



CONTROL ENERGÉTICO POR MOVIMIENTO

DETECTORES DE MOVIMIENTO CON TECNOLOGÍA DALI

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L.





*Un **30% del total de energía consumida** en edificios del sector residencial y terciario es debido a la iluminación.*

El control energético por movimiento puede decirse que es la solución actual con la que se consiguen mayores ahorros energéticos en este ámbito.

Los detectores de presencia o movimiento son dispositivos diseñados para detectar movimiento dentro de su campo de actuación, de tal forma que enciendan y apaguen automáticamente la iluminación asociada.

TIPOS DE TECNOLOGÍA

Tecnología PIR

Los detectores por tecnología PIR se basan en la detección de movimiento mediante la diferencia de temperatura existente entre el ambiente y el cuerpo humano.

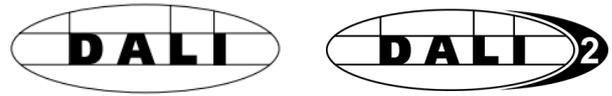
Tecnología microondas

Estos detectores se basan en el efecto Doppler, consistente en la variación de frecuencia de las ondas emitidas y las recibidas a causa de un movimiento.

Tecnología dual

Estos detectores se basan en la detección de movimiento combinado con la tecnología PIR y los ultrasonidos. Actualmente son los detectores más eficientes y tecnológicos del mercado.

DETECTORES DALI



Detectores DALI: ¿Qué es DALI?

La Digital Addressable Lighting Interface (DALI) hace referencia a dispositivos que cumplen un específico estándar de control digital compuesto por un detector y uno o varios dispositivos. El **detector DALI puede gestionar el encendido, apagado e intensidad** de una luminaria o un grupo de ellas.

Los sistemas **DALI sirven para distribuir la cantidad adecuada de luz artificial en el espacio y momento necesario**, y son ampliamente utilizados en interiores y exteriores tanto en espacios residenciales, industriales como comerciales. DALI permite tener el **control de varias luminarias** en cualquier situación proporcionando una mejora del **confort y un ahorro del consumo energético**.

Cuenta con **modo Standby** que mantiene la sala iluminada en diferentes niveles ante la ausencia de personas durante el tiempo deseado.



El sistema DALI se compone fundamentalmente de:

- Un sistema de control de iluminación de regulación (dimmer) que permite controlar la **intensidad de la luz**.
- Un **mando a distancia** opcional.
- Luminarias con balastos DALI que **ajustan su nivel de intensidad dependiendo de la luz natural** disponible.

Los detectores de presencia de Koban son la solución perfecta para el control eficiente de la iluminación en función de la presencia. El **KDP DALI 01** y el **KDP DALI 02**, con un alcance de detección de alrededor de 8 m, son especialmente adecuados para oficinas más pequeñas, salas auxiliares con luz natural o salas húmedas.

El detector **KDP DALI 03** ofrece un alcance de detección máximo de 30 m. y la conexión paralela maestro-maestro, por ejemplo en oficinas y aulas de planta abierta.

Contamos con opciones también para **grandes alturas** (hasta 10 metros), opciones **certificadas en base a DALI-2, sensores de regulación sin detección con protocolo DALI**, entre otros.

Detectores DALI: Ventajas



Compatibles con pulsadores estándar

Los detectores KDP DALI pueden conectarse a casi cualquier pulsador convencional del mercado, lo que proporciona una gran flexibilidad en el diseño.



Función de Aprendizaje Inteligente

Nuestros detectores KDP DALI permiten memorizar el nivel de luminosidad ideal de forma sencilla. Solo es necesario ajustar en el potenciómetro ese valor. También es posible ajustar la configuración mediante el control remoto para mayor comodidad.



Ajuste Personalizado de Sensibilidad

La sensibilidad de nuestros detectores a los movimientos dentro del área de detección puede configurarse según las necesidades de cada usuario. Los niveles de detección pueden modificarse de forma sencilla mediante un potenciómetro o control remoto, adaptando el funcionamiento del sensor a cada espacio.



