

GESTIÓN DE LA ILUMINACIÓN OFERTA AUTÓNOMA



GUÍA DE INSTALACIÓN Y USO

Índice

INTRODUCCIÓN	3	FUNCIONES ESPECIALES	48
Presentación	3	Sensor en modo de detección solo	48
PRINCIPIO DE INSTALACIÓN	4	Salida auxiliar	48
Sensor autónomo	4	Función CEIL	49
Controlador analógico	5	Función PULSE	49
Controlador BUS SCS	6-7	Corte de la red eléctrica en cero	50
PRESENTACIÓN E INSTALACIÓN DE LOS PRODUCTOS	8	PROGRAMACIÓN	51
Sensores ECO 2	8 a 17	Controladores analógicos	51
Reinicialización del sensor	17	Controladores BUS SCS	52
Ergonomía del botón pulsador en caso de controlar varios sensores con un solo botón pulsador	17	Push&Learn	53-55
Controladores analógicos (0 488 50/51/52)	18-27	El Push&Learn remoto	56
Controladores BUS SCS	27	PUESTA A PUNTO CON LA HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN DE LOS SENSORES	57
Controladores de falso techo	28-29	Recordatorio de las normas de instalación	57
Sensores BUS SCS	30-31	Verificación del cableado	57
Mandos BUS SCS	31-32	Consulta del sensor	58
Accesorios	33	Ajuste del sensor	59 a 62
Controles remotos	34-36	Ajuste de otros parámetros	63
FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES	37	Verificación del funcionamiento	64-65
Modos de funcionamiento	37	AYUDA PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SENSOR	66
COMPORTAMIENTO DEL SENSOR Y DEL CONTROLADOR	38	AYUDA PARA EL DIAGNÓSTICO CON UN CONTROLADOR BUS	68
Modo Automático ON - Automático OFF	38	ANEXO: CASO DE APLICACIÓN	70
Modo Manual ON - Automático OFF	39	Caso n. 1: La oficina individual (luminarias ON/OFF)	70
COMPORTAMIENTO DE DIVERSOS SENSORES CON UN BOTÓN PULSADOR	40	Caso n. 2: Varias oficinas individuales (luminarias DALI)	71
Varios sensores y cargas	40	Caso n. 3: La zona de circulación	72
Varios sensores y una carga	41	Caso n. 4: La sala de reuniones	73-74
TECNOLOGÍAS DE DETECCIÓN	42	Caso n. 5: La zona de oficinas	75-76
Definiciones de las tecnologías de detección	42-43	Caso n. 6: El almacén	77
Elección de la tecnología de detección	44	Caso n. 7: La recepción	78
Resumen de buenas prácticas	45	Caso n. 8: El aparcamiento	79
LA REGULACIÓN LUMINOSA	46	Caso 9A: El aula	80-81
Principio de funcionamiento	46	Caso 9B: El aula	82-83
Regulación	46-47	OFERTA AUTÓNOMA	84
		Lista de ecosensores autónomos	84
		Lista de sensores y controladores para la gestión de varios circuitos	85
		SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS	86

INTRODUCCIÓN

PRESENTACIÓN

La oferta autónoma de Legrand permite responder a un gran número de aplicaciones. Permite controlar todas las cargas disponibles en el mercado (carga ON/OFF, carga con variación, motor: tipo ventilación mecánica controlada (VMC), persiana, etc., cumpliendo las normas impuestas por la ley (RT2012, edificio ERP, ahorro de energía...)). La gama ofrece opciones para la instalación en todo tipo de locales (con un índice IP de IP20 a IP66, según las referencias) y para todo tipo de ubicaciones (falso techo, techo, saliente de pared, empotrado en la pared, en sustitución de un interruptor existente).



El uso de una herramienta de configuración IR permite una configuración fácil sin necesidad de ningún tipo de intervención física en el producto (no es necesario utilizar ni escabel, ni destornillador).

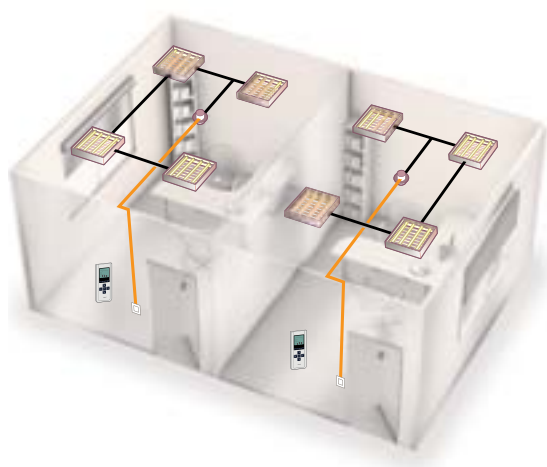
La oferta de gestión de la iluminación incluye:

- Los sensores ECO 2
Controlan las cargas en ON/OFF y se pueden anular mediante los botones pulsadores (BP) y por control remoto. Algunos están provistos de una salida de "presencia" para gestionar una ventilación mecánica controlada (VMC).
- Los controladores de falso techo asociados a uno (o varios) sensores BUS/SCS
Controlan las cargas con variación (DALI/DSI, 1-10 V, Halógeno BT/TBT, LED...). También se pueden anular mediante botones pulsadores o control remoto. Algunos están provistos de una salida de "presencia" para gestionar una ventilación mecánica controlada, de una salida para el control de la persiana o de una pantalla de proyector.



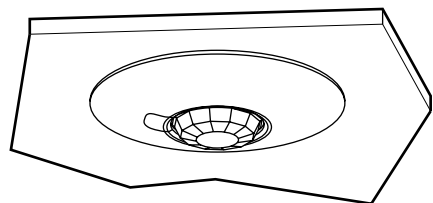
PRINCIPIO DE INSTALACIÓN

SENSOR AUTÓNOMO

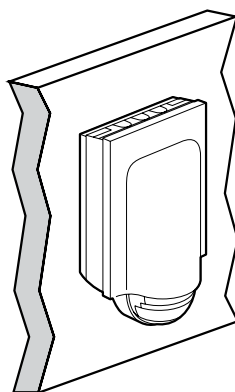


- 1 o varios sensores/1 circuito
- Carga ON/OFF
- Posibilidad de añadir un interruptor de anulación
- Posibilidad de añadir un control remoto
- Posibilidad de añadir la gestión de una ventilación mecánica controlada (consulte la ficha técnica)

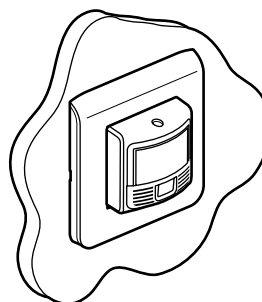
• Tipos de colocación:



Falso techo



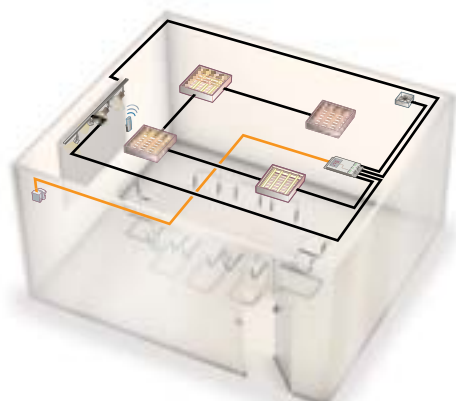
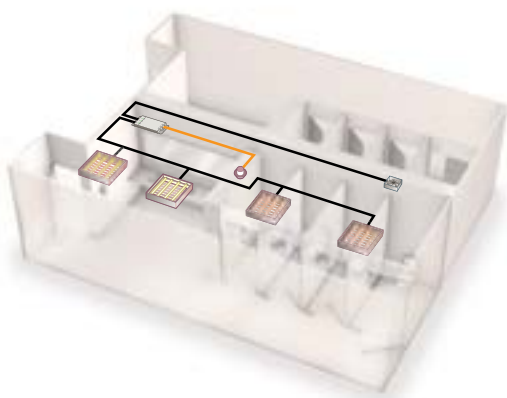
Saliente de pared



Empotrado en la pared

CONTROLADOR ANALÓGICO

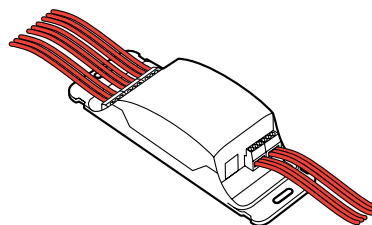
Cajas de potencia en falso techo, deberán asociarse a un mando (sensor y/o botón pulsador)



• Conexión rápida

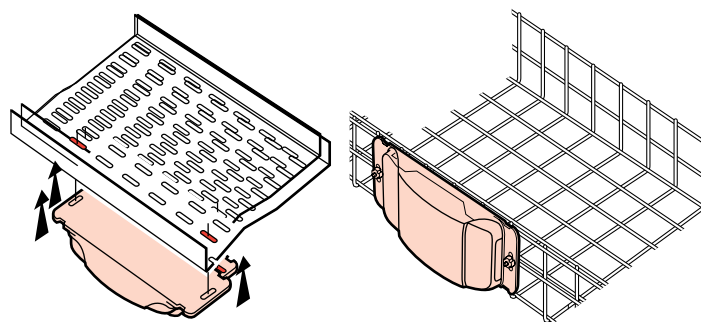
Tipo de bornes:

- RJ 45 para los sensores
- Bornero con tornillos para los botones pulsadores



• Instalación en falso techo

Los controladores se fijan en las canaletas para cables.

