

# REGULADOR AUTOMÁTICO Y DETECTOR MOVIMIENTO DALI

DM TE1 DA1



## MANUAL DE INSTRUCCIONES

### Especificaciones técnicas

- Alimentación: 230V~ 50Hz
- Consumo: 2W
- Tipo de carga: 64 Reactancias electrónicas regulables compatibles con DALI
- Tensión maniobra relé: 250V<sub>ca</sub>
- Poder corte relé: 16A
- Señal DALI: 16V sincronizado (código Manchester)
- Salidas: 1 canal
- Margén regulación: 0, 1% ~ 100%.
- Campo detección: 360° y máximo Ø7m a 2,4m de altura
- Tiempo de conexión: Modo AUTO: 10min ~ 30min  
Modo MOV: 6seg ~ 12min
- Nivel de luminosidad: Modo MOV: 3-100Lux.
- Ajustes: Modo AUTO ó REG: Por potenciómetros ó mando a distancia opcional CO REG R05.  
Modo MOV: Por potenciómetros ó mando a distancia opcional EM MAN DMO.
- Dimensiones (montado): Ø118,5mm x 45mm.
- Protección ambiental: IP20 según UNE20324
- Tª de funcionamiento: 0°C ~ +40°C
- Tª de almacenamiento: -10°C ~ +45°C
- Bornes conexión: Conductor hasta 6mm<sup>2</sup> de sección
- De acuerdo a la Norma: UNE-EN 60730

## 1 DESCRIPCIÓN

Consiste en un sistema de ahorro de energía para equipos con reactancias electrónicas regulables DALI tanto para fluorescencia como para LED.

Detector de movimiento con regulación, de interior, para montaje en superficie en techo.

1 canal de salida con relé de gran potencia de 16A.

Sensor PIR de gran sensibilidad, el cual detecta pequeños movimientos.

Este tipo de sistemas son frecuentemente utilizados en parkings, colegios, oficinas, hoteles,...

## 2 FUNCIONAMIENTO

El usuario selecciona el nivel de luminosidad deseado y el sistema, automáticamente, se encarga de regular el nivel de las reactancias, en función de la luz natural, con el objeto de obtener la luminosidad ajustada.

El sistema puede funcionar con ó sin detección de movimiento. Si se aplica la detección de movimiento, el sistema entra en funcionamiento cuando se registra un movimiento en el área de visión del sensor, y se apaga cuando se supera el tiempo seleccionado en el sensor.

Este sistema es muy completo y tiene 3 modos de funcionamiento:

- **AUTO:** Funcionamiento con regulación automática en función de la luz natural y detección de movimiento. Ejemplo: Oficinas, colegios.
- **REG:** Funcionamiento solamente regulación automática en función de la luz natural sin detección de movimiento. Ejemplo: Oficinas, colegios.
- **MOV (posición de fábrica):** Funcionamiento solamente como detector de movimiento, aplicando la función corredor (cuando detecta movimiento se enciende al 100% y cuando no detecta movimiento eliges el nivel de apagado, por ejemplo, 20%). Ejemplo: Parkings.

- Dispone de 4 potenciómetros para realizar los ajustes:

1. Ajuste de modos: Automático (regulación + detección), solo regulación ó sólo detección de movimiento (véase apartado 4A).
2. Ajuste del nivel de apagado % (véase apartado 4B).
3. Ajuste de Tiempo (véase apartado 4C).
4. Este potenciómetro tiene 2 funciones (véase apartado 4D):
  - Ajuste de programación LUX en modo AUTO y REG ó
  - Ajuste de luminosidad de 3 a 100 Lux en modo MOV.

Los ajustes también se realizarán con mandos a distancia (opcional):  
 . MODO AUTO ó REG: se utiliza el mando CO REG R05 para realizar los ajustes de programación de luminosidad.  
 . Modo MOV: Se utiliza el mando EM MAN DMO para realizar los ajustes de tiempo y luminosidad.

## 3 INSTALACIÓN Y CABLEADO

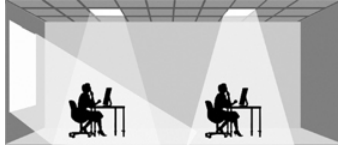
### A. Elección del lugar de instalación:

Dependiendo del uso y el modo de funcionamiento, el detector se instalará siguiendo unos u otros criterios.