Modo de Prueba Rápida y Eficiente

Con la función de prueba, es posible definir, modificar y optimizar el área de detección inmediatamente después de la instalación. A diferencia de otros sensores, esta función sigue operativa incluso con luz diurna, permitiendo una configuración precisa y evitando errores en la detección de movimiento.



Control preciso de la iluminación

El sensor mide constantemente la combinación de luz artificial y natural, regulando la iluminación artificial en función de las necesidades. Sin importar las variaciones climáticas, las condiciones de iluminación en la habitación permanecen equilibradas.



Apagado Automático Inteligente

El tiempo de apagado se ajusta de manera automática entre 30 segundos y 60 minutos, dependiendo del comportamiento de las personas en la sala. Esta función optimiza el consumo de energía, mejora la comodidad y permite que los usuarios utilicen el espacio sin interrupciones innecesarias.

Detectores DALI: Ventajas



Monitoreo Continuo de la Iluminación

Los detectores KDP DALI evalúan constantemente el nivel de luz en la habitación. Cuando la iluminación natural es suficiente, apaga la luz artificial para evitar un consumo innecesario. En caso de que la luz natural disminuya, vuelve a encender la iluminación automáticamente, garantizando confort y eficiencia energética.



Control Remoto Práctico y Versátil

Con el mando a distancia RC DALI la configuración del detector se puede modificar cómodamente desde el suelo, reduciendo el tiempo de instalación y los costos. Además, los usuarios pueden utilizarlo para activar diferentes escenas de iluminación según sus necesidades hasta un tiempo máximo de 8 horas.



Máxima Eficiencia en el Control de Iluminación

Un solo dispositivo maestro puede gestionar hasta 50/64 drivers DALI, lo que permite controlar grandes espacios como aulas, gimnasios u oficinas con un solo equipo. Esto optimiza la instalación, reduce costos y mejora la eficiencia en la administración de la iluminación.



Amplia cobertura para alturas hasta 10 m

El modelo **KDP DALI GA10** ofrece una zona de detección amplia y de forma circular, ideal para áreas con techos altos, como vestíbulos, almacenes, salas deportivas y grandes oficinas. Su capacidad de detección precisa lo convierte en una solución ideal para este tipo de entornos.



Conexión Inteligente con Conexión Maestro-Esclavo

Los detectores KDP DALI permiten configurar una conexión maestro-esclavo, lo que garantiza un funcionamiento coordinado entre varios detectores. Mientras el dispositivo maestro gestiona la iluminación y la configuración principal, los esclavos amplían la zona de detección y envían la información de presencia o movimiento al máster. Esta integración optimiza la cobertura en espacios grandes, mejora la eficiencia energética y simplifica la instalación, reduciendo la necesidad de cableado adicional vs. una instalación en paralelo.

Detectores DALI: ¿Qué es DALI-2?

El **protocolo DALI-2** mejora significativamente las capacidades del protocolo DALI original, que ya era una referencia en sistemas de iluminación digital.

Uno de los avances más importantes de DALI-2 es la **certificación obligatoria**, que garantiza que todos los dispositivos compatibles, independientemente del fabricante, trabajen de forma conjunta y sin problemas. Esto elimina las limitaciones de sistemas cerrados y permite la creación de soluciones flexibles, escalables y adaptables para cualquier proyecto, desde pequeñas instalaciones hasta grandes edificios inteligentes.