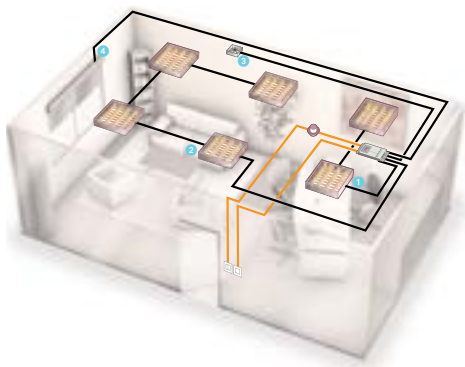


- 1 o varios sensores/2 circuitos
- Carga ON/OFF, 1-10 V, DALI
- Posibilidad de añadir un interruptor de anulación
- Posibilidad de añadir un control remoto
- Posibilidad de gestionar una ventilación mecánica controlada
- Posibilidad de una gestión de doble zona (lado pasillo/lado ventana)

PRINCIPIO DE INSTALACIÓN

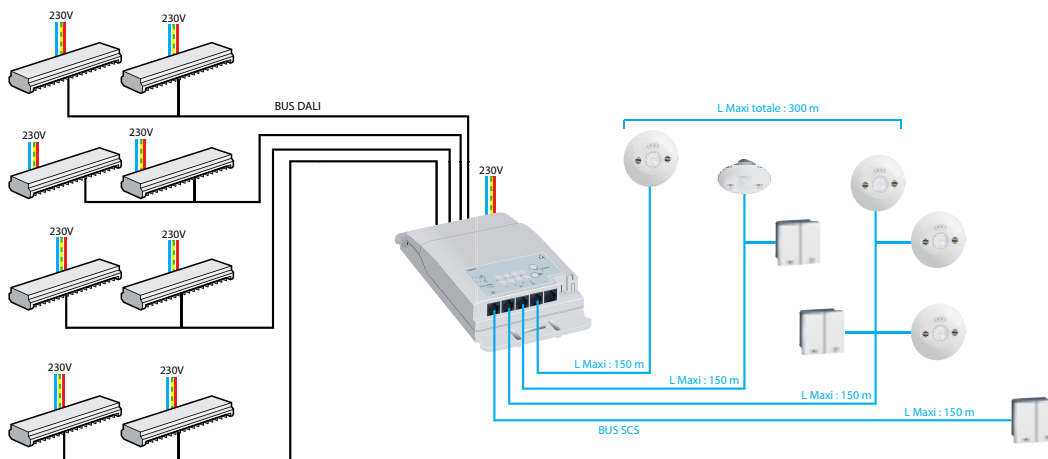
CONTROLADOR BUS SCS

Cajas de potencia en falso techo, los mandos y los sensores se conectan a través de un sistema BUS.



- 1 o varios sensores/varios circuitos
- Carga ON/OFF, 1-10 V, DALI
- Posibilidad de añadir interruptores de anulación
- Posibilidad de añadir controles remotos (ambientes)
- Posibilidad de gestionar una ventilación mecánica controlada
- Posibilidad de gestionar las persianas o la pantalla de proyección
- Posibilidad de una gestión de doble zona (lado pasillo/lado ventana)

• Normas de instalación



El cableado de un sistema BUS SCS requiere seguir unas normas de instalación precisas para lograr un buen funcionamiento, y el instalador deberá respetarlas.

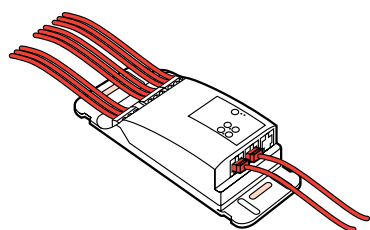
El cableado del BUS SCS consiste en unir todos los aparatos respetando las normas:

- La longitud máxima de un BUS SCS es de 300 m (total de los 4 BUS)
- La longitud máxima del BUS SCS entre el controlador y un producto BUS no debe exceder los 150 m (longitud máxima de un BUS)
- El cable BUS SCS no está polarizado.
- El extremo del cable BUS no debe quedar en el vacío
- Los productos se pueden unir en línea (cableado suplementario) o en estrella (pulpo)
- Los bucles están prohibidos
- El consumo total del conjunto de los productos de mandos manuales y sensores no debe exceder los 200 mA por controlador de falso techo.

CONTROLADOR BUS SCS (CONTINUACIÓN)

• Conexión rápida

Tipo de bornes: RJ 45

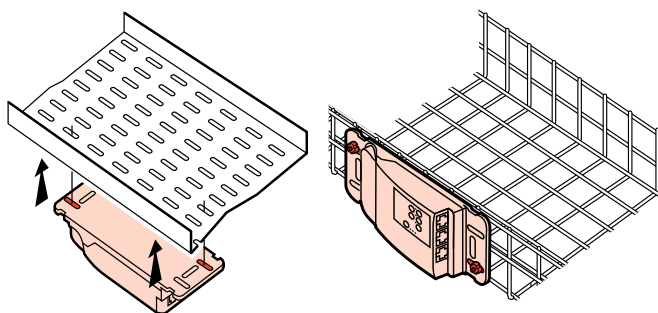


Para utilizar un cable conector RJ45 con un control manual:

- Corte el conector RJ45 del lado del mando
- Conecte el par 7/8 (hilo de color marrón y marrón/blanco) al conector verde del mando

• Instalación en falso techo

Los controladores se fijan en las canaletas para cables.



- El cable SCS debe instalarse en las canaletas para cables de baja tensión (consulte NF C 15 100)



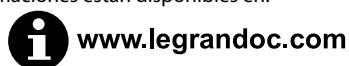
Para el cable BUS SCS,
utilice la ref. 0 492 33

• Consumo de los productos en el BUS

Control manual = 10 mA, sensor = 20 mA

PRESENTACIÓN E INSTALACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Todas las informaciones están disponibles en:



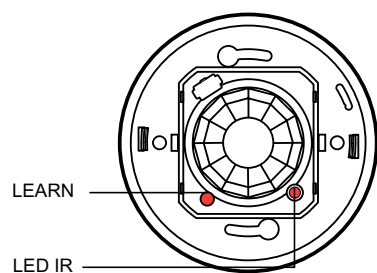
SENSORES ECO 2

Sensores especiales para el espacio de trabajo

• Sensor 0 488 06



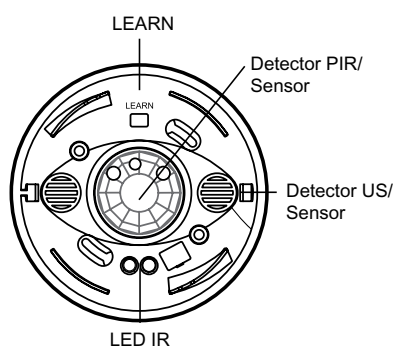
Sensor de doble tecnología
(Infrarrojos y Ultrasonidos)
Fijación en falso techo, IP20
Detección de 360° en un diámetro
de 8 m