- Si se emplea la regulación automática en función de la luminosidad de la habitación:

Distribuya la instalación por zonas en función de la aportación de la luz natural. En cada zona claramente diferenciada se debería instalar un sensor/control.

RE DMS DA1  
Regulación automática ON / OFF



Instale el sensor sobre la posición que desee tomar como referencia de luminosidad (normalmente la mesa de trabajo).

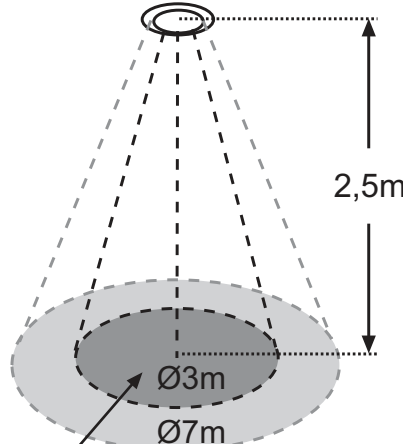
Para un óptimo funcionamiento del sistema, el sensor debe ser instalado a 2 ó 3 metros de la ventana.

Evite colocar el sensor sobre superficies oscuras (muebles ó moquetas oscuras) ó altamente reflectantes (mesas y suelos pulidos).

Evite la luz directa sobre el sensor (rayos de sol, reflexiones de ventanas ó espejos, lámparas enfocadas al sensor,...).

- Criterios de instalación para un óptimo funcionamiento de la detección de movimiento:

Instale el sensor teniendo en cuenta el campo de visión ó área de detección del mismo (parkings). Se recomienda el montaje del detector a una altura de 2,5m, consiguiendo de esta forma una área de detección de 7 metros de diámetro.

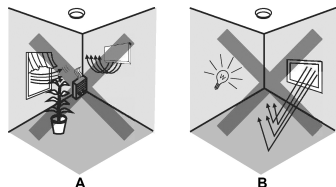


ÁREA MÁXIMA SENSIBILIDAD

Abarque con esta ventana el área que se desea detectar movimiento.

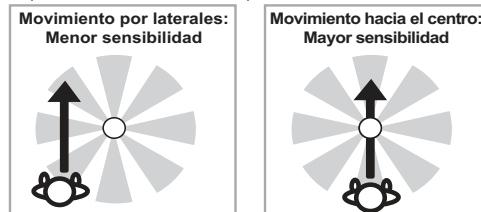
Debido a que el detector de movimiento responde a cambios de temperatura, por favor evite las siguientes condiciones:

- Evite dirigir el detector hacia áreas u objetos cuyas superficies son altamente reflectantes ó están sujetas a cambios rápidos de temperatura.
- Evite montar el detector cerca de fuentes de calor ó de luz, como convectores, acondicionadores, secadores ó luces.
- Evite dirigir el detector hacia fuentes de luz.
- Evite dirigir el detector hacia objetos que se muevan con el viento, como cortinas ó pequeños árboles ó arbustos.



Abarque con esta ventana el área que se desea detectar movimiento.

Tenga en cuenta la dirección del movimiento a la hora de instalar el detector. El aparato es menos sensible al movimiento que cruza los haces que al movimiento directo hacia el mismo. En el caso de que el movimiento sea directo hacia el detector, se ampliará el área de cobertura del aparato.



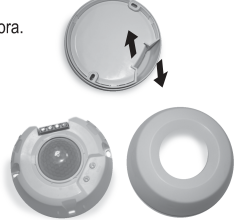
### B. Montaje:

Antes de realizar el cableado desconecte la corriente para realizar la instalación sin tensión.



### C. Acceso a bornas, anclajes y potenciómetros:

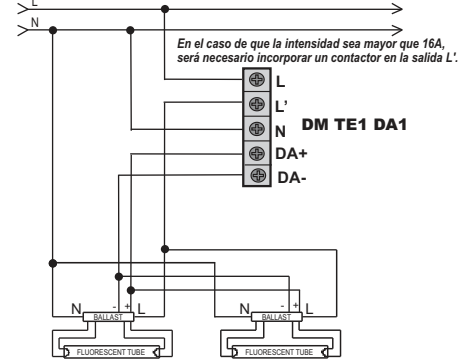
Para acceder sólo hay que separar la tapa embellecedora.