 Digital Illumination
Interface Alliance

Código de miembro 21727

Nuestros sensores de presencia DALI-2 están diseñados cumpliendo estrictamente con las **normas IEC 62386**, lo que asegura **precisión, fiabilidad y compatibilidad** total en los sistemas de automatización. Estos dispositivos desempeñan un papel clave en el control inteligente de edificios, proporcionando información en tiempo real que optimiza la eficiencia energética y mejora el confort de los usuarios. Estos sensores realizan dos funciones clave:

1. **Detección de presencia:** Identifican ocupación con alta sensibilidad para gestionar automáticamente sistemas de iluminación.
2. **Medición de luz:** Evalúan continuamente los niveles de iluminación natural en el entorno, permitiendo ajustar la intensidad de las luminarias para ajustar la iluminación de manera eficiente.

Toda la información recolectada se envía al sistema de **control maestro** a través del bus DALI. Este sistema interpreta los datos y activa acciones como:

- **Encendido/apagado automático de luminarias.**
- **Regulación de luz constante**, ajustando la intensidad según la luz natural disponible.
- **Activación de escenas programadas**, optimizando la iluminación para cada necesidad.
- **Control remoto** de luminarias, persianas u otros dispositivos conectados.

En **Temper Energy International S.L.**, somos miembros de la **Asociación Internacional DALI (DiiA)** con número **21727**, lo que nos posiciona como líderes en la implementación de soluciones avanzadas basadas en el protocolo DALI-2. Este estándar internacional representa la **evolución del protocolo DALI (Digital Addressable Lighting Interface)**, diseñado específicamente para la **gestión avanzada de iluminación y la automatización integral de edificios inteligentes**.

Detectores DALI: Ventajas de DALI-2

- **Interoperabilidad garantizada:** Todos los dispositivos certificados DALI-2 funcionan de forma conjunta, independientemente del fabricante, lo que elimina los problemas de compatibilidad que suelen ocurrir con sistemas propietarios.
- **Flexibilidad total:** DALI-2 permite una reasignación sencilla de dispositivos sin necesidad de realizar reprogramaciones o modificaciones de cableado. Esto no solo ahorra tiempo en la instalación inicial, sino que también permite realizar ajustes de manera rápida y económica si cambian las necesidades del edificio o se agregan nuevos dispositivos. Esta flexibilidad también se extiende a la posibilidad de ampliar o modificar el sistema en el futuro sin la necesidad de cambiar toda la infraestructura.
- **Instalación simplificada:** Todos los dispositivos de un sistema DALI-2 se pueden conectar a través de una única línea de bus DALI. Esto reduce significativamente el número de cables necesarios y simplifica tanto la instalación como el mantenimiento. Al no requerir cables adicionales para cada componente, se disminuye la complejidad de la instalación y, por tanto, los costos asociados.
- **Fiabilidad certificada:** La certificación obligatoria de DALI-2 asegura que todos los dispositivos que cumplen con el protocolo han sido probados y cumplen con los estándares más altos de calidad y desempeño. Esto reduce el riesgo de fallos operativos y aumenta la vida útil de los componentes. Al contar con un sistema estandarizado y certificado, se minimizan los problemas de incompatibilidad y se garantiza una operación continua y sin interrupciones.
- **Eficiencia energética optimizada:** La integración de sensores de presencia y medición de luz ambiente permite un control automático de la iluminación, ajustando la intensidad de las luminarias de manera continua en función de la ocupación y los niveles de luz natural. Esto no solo reduce el consumo de energía, sino que también contribuye al cumplimiento de normativas de eficiencia energética y sostenibilidad, ayudando a los edificios a alcanzar sus objetivos de ahorro energético y reducción de la huella de carbono.
- **Integración con otros sistemas:** DALI-2 no solo se limita al control de la iluminación. Gracias a su capacidad de integrar dispositivos adicionales, como sistemas de persianas, calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), es posible crear un sistema de gestión centralizado que optimiza todos los aspectos del entorno construido, mejorando tanto el confort como la eficiencia operativa..