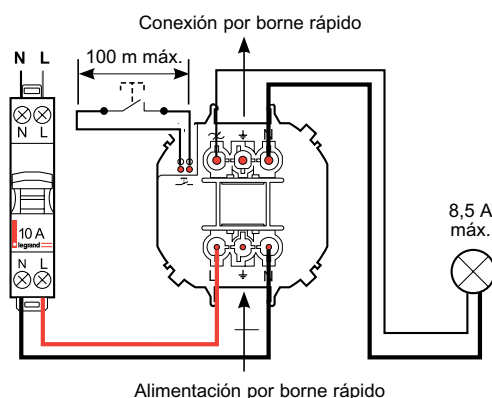
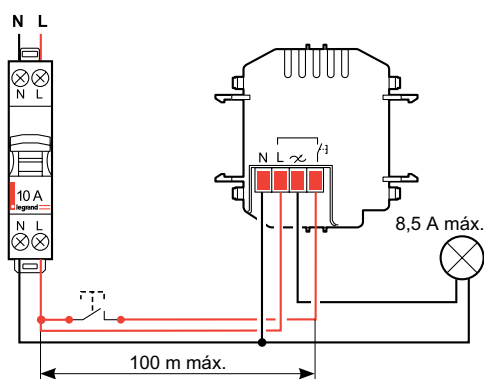
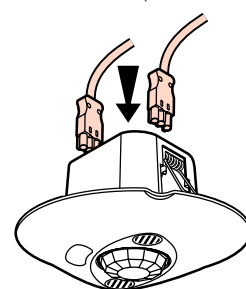
• Sensor 0 488 09



Sensor de doble tecnología
(Infrarrojos y Ultrasonidos)
Fijación en falso techo, IP20
Detección de 360° en un diámetro
de 8 m



Conexión rápida



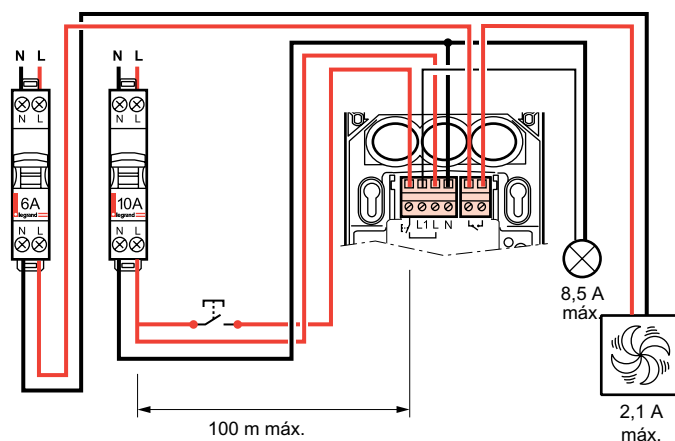
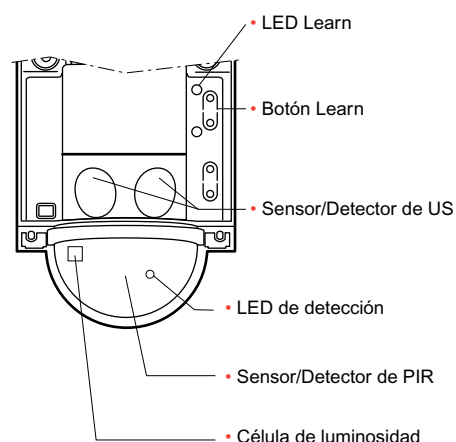
SENSORES ECO 2 (CONTINUACIÓN)

Sensores especiales para el espacio de trabajo (continuación)

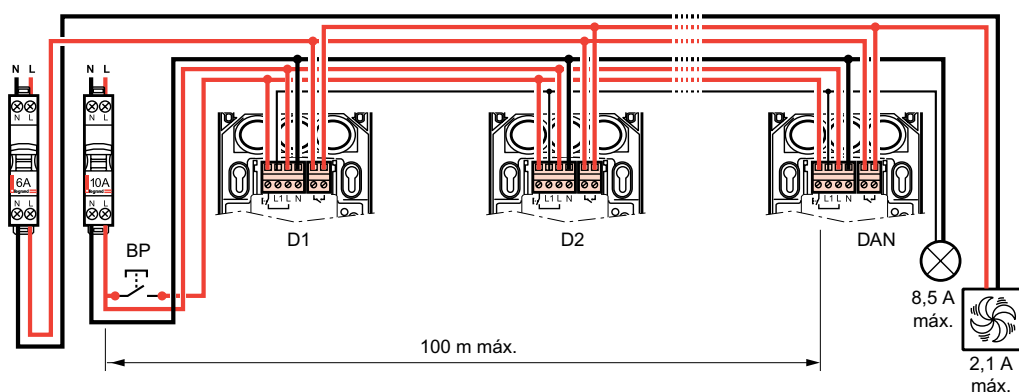
• Sensor 0 489 16



Sensor de doble tecnología (Infrarrojos y Ultrasonidos)
Fijación en saliente de pared, IP42
Detección de 180° en zona de 6 m x 8 m
Equipado con una salida de "presencia" para gestionar una ventilación mecánica controlada



Cableado con varios sensores



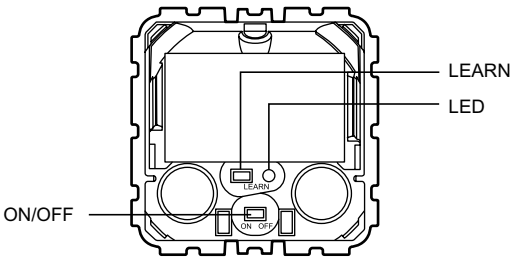
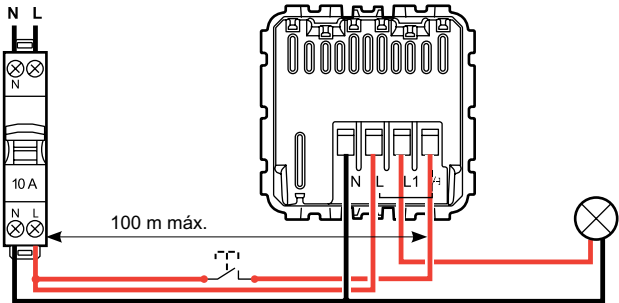
SENSORES ECO 2 (CONTINUACIÓN)

Sensor especial para oficina

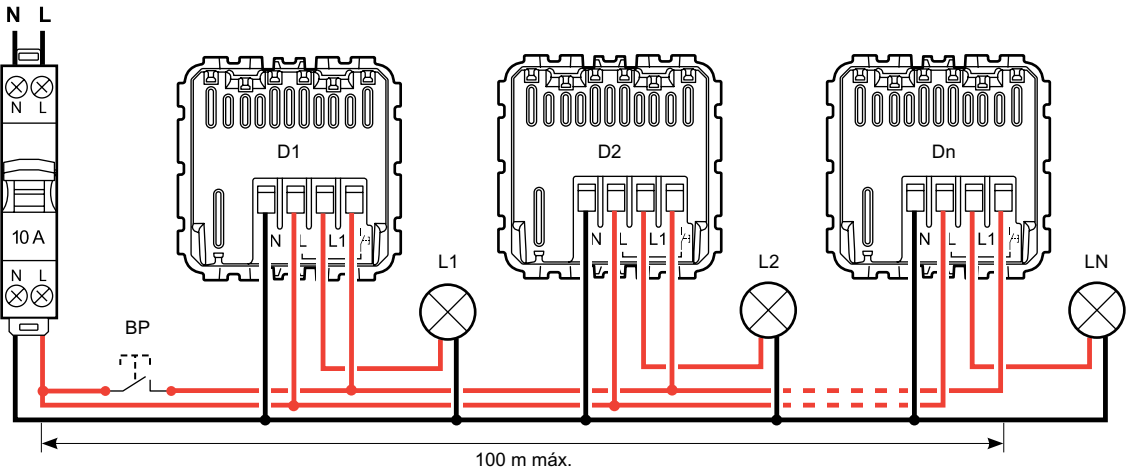
- Sensor 0 784 52



Sensor de doble tecnología (Infrarrojos y Ultrasonidos)
Fijación a la pared, empotrado en el soporte del Programa Mosaic, IP41
Detección de 180 en zona de 6 m x 8 m