### D. Esquemas de Instalación:

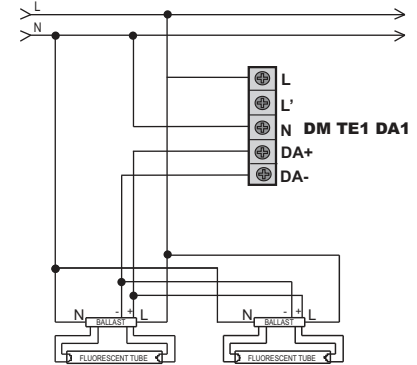
#### D.1. Instalación empleando el relé K (salida L')

Con este conexionado, las fluorescentes quedan desconectadas físicamente cuando la regulación de las lámparas alcanza niveles inferiores al 1%.



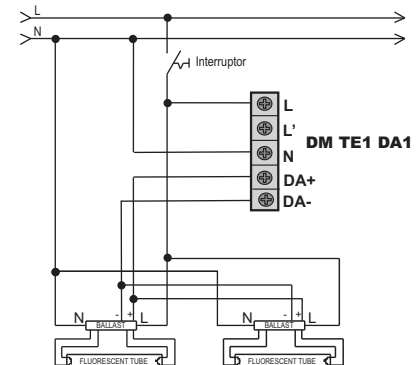
#### D.2. Instalación sin emplear el relé K (salida L')

Realizando este conexionado, las fluorescentes se mantendrán encendidas al mínimo al llegar al valor más pequeño (iluminación natural suficiente).



#### D.3. Instalación de un interruptor auxiliar para apagado manual

Es posible instalar un interruptor auxiliar para apagar y encender manualmente este sistema de regulación. En instalaciones, por ejemplo, con la función de detección de movimiento anulada, este interruptor nos permitirá apagar ó encender el sistema voluntariamente en cualquier momento.



Nota: al alimentar el regulador, después de un apagado, las lámparas se encenderán a su nivel máximo.

El sistema se autorregula al nivel de luz ajustado con cierta inercia. Esta inercia es de, aproximadamente, 4 min para pasar de un nivel de encendido máximo (100%) al mínimo (<1%).

# 4 AJUSTE Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Se dispone de 4 potenciómetros para realizar los ajustes:

## A. Ajuste modo Automático, modo Regulación o modo Movimiento

- **AUTO:** Funcionamiento con regulación automática en función de la luz natural y detección de movimiento. Ejemplo: Oficinas, colegios.
  - **REG:** Funcionamiento solamente regulación automática en función de la luz natural sin detección de movimiento. Ejemplo: Oficinas, colegios.
  - **MOV (posición de fábrica):** Funcionamiento solamente con detección de movimiento independiente de la luz natural y sin regulación de luz. Posibilidad de ajustar el nivel de apagado % (**Función Corredor, apartado 4B**).
- En este modo, el potenciómetro de lúmenes (LUX) está activo y su nivel de luminosidad va desde 3 a 100Luxes.



## B. Ajuste Nivel de Apagado %. Función Corredor

Este ajuste solamente es funcional cuando elegimos el modo de funcionamiento como detector de movimiento (Modo Movimiento MOV).  
Permite ajustar el nivel de regulación de las lámparas cuando el detector está en reposo, es decir no detecta movimiento. Se permite seleccionar una escala de entre 0% lámparas apagadas (-) ó un 50% (+). Ejemplo Parkings (cuando detecta movimiento se enciende al 100% y cuando no detecta movimiento eliges el nivel de apagado, por ejemplo, 20 %).



## C. Ajuste de tiempo de conexión (TIME) y modo TEST (-)

Con este potenciómetro, se ajustará el tiempo que permanecerá activo el sistema automático de regulación después de una detección de movimiento. Este tiempo se puede ajustar entre, aproximadamente:  
- Modo AUTO: de 10 a 30 minutos.  
- Modo MOV: de 6segundos a 12 minutos. No hay modo TEST (-). Este parámetro de tiempo también se puede ajustar con el mando a distancia EM MAN DMO (véase las instrucciones del mando).