Detectores DALI

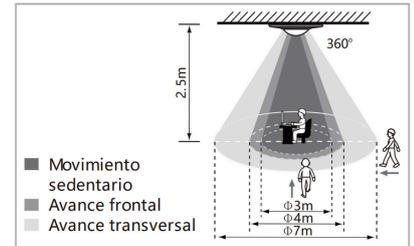
KDP DALI 01 - 0767833



Datos técnicos



	Tipología de montaje	Techo empotrable
	Alimentación	220 – 240 Vac (50/60 Hz)
	Ángulo de detección	360°
	Altura de instalación	2,5 m
	Distancia de detección	7 m
	Número de canales	1
	Cargas	Máximo 50 uds. driver DALI
	Consumo de energía	0,5 W aprox.
	Temperatura de funcionamiento	-20°C a 40°C
	Grado de protección	IP44



Altura	Avance transversal	Avance frontal	Movimiento sedentario
2.0m	Φ5m	Φ3m	Φ4m
2.5m	Φ7m	Φ4m	Φ3m
3.0m	Φ7m	Φ4m	Φ3m

(*) Compatible con nuestro mando a distancia RC DALI

(**) Función máster-esclavo: detectores compatibles KDP3 S / KDP DALI 03-S

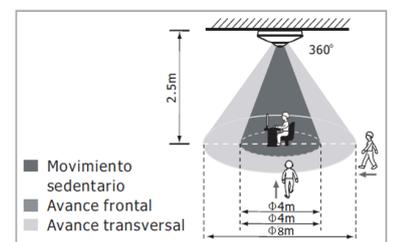
KDP DALI 02 M - 0767843



Datos técnicos



	Tipología de montaje	Techo empotrable o superficie
	Alimentación	220 – 240 Vac (50/60 Hz)
	Ángulo de detección	360°
	Altura de instalación	2 a 5 m
	Distancia de detección	8 m
	Número de canales	2
	Cargas	Máximo 25 uds. driver DALI por canal
	Consumo de energía	0,5 W aprox.
	Temperatura de funcionamiento	-20°C a 45°C
	Grado de protección	IP20



Altura	Avance transversal	Avance frontal	Movimiento sedentario
2.0m	Φ6m	Φ3m	Φ4m
2.5m	Φ7m	Φ4m	Φ4m
3.0m	Φ8m	Φ4m	Φ4m

(*) Compatible con nuestro mando a distancia RC DALI

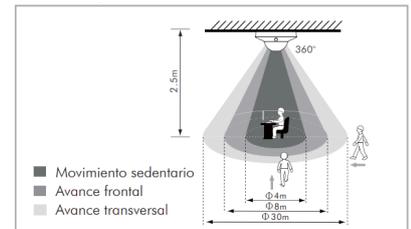
(**) Función máster-esclavo: detectores compatibles KDP DALI 02-S / KDP DALI 03-S

KDP DALI 03 M - 0767962



Datos técnicos

	Tipología de montaje	Techo empotrable o superficie
	Alimentación	220 – 240 Vac (50/60 Hz)
	Ángulo de detección	360°
	Altura de instalación	2 a 5 m
	Distancia de detección	30 m
	Número de canales	2
	Cargas	Máximo 25 uds. driver DALI por canal
	Consumo de energía	0,5 W aprox.
	Temperatura de funcionamiento	-20°C a 50°C
	Grado de protección	IP20 empotrado (IP40 con accesorio) IP54 (montaje en superficie)



Altura	Avance transversal	Avance frontal	Movimiento sedentario
2.0m	∅28m	∅8m	∅6m
2.5m	∅30m	∅8m	∅4m
3.0m	∅30m	∅8m	∅4m