Cableado con varios sensores



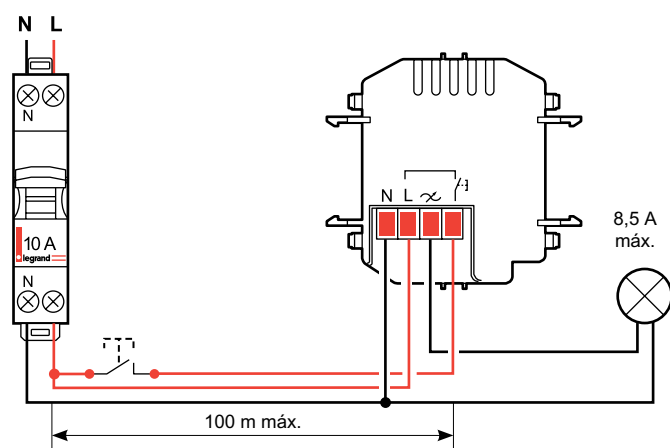
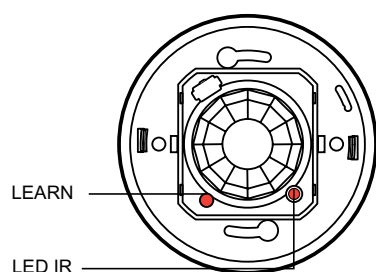
SENSORES ECO 2 (CONTINUACIÓN)

Sensores especiales para pasillos

• Sensor 0 488 07



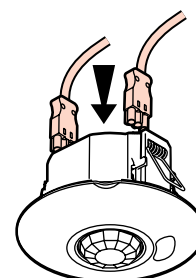
Sensor por Infrarrojos
Fijación en falso techo, IP41
Detección de 360° en un diámetro de 8 m
Ubicación cada 6 m



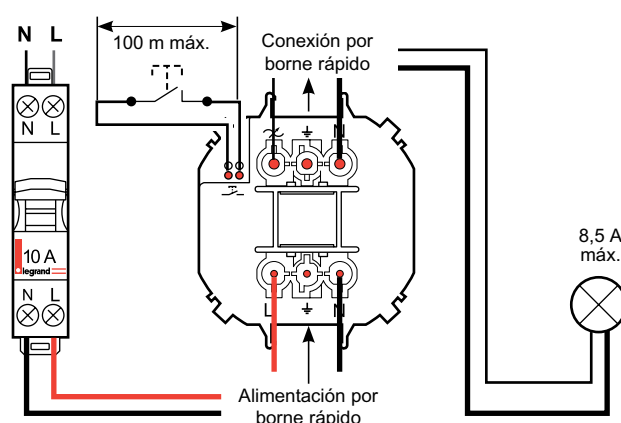
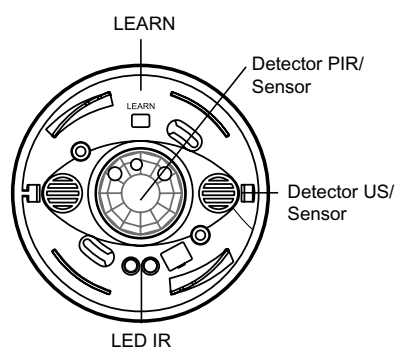
• Sensor 0 488 08



Sensor por Infrarrojos
Fijación en falso techo, IP41
Detección de 360° en un diámetro de 8 m
Ubicación cada 6 m



Conexión rápida



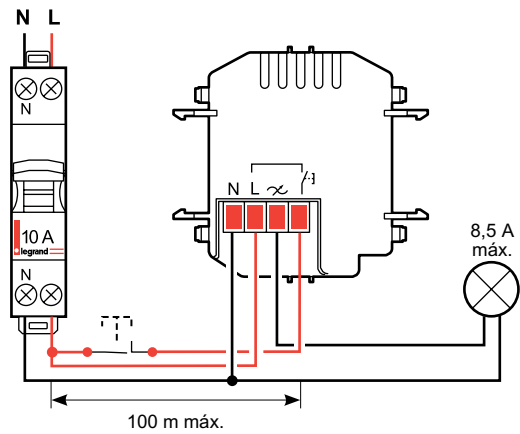
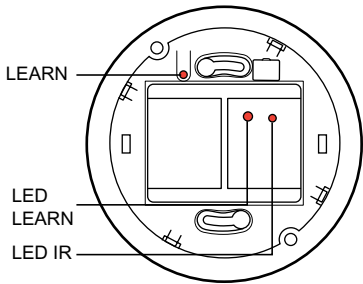
SENSORES ECO 2 (CONTINUACIÓN)

Sensores especiales para pasillos (continuación)

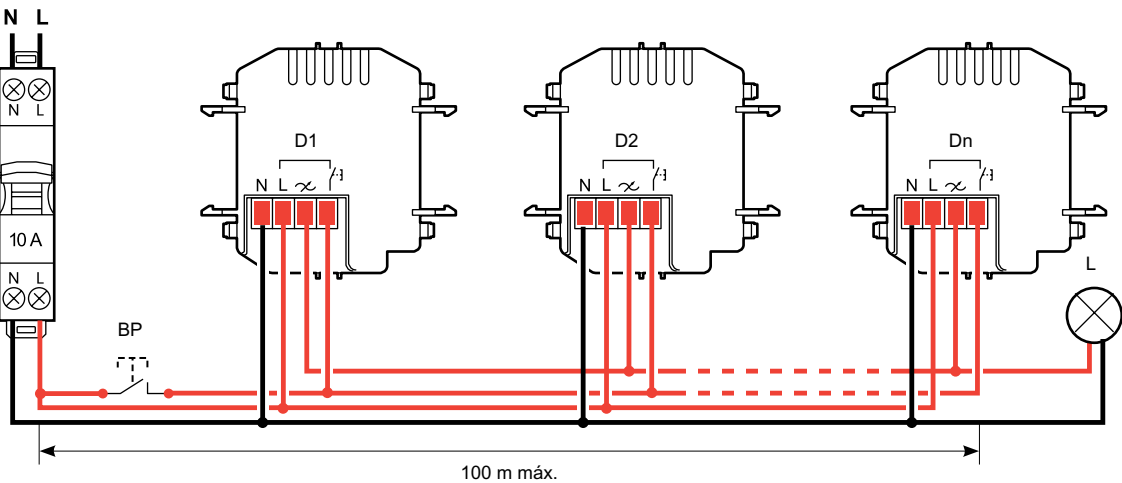
- Sensor 0 488 17



Sensor por Infrarrojos
Fijación en falso techo, IP20
Detección de 360° en un diámetro de 2 x 12 m
Ubicación cada 20 m



Cableado con varios sensores



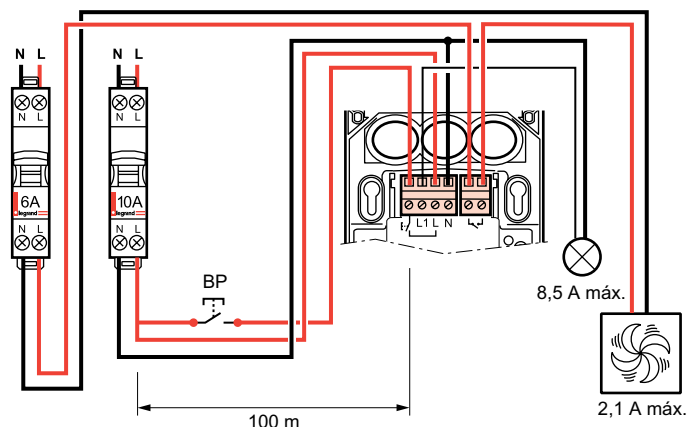
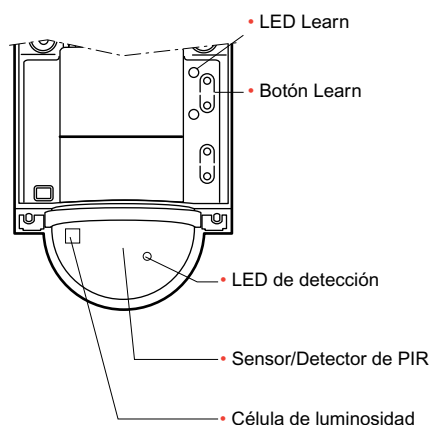
SENSORES ECO 2 (CONTINUACIÓN)

Sensores especiales para pasillos (continuación)

