosidad autónomo con salida DALI MS.583000-000

Productos relacionados

e-Multisensor Bus DALI, Detector de movimiento y luminosidad para bus DALI, acabado blanco MS.082002-000

e-Multisensor Bus DALI Wide, Detector de movimiento gran cobertura y luminosidad para bus DALI, blanco MS.082002-010

e-Multisensor Surface, Caja para montaje en superficie AC.000001-000