(*) Compatible con nuestro mando a distancia RC DALI

(**) Función máster-esclavo: detectores compatibles KDP3 S / KDP DALI 03-S

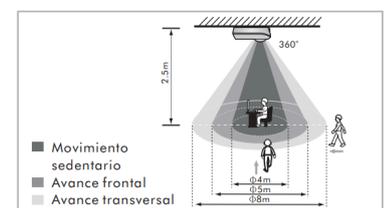
Detector DALI para grandes alturas

KDP DALI GA10 - 0775885



Datos técnicos

	Tipología de montaje	Techo superficie
	Alimentación	220 – 240 Vac (50/60 Hz)
	Ángulo de detección	360°
	Altura de instalación	2,5 a 10 m
	Distancia de detección	16 m (altura de instalación 10 m)
	Número de canales	1
	Cargas	Máximo 50 uds. driver DALI
	Consumo de energía	0,5 W aprox.
	Temperatura de funcionamiento	-20°C a 50°C
	Grado de protección	IP44



Altura	Avance transversal	Avance frontal	Movimiento sedentario
2.5m	∅8m	∅5m	∅4m
3.0m	∅9m	∅6m	∅4m
4.0m	∅10m	∅7m	-
5.0m	∅11m	∅8m	-
6.0m	∅12m	∅8m	-
7.0m	∅13m	∅9m	-
8.0m	∅14m	∅10m	-
9.0m	∅15m	∅8m	-
10.0m	∅16m	∅7m	-

(*) Compatible con nuestro mando a distancia RC DALI

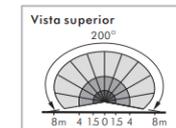
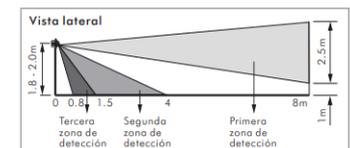
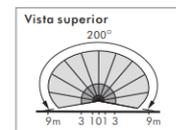
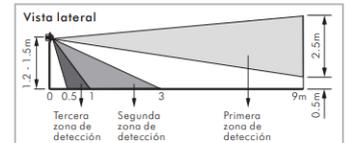
Detectores DALI para caja de mecanismos

KDP DALI 04 - 0767960



Datos técnicos

	Tipología de montaje	Caja de mecanismos
	Alimentación	220 – 240 Vac (50/60 Hz)
	Ángulo de detección	200°
	Altura de instalación	1,2 a 2 m
	Distancia de detección	9 m (ajustable 2 – 9m)
	Número de canales	1
	Cargas	Máximo 50 uds. driver DALI
	Consumo de energía	0,5 W aprox.
	Temperatura de funcionamiento	-20°C a 45°C
	Grado de protección	IP40



(*) Compatible con nuestro mando a distancia RC DALI

(**) Opcional: accesorio montaje en superficie - caja de conexiones

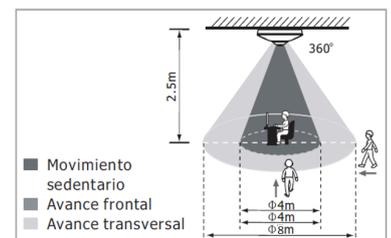
Detectores esclavo DALI

KDP DALI 02 S - 0767844



Datos técnicos

	Tipología de montaje	Techo empotrable o superficie
	Alimentación	220 – 240 Vac (50/60 Hz)
	Ángulo de detección	360°
	Altura de instalación	2 a 5 m
	Distancia de detección	8 m



(**) Función máster-esclavo: detectores compatibles KDP DALI 02-M / KDP DALI 03-M / KDP DALI-PR2

Altura	Avance transversal	Avance frontal	Movimiento sedentario
	Φ6m	Φ3m	Φ4m
	Φ7m	Φ4m	Φ4m
	Φ8m	Φ4m	Φ4m

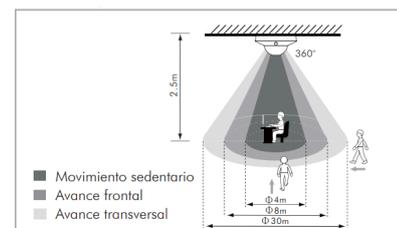
KDP DALI 03 S - 0767964



Datos técnicos



	Tipología de montaje	Techo empotrable o superficie
	Alimentación	220 – 240 Vac (50/60 Hz)
	Ángulo de detección	360°
	Altura de instalación	2,5 m
	Distancia de detección	30 m