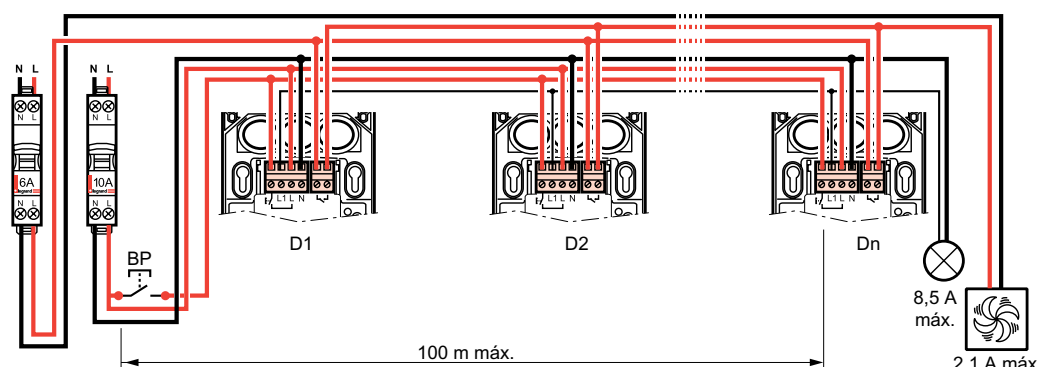
• Sensor 0 489 17



Sensor por Infrarrojos
Fijación en saliente de pared, IP42
Detección de 180° en zona de 6 m x 15 m
Equipado con una salida de "presencia"
para gestionar una ventilación
mecánica controlada



Cableado con varios sensores



PRESENTACIÓN E INSTALACIÓN DE LOS PRODUCTOS

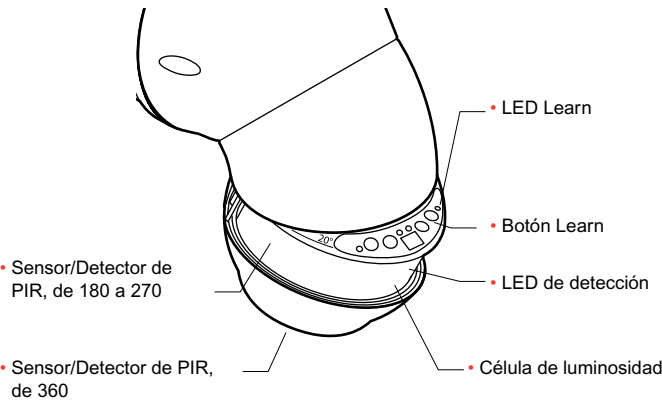
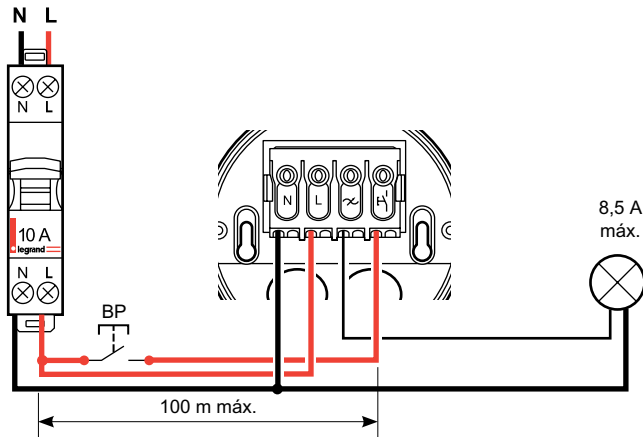
SENSORES ECO 2 (CONTINUACIÓN)

Sensores especiales para aparcamientos, exteriores y sótanos

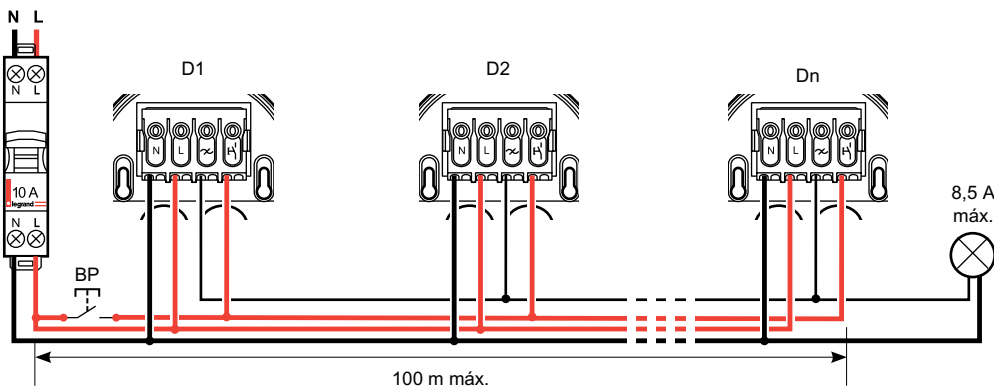
• Sensor 0 489 33



Sensor por Infrarrojos
Fijación en saliente de techo o de pared, IP55
Detección de 360, detección a 20 m



Cableado con varios sensores



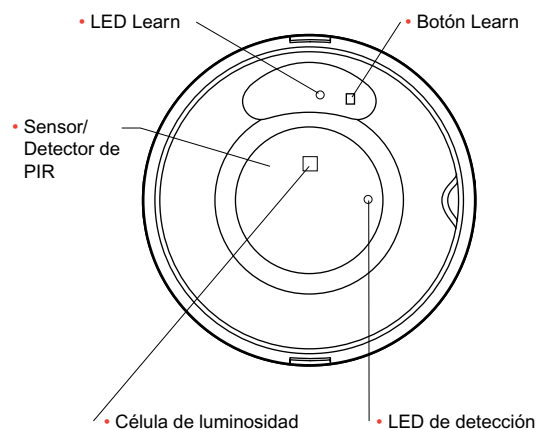
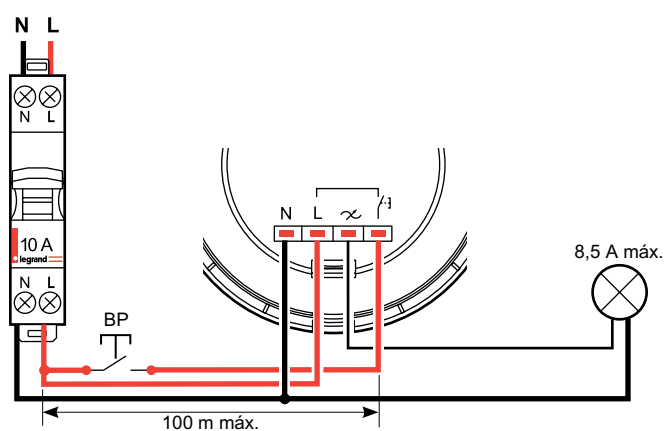
SENSORES ECO 2 (CONTINUACIÓN)

Sensor especial para grandes alturas

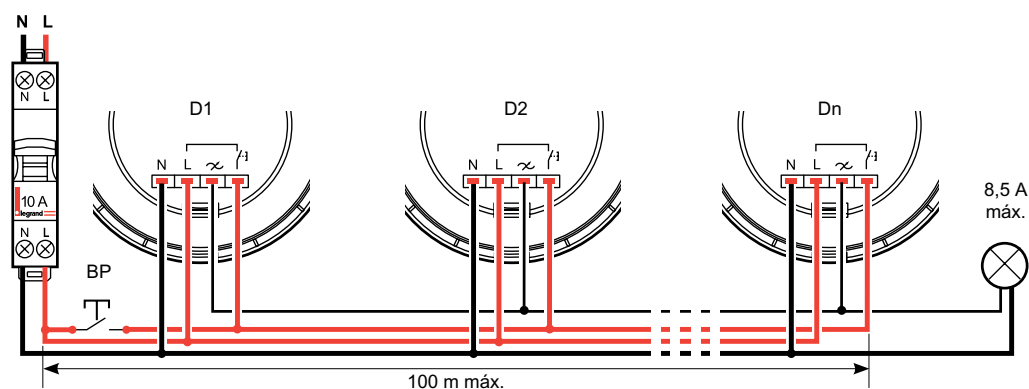
• Sensor 0 489 32



Sensor por Infrarrojos
Fijación en techo, empotrado o en saliente, IP55
Detección de 360°
Instalación a 2,50 m: diámetro de 8 m
Instalación a 10 m: diámetro de 25 m