En modo AUTO si se coloca el potenciómetro en el mínimo (-) se selecciona el modo TEST. Este modo es de gran ayuda a la hora de realizar las pruebas de detección, ya que reduce el tiempo de conexión de las lámparas a sólo 10seg. En este modo, y durante los 10seg de conexión, también se podrá comprobar si la regulación sobre las lámparas está funcionando.  
Para ello, y con luz de día, si se tapa el sensor con la mano, se podrá comprobar que las lámparas se van encendiendo de menos a más, y al quitar la mano del sensor, las lámparas se irán apagando.  
Este ajuste no tiene importancia cuando estamos en modo solo regulación (REG, apartado 4A) ya que la detección de movimiento es permanente.



## D. Ajuste de luminosidad (LUX)

Este potenciómetro tiene 2 funciones:

- **MODO MOV:** la luminosidad va desde 3 Luxes "☾" hasta 100 Luxes y posición "☾☾" independiente de la luz natural, detecta siempre que haya movimiento. Este parámetro también se puede ajustar con el mando a distancia EM MAN DMO (véase las instrucciones del mando).
- **MODO AUTO y REG: Programación OPCIONAL de los puntos de iluminación día y noche.**

*El sistema está calculado para conseguir una iluminación adecuada, aproximadamente 500 - 600Luxes, en la mesa de trabajo en una instalación estándar. Si los resultados obtenidos con los ajustes de fábrica no son los deseados, por favor ajuste los puntos "día" y "noche" siguiendo los pasos que se detallan a continuación.*

Permite fijar el nivel de luz deseado en el lugar instalado. Para realizar la programación, debemos ajustar 2 puntos: día y noche.

### D.1. De noche o con la habitación a oscuras:

- Realizar la instalación de acuerdo a los anteriores esquemas de conexión, y colocar el sensor en su ubicación (sobre el punto a controlar).
- Alimentar el aparato.
- Esperar 2 minutos para que se establezca el sensor y situar el potenciómetro en LUX.
- Girar el potenciómetro a la posición "☾". El LED rojo del sensor comienza a parpadear intermitentemente. Las luminarias se encenderán al máximo.
- Colocar el sensor en su posición y ángulo de trabajo habitual y alejarse de él 4 - 5m.
- Esperar 1 minuto. Las lámparas están encendidas al máximo y el LED rojo del sensor se queda encendido permanente. En este momento, el aparato ha memorizado la consigna de luz para el encendido máximo de las lámparas.

### D.2. De día y en condiciones habituales y con el aporte de luz natural deseado:

- Esperar 2 minutos para que se establezca el sensor.
- Girar el potenciómetro a la posición "☾☾". El LED rojo del sensor comienza a parpadear intermitentemente. Las luminarias permanecerán apagadas o se apagarán.
- Colocar el sensor en su posición y ángulo de trabajo habitual y alejarse de él 4 - 5m.
- Esperar 1 minuto. El LED rojo del sensor se queda encendido permanente y las lámparas seguirán apagadas. En este momento, el aparato ha memorizado la consigna de luz para el apagado de las lámparas.
- Finalmente, colocar el potenciómetro en la posición "LUX" para su funcionamiento normal.



### E. Test detección de movimiento y Función LED

El LED puede servir como indicador cuando se realiza la prueba de funcionamiento de la detección de movimiento. Cómo realizar la prueba:

1. Dirigir el detector hacia la zona a cubrir.
2. Colocar el potenciómetro TIME en la posición "-". En este modo cada detección supone 10seg de conexión.
3. Encender el detector.
4. Esperar un mínimo de 2 minutos con el detector encendido para que se establezca.
5. Caminar desde fuera del área de cobertura hacia adentro hasta que se produzca la detección.
6. Ajustar la cabeza del detector cuanto sea necesario para cambiar la zona de cobertura. Recuerde no enfocar la cabeza hacia un foco de luz.
7. Repetir los pasos 5 y 6 hasta alcanzar la cobertura deseada.

# 5 FUNCIONAMIENTO CON MANDO CO REG R05

Es posible controlar a distancia este dispositivo, mediante el mando CO REG R05, vía infrarrojos. Este mando nos permitirá realizar la programación de los puntos de luz día y noche sin la necesidad de acceder al techo, así como realizar una regulación manual en un determinado momento. Sólo es válido para el modo **AUTO** ó **REG**.