(**) Función máster-esclavo: detectores compatibles KDP DALI 01 / KDP DALI 02-M / KDP DALI 03-M / KDP DALI-PR2

Altura	Avance transversal	Avance frontal	Movimiento sedentario
2.0m	Φ28m	Φ8m	Φ6m
2.5m	Φ30m	Φ8m	Φ4m
3.0m	Φ30m	Φ8m	Φ4m

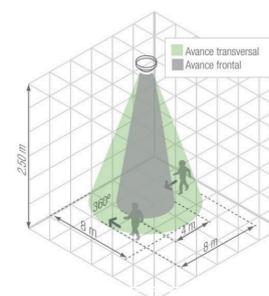
KDP3 S - 0767829



Datos técnicos



	Tipología de montaje	Techo empotrable o superficie
	Alimentación	220 – 240 Vac (50/60 Hz)
	Ángulo de detección	360°
	Altura de instalación	2,5 m
	Distancia de detección	8 m



(**) Función máster-esclavo: detectores compatibles KDP DALI 01 / KDP DALI-PR2



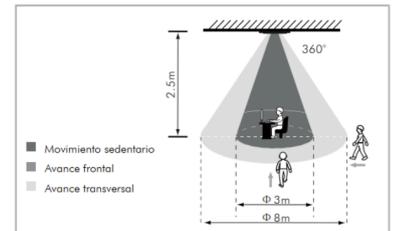
Detectores DALI-2

KDP DALI-PR2 - 0767845



Datos técnicos

	Tipología de montaje	Techo empotrable
	Alimentación	100 – 240 Vac (50/60 Hz)
	Ángulo de detección	360°
	Altura de instalación	2,5 m
	Distancia de detección	8 m
	Número de canales	1
	Cargas	Máximo 64 uds. driver DALI
	Consumo de energía	0,5 W aprox.
	Temperatura de funcionamiento	-20°C a 50°C
	Grado de protección	IP44



Altura	A. Frontal	A. Transversal	M. Sedentario
	Φ 7m	Φ 3m	Φ 3m
	Φ 8m	Φ 3m	Φ 3m
	Φ 8m	Φ 3m	Φ 2m
	Φ 8m	Φ 3m	—

(* Compatible con nuestro mando a distancia RC DALI

Sensor de regulación DALI (sin detección)

KSL DALI-01 - 0775887



Datos técnicos

	Tipología de montaje	Techo empotrable
	Alimentación	220 – 240 Vac (50/60 Hz)
	Rango crepuscular	5 – 2000 Lux (ajustable)
	Altura de instalación	2,5 m
	Cargas	Máximo 50 uds. driver DALI
	Consumo de energía	0,5 W aprox.
	Temperatura de funcionamiento	0°C a 50°C
	Grado de protección	IP44

Accesorios

MANDO A DISTANCIA

Artículo	Código	Detectores compatibles
RC DALI	0767834	KDP DALI 01 KDP DALI 02 KDP DALI 03 KDP DALI 04 KDP DALI – PR2 KDP DALI GA10

**ACCESORIOS - Montaje en superficie**

Artículo	Código	Detectores compatibles
Accesorio superficie 3/5	0775877	KDP3 S KDP DALI 03 M KDP DALI 03 S
Accesorio superficie 30/02	0767840	KDP DALI 02 M KDP DALI 02 S

**ACCESORIOS - Montaje empotrado**

Artículo	Código	Detectores compatibles
Accesorio empotrar 3/5/01/02	0775876	KDP3 S KDP DALI 03 M KDP DALI 03 S
Accesorio empotrar 30/02	0767839	KDP DALI 02 M KDP DALI 02 S





CONTROL ENERGÉTICO POR MOVIMIENTO

DETECTORES DE MOVIMIENTO CON TECNOLOGÍA DALI

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L.