Cableado con varios sensores



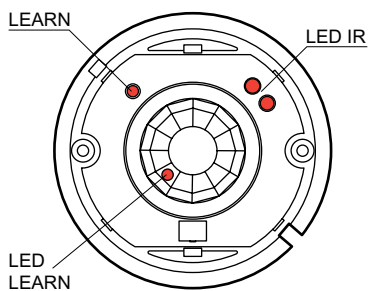
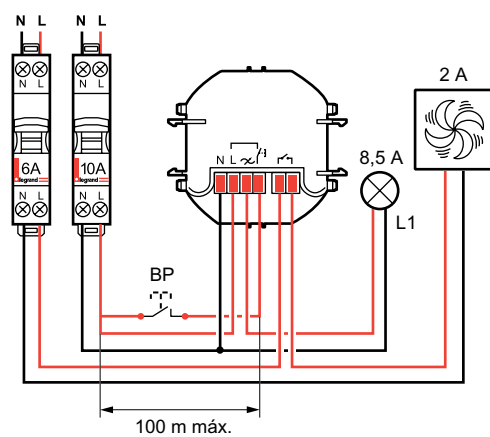
SENSORES ECO 2 (CONTINUACIÓN)

Sensores especiales para locales pequeños y aseos

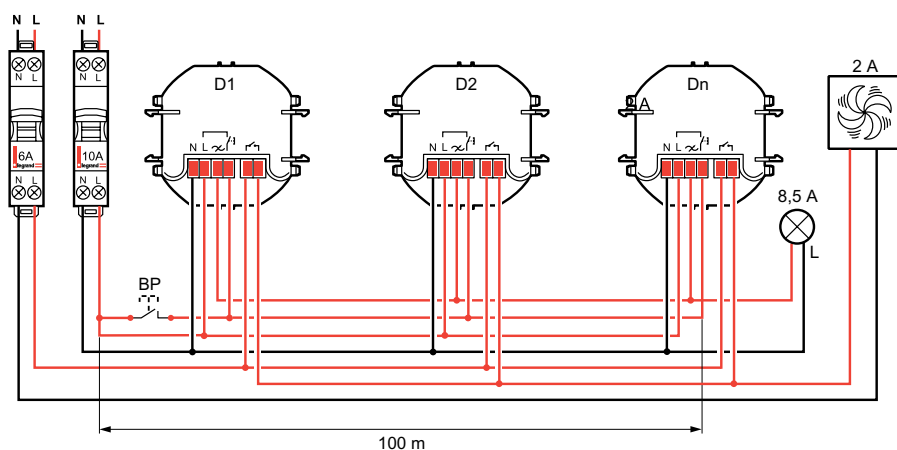
• Sensor 0 488 04



Sensor por Infrarrojos
Fijación en falso techo, IP41
Detección de 360°, diámetro de 8 m
Equipado con una salida de "presencia" para gestionar una ventilación mecánica controlada



Cableado con varios sensores



SENSORES ECO 2 (CONTINUACIÓN)

Sensores especiales para locales pequeños y aseos (continuación)

• Sensor 0 784 53

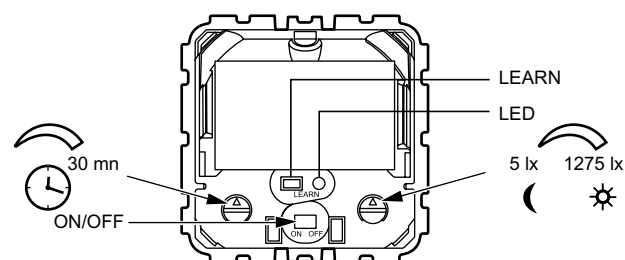


Sensor por Infrarrojos sin neutro
Fijación a la pared, empotrado en el soporte del Programa Mosaic, IP41
Detección de 180°, zona de 6 m x 8 m

REINICIALIZACIÓN DEL SENSOR

Para restablecer los parámetros predeterminados, deberá reinicializar el sensor:

- 1: Pulse brevemente el botón Learn del sensor
- 2: Pulse de forma prolongada (10 s) el botón Learn del sensor



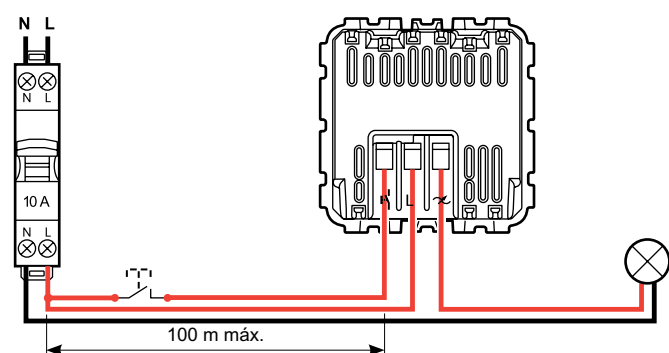
ERGONOMÍA DEL BOTÓN PULSADOR EN CASO DE CONTROLAR VARIOS SENSORES CON UN SOLO BOTÓN PULSADOR

La sincronización de los productos se realiza en dos tiempos:

- Una pulsación larga (> 1 s) con la que todos los sensores (D) pasan al estado ON
- Una pulsación breve (< 400 ms: equivalente a un impulso) con la que todos los sensores (D) pasan al estado OFF

Consulte las explicaciones detalladas en las p. 40-41

No es posible la conexión en paralelo



CONTROLADORES ANALÓGICOS (0 488 50/51/52)

Existen en ON/OFF, variación DALI/DSI o 1 V-10 V.

Controlados por un sensor, gestionan 2 salidas y cumplen la norma ERP.

De este modo, permiten gestionar 2 circuitos diferentes (lado pasillo/lado ventana) en una misma sala. Es posible añadirles un mando local (botón pulsador o control remoto).



Los controladores analógicos cumplen la norma ERP.

Seguridad positiva

Los controladores poseen una seguridad positiva: en caso de fallo de comunicación entre los sensores y los controladores (si no hay sensores o están fuera de servicio), el controlador enciende la totalidad de las cargas automáticamente después de un máximo de 10 min.

• 0 488 50: Controlador con 2 salidas ON/OFF

El controlador 0 488 50 es un controlador que, según el modo, controlará 2 líneas de luminarias ON/OFF o 1 línea de luminarias ON/OFF + 1 salida VMC.

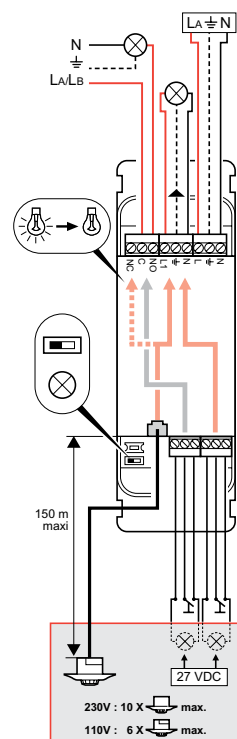
Cuenta con 3 modos de funcionamiento:

- Modo 1: 1 línea de luminarias ON/OFF principal + 1 línea de luminarias ON/OFF secundaria
- Modo 2: 2 línea de luminarias ON/OFF sincronizadas (especial para edificios ERP)
- Modo 3: 1 línea de luminarias ON/OFF + 1 salida VMC



La distancia máxima que puede existir entre el controlador y el sensor es de 150 m.

Funcionamiento en el modo 1



En el modo 1, el pulsador de la izquierda controla el circuito de iluminación de la izquierda (salida principal) y el pulsador de la derecha controla el circuito de iluminación de la derecha (salida secundaria).

El sensor controla el encendido del circuito de iluminación principal y el apagado de los dos canales una vez terminada la temporización.

La regulación de la iluminación tras un gran aporte de luz exterior se realizará de forma automática y, si el aporte es muy importante, generará el apagado del circuito de iluminación principal. Si el aporte de luz exterior disminuye por debajo del umbral de luminosidad establecido, se volverá a encender la iluminación principal.

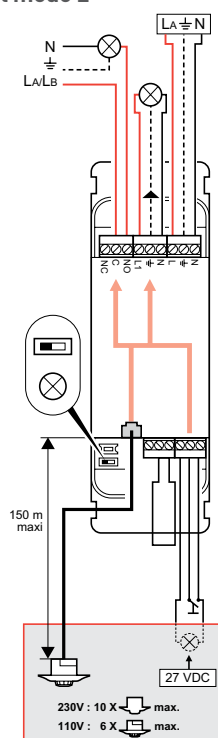
El circuito de iluminación secundario permanecerá encendido durante la presencia del ocupante.

El selector debe estar en posición de luz.