Dispone de 3 modos de funcionamiento:

- **Modo Programación "Prog":** permite configurar los Luxes de referencia del dispositivo (día y noche).
- **Modo Automático "Auto" ó "REG":** regulación automática en función de la luz natural.
- **Modo Manual:** permite encender, apagar y regular las luminarias desde el propio mando.

### A. Modo Programación "Prog"

#### A.1. De noche o con la habitación a oscuras

- Encender las luminarias, con la tecla "ON" del mando, y regularlas al nivel deseado que queremos en el puesto de trabajo. Este nivel será el máximo al que se van a encender las luminarias.
- Esperar 30 segundos sin obstaculizar la luz recibida por el sensor.
- Pasar a modo Programación pulsando la tecla "Prog" en el mando, sin necesidad de apuntar al sensor. Al pulsar la tecla, el LED del mando se encenderá, indicando que se encuentra este modo.
- Pulsar la tecla "☾" del mando apuntando hacia el sensor. De esta forma, queda configurado el punto de iluminación de noche.

#### A.2. De día y en condiciones habituales y con el aporte de luz natural deseado

- Si estuvieran las lámparas encendidas, forzar el apagado de las mismas con la tecla "OFF" del mando.
- Esperar 30 segundos sin obstaculizar la luz recibida por el sensor.
- Pasar a modo Programación pulsando la tecla "Prog" en el mando, sin necesidad de apuntar al sensor. Al pulsar la tecla, el LED del mando se encenderá, indicando que se encuentra este modo.
- Pulsar la tecla "☾☾" del mando apuntando hacia el sensor. De esta forma, queda configurado el punto de iluminación de día.
- Para terminar, pulsar la tecla "Auto" del mando, apuntando hacia el sensor, para pasar a modo Automático.

*El RE DMS 001 indica que se ha guardado los puntos de ajuste (día y noche) mediante la triple intermitencia de su LED rojo tras capturar el valor de luz.*

### B. Modo Automático "Auto"

En este modo, el LED del sensor solamente se encenderá una vez que detecte movimiento.

Las lámparas se autorregularán en función del nivel fijado de iluminación y el aporte de luz natural del exterior.

### C. Modo Manual

En este modo, el LED del sensor se mantiene encendido constantemente.

Se dispone de varias teclas para control manual: Regular hacia arriba, Regular hacia abajo, Encendido Permanente (ON), Apagado Permanente (OFF) y Encender al Máximo (MAX).

Al desbloquear el mando, éste no indica el modo en el que se encuentra el sensor. Es necesario pulsar la tecla del modo que se desea activar.

TECLA	FUNCIÓN
	<b>Bloqueo del mando</b> El mando pasa a estado de "Bloqueo", y no responderá a las pulsaciones realizadas posteriormente. De esta forma, se evitan pulsaciones involuntarias y se contribuye, también, al ahorro de batería.
	<b>Desbloqueo del mando</b> El mando pasa a estado de "Desbloqueo", respondiendo a las pulsaciones de teclas que se realicen posteriormente. En caso de no pulsar ninguna tecla durante 30seg, el mando pasa a estado de Bloqueo.
	<b>Indicador Bateria</b> Este piloto luminoso permanece encendido mientras el teclado esté desbloqueado y parpadeará de forma constante para indicar que la batería está a punto de agotarse.
	<b>Modo Programación</b> Permite entrar en modo de programación y configurar los puntos de iluminación de día y noche.
	<b>Ajuste Noche</b> Se captura el nivel de luz por debajo del cual las luminarias permanecen encendidas al valor de ese momento.
	<b>Ajuste Día</b> Se captura el nivel de luz natural a partir del cual las luminarias permanecen apagadas.
	<b>Reset</b> Permite preajustar nuevamente los valores de fábrica de iluminación día y noche.
	<b>Modo Automático</b> Se selecciona el modo automático. Las lámparas se autorregulan en función del nivel de luz deseado y la iluminación actual existente.
	<b>Regulación Manual</b> Manteniendo pulsadas estas teclas, se produce la regulación manual de la iluminación hacia arriba y hacia abajo.
	<b>ON / OFF Manual</b> Se fuerza el encendido o apagado permanente de las luminarias manualmente.
	<b>Encendido al máximo</b> Permite encender las lámparas al máximo.

**DINUY, S.A.**

C/Auzolan 2, 20303 Irún (Guipuzkoa)  
Tel.: 943627988 / info@dinuy.com / www.dinuy.com