CONTROLADORES ANALÓGICOS (0 488 50/51/52) (CONTINUACIÓN)

• 048850: Controlador con 2 salidas ON/OFF (continuación)

Funcionamiento en el modo 2



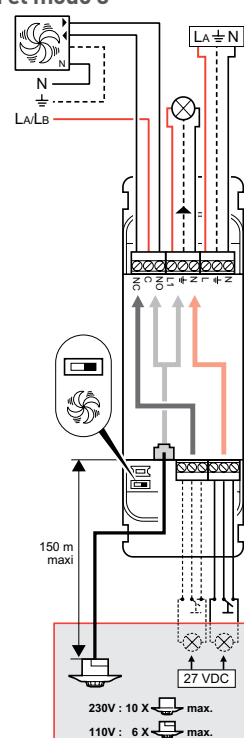
En el modo 2, el pulsador controla los dos circuitos de iluminación gracias a la derivación instalada en los bornes de mando, tal como se indica en el esquema anterior.

El sensor controla el encendido y el apagado de los dos circuitos de iluminación una vez terminada la temporización.

La regulación de la iluminación tras un gran aporte de luz exterior se realizará de forma automática y, si el aporte es muy importante, generará el apagado de los dos circuitos de iluminación. Si el aporte de luz exterior disminuye por debajo del umbral de luminosidad establecido, se volverán a encender los dos circuitos de iluminación.

El selector debe estar en posición de luz.

Funcionamiento en el modo 3



En el modo 3, el pulsador de la izquierda (opcional) controla la ventilación y el pulsador de la derecha controla el circuito de iluminación.

El sensor controla el encendido del circuito de iluminación y cambia la ventilación al modo Confort. También permite el apagado del circuito de iluminación y el cambio al modo ECO de la ventilación una vez terminada la temporización.

La regulación de la iluminación tras un gran aporte de luz exterior se realizará de forma automática y, si el aporte es muy importante, generará el apagado del circuito de iluminación. Si el aporte de luz exterior disminuye por debajo del umbral de luminosidad establecido, se volverá a encender la iluminación.

La regulación de la iluminación no tiene efecto alguno sobre el funcionamiento de la ventilación.

El selector debe estar en posición de ventilación.



El controlador permite controlar el estado de la ventilación mecánica controlada (VMC) (cambio entre los modos ECO y Confort)

Es posible instalar varios sensores (hasta 10 sensores). El conector RJ45-BUS/SCS 0 488 72 o el adaptador de doble toma RJ45 0 488 68 permiten conectar el conjunto de sensores.

CONTROLADORES ANALÓGICOS (0 488 50/51/52) (CONTINUACIÓN)

• 0 488 51: Controlador con 2 salidas DALI + 1 salida VMC

El controlador 0 488 51 permite controlar una o varias reactancias DALI/DSI en dos canales independientes. Cuenta con una salida de relé que se utiliza para controlar la potencia de las reactancias DALI/DSI, mientras que una segunda salida de relé permite conectar una ventilación mecánica controlada (VMC) activada por los datos de presencia procedentes de los sensores.

Cuando se enciende un canal, el relé se cierra; para que el relé se abra, los dos canales deben estar apagados durante 5 minutos. Este sistema permite ahorrar más energía que los otros sistemas, ya que suprime la alimentación de cada una de las reactancias durante el modo de espera. Los relés utilizados son biestables, por consiguiente, permiten un ahorro adicional. Con el fin de proteger los relés y aumentar su vida útil, el controlador dispone de un sistema de cierre de los contactos de los relés que está sincronizado con el paso por cero de la red eléctrica.

El controlador puede controlar tanto las reactancias DALI como las DSI; en cambio, este no permite realizar combinaciones. Detecta automáticamente el tipo de reactancias que se deben controlar después de cada conexión a la corriente eléctrica.

La salida de ventilación del controlador siempre está asociada a la información de presencia de los sensores. En el modo de detección, la ventilación mecánica controlada (VMC) cambia al modo Confort y, una vez terminada la temporización, la VMC cambia al modo ECO. La salida de ventilación puede utilizarse para accionar un bloque de tomas o todos los demás sistemas por medio de un contactor. O para permitir un balizaje que se encenderá con la detección de presencia.

El controlador dispone de una memoria de estado; tras el restablecimiento de la red eléctrica, volverá al estado en el que se encontraba antes del corte de corriente para los dos canales DALI. El estado del relé de ventilación no se memoriza, ya que tan solo requiere una detección para activarse. Si el controlador dispone de un sensor y no hay nadie presente tras el restablecimiento de la red eléctrica, el sistema se apagará una vez terminada la temporización.

Es posible conectar dos botones pulsadores mecánicos para controlar manualmente y de forma independiente los dos canales DALI/DSI.

En caso de que haya un único botón pulsador, deberá conectarse solamente al canal 1. Dicho botón pulsador controlará los dos canales en ON/OFF, pero solo variará el canal 1 (al detener la sincronización entre las dos salidas).

Si pulsa brevemente el botón pulsador del canal 1, el automatismo se reiniciará y se sincronizarán los dos canales.



No está permitido conectar por cable las dos salidas BP1 y BP2 a un único botón pulsador

El controlador 0 488 51 cuenta con 5 modos de funcionamiento y 1 salida de ventilación mecánica controlada (VMC) opcional

- Modo 1: 2 salidas DALI/DSI con una compensación del 30 % + 1 salida VMC
- Modo 2: 2 salidas DALI/DSI con una compensación del 50 % + 1 salida VMC
- Modo 3: 2 salidas DALI/DSI con una compensación del 80 % + 1 salida VMC
- Modo 4: 2 salidas DALI/DSI sin compensación (especial para edificios ERP) + 1 salida VMC
- Modo 5: 2 salidas DALI/DSI con una compensación de 2/3 + 1 salida VMC



Los modos 1, 2, 3 y 4 respetan la normativa ERP cuando los canales 1 y 2 se alimentan mediante dos circuitos con protecciones diferentes

CONTROLADORES ANALÓGICOS (0 488 50/51/52) (CONTINUACIÓN)

• 0 488 51: Controlador con 2 salidas DALI + 1 salida VMC (continuación)

Funcionamiento en los modos 1, 2, 3 y 5

En los modos 1, 2, 3 y 5, la salida 2 copia la salida 1 con una compensación.

En los modos 1, 2 y 3, la salida 2 únicamente se apagará al finalizar la presencia (canal 2 en el modo 1: valor mínimo del 30 %; canal 2 en el modo 2: valor mínimo del 50 %; canal 2 en el modo 3: valor mínimo del 80 %)

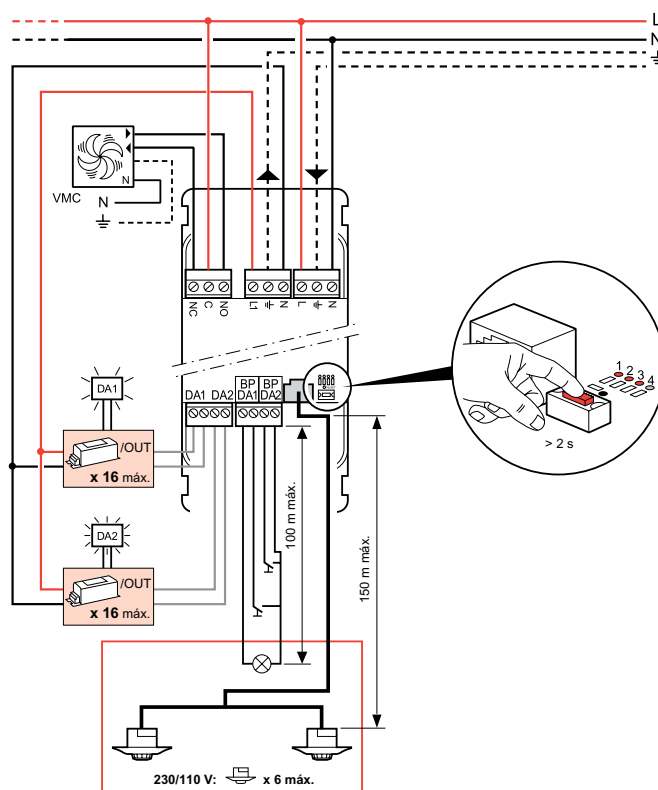
En el modo 5, la salida 2 se apagará al finalizar la presencia o cuando la luminosidad sea suficiente.

Significado de los LED:

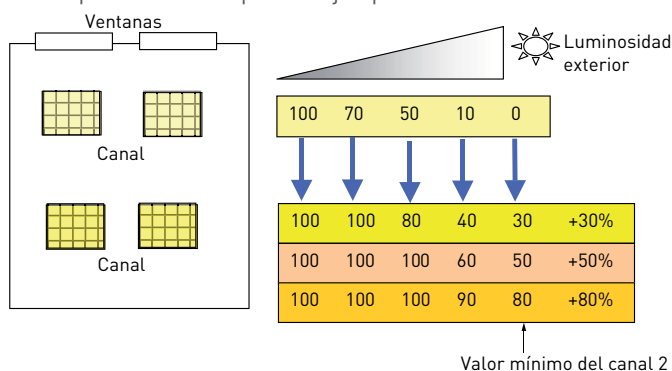
Los modos 1, 2 y 3 permiten gestionar el lado de la ventana y el lado del pasillo al proporcionar una compensación de luminosidad entre los dos lados. El modo 5 permite mantener una iluminación en las áreas próximas a la zona de trabajo.

Modo	Número de LED				Modo de funcionamiento
1	1	2	3	4	Lado pasillo = lado ventana +30 %
2	1	2	3	4	Lado pasillo = lado ventana +50 %
3	1	2	3	4	Lado pasillo = lado ventana +80 %
4	1	2	3	4	ERP
5	1	2	3	4	Área próxima (2/3)

La salida de iluminación puede controlar la potencia de las reactancias de los dos canales.



La función del controlador en estos 3 modos es la de proporcionar una diferencia de luminosidad entre el lado de la ventana y el lado del pasillo. Es posible elegir una diferencia de +30 %, +50 % y +80 % para el lado del pasillo. Ejemplo de una oficina:



CONTROLADORES ANALÓGICOS (0 488 50/51/52)
(CONTINUACIÓN)

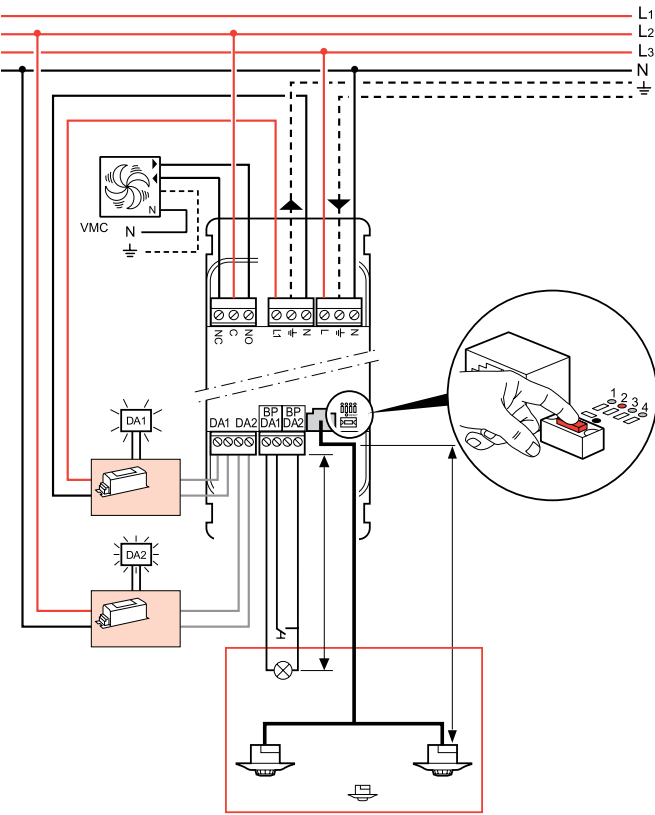
• 0 488 51: Controlador con 2 salidas DALI +
1 salida VMC (continuación)

Es posible anular el automatismo si se conectan los dos canales mediante el uso de los botones pulsadores. En la siguiente tabla se muestra el comportamiento:

Estado del canal	Estado del automatismo	Pulsación del botón	N.º de canal	Comportamiento
OFF	ON u OFF	Pulsación breve	1	Encendido de los dos lados y activación del automatismo. El sistema de regulación se activa.
ON	ON	Pulsación breve	1	Apagado de los dos canales y desactivación del automatismo. El sistema de regulación se desactiva.
ON	OFF	Pulsación breve	1	Apagado del canal 1. El sistema de regulación se desactiva.
OFF/ON	ON u OFF	Pulsación larga	1	Variación del canal 1 y desactivación del automatismo. El sistema de regulación se desactiva.
OFF	ON u OFF	Pulsación breve	2	Encendido del canal 2 y desactivación del automatismo.
ON	ON u OFF	Pulsación breve	2	Apagado del canal 2 y desactivación del automatismo.
OFF/ON	ON u OFF	Pulsación larga	2	Variación del canal 2 y desactivación del automatismo.

En estos 4 modos, es necesario poner dos botones pulsadores para controlar cada uno de los canales.

Funcionamiento en el modo 4 (ERP)



El modo 4 está optimizado para los establecimientos abiertos al público.

Los dos canales se suceden constantemente, lo que permite colocar las luminarias al tresbolillo con una protección de las reactancias diferente en cada canal.

En caso de interrupción de potencia del controlador, se mantendrá el nivel de las reactancias DALI y, si se corta la corriente del BUS, cada reactancia quedará protegida y encenderá su carga al 100 %. Además, si se corta la corriente de una fase, la sala no se quedará a oscuras.

Los mandos manuales de la iluminación se pueden colocar en un local no accesible al público, y pueden disponer de un piloto (ref.: 0 676 67) que permite conocer el estado de la iluminación.

En este modo de funcionamiento, el relé de control de la potencia de las reactancias debe asociarse a un único canal.

CONTROLADORES ANALÓGICOS (0 488 50/51/52) (CONTINUACIÓN)

Funcionamiento en el modo 4 (ERP) (continuación)

Los dos canales DALI/DSI no pueden disociarse mediante las entradas auxiliares. Es posible anular el automatismo si se conectan los dos canales mediante el uso de los botones pulsadores. En la siguiente tabla se muestra el comportamiento:

Estado del canal	Pulsación del botón	N.º de canal	Comportamiento
OFF	Pulsación breve	1 o 2	Encendido de los dos canales. El sistema de regulación se activa.
ON	Pulsación breve	1 o 2	Apagado de los dos canales. El sistema de regulación se desactiva.
OFF/ON	Pulsación larga	1 o 2	Variación de los dos canales. El sistema de regulación se desactiva.



Es posible instalar varios sensores (hasta 6 sensores). El conector RJ45-BUS/SCS 0 488 72 o el adaptador de doble toma RJ45 0 488 68 permiten conectar el conjunto de sensores.



La distancia máxima que puede existir entre el controlador y el sensor es de 150 m.

Ergonomía de las entradas auxiliares:

Tipo de pulsación	Comportamiento
Pulsación breve (< 400 ms)	Si la carga está encendida: la carga se apaga. Si la carga está apagada: la carga se enciende.
Pulsación prolongada (> 400 ms)	La carga varía de forma creciente o decreciente. Con cada nueva pulsación, el tipo de variación se invierte. Si la carga está apagada, la primera variación es creciente.

Es posible utilizar un control remoto por Infrarrojos (ref.: 0 882 31) para controlar los dos canales. Cuando el control remoto se encuentra en modo de fábrica, la unidad 1 controla el canal 1 y la unidad 2 controla el canal 2.

Configurador del controlador:

Durante cada alimentación de la red eléctrica, el controlador efectúa un Plug & Go, es decir, comprueba los sensores presentes en el BUS SCS y, a continuación, los configura si aún no lo están. Es posible reiniciar el conjunto de sensores en cualquier momento de la siguiente manera:

- Pulse brevemente el botón pulsador del controlador; el LED "Reset" (Reinicializar) parpadea lentamente.
- Pulse de forma prolongada el pulsador; al cabo de 10 s, el LED "Reset" (Reinicializar) empieza a emitir destellos. El controlador borra todos los sensores que tiene conectados; a continuación, vuelve a configurarlos y también a sí mismo.
- Cuando el LED "Reset" (Reinicializar) se apaga, el sistema está listo para funcionar.

Los sensores están configurados en modo de entrada, con una temporización de 15 minutos y un umbral de luminosidad de 500 lx. Por supuesto, el instalador puede personalizar por completo estos parámetros mediante la herramienta 0 882 30.

CONTROLADORES ANALÓGICOS (0 488 50/51/52)
(CONTINUACIÓN)

• 0 488 52: Controlador con 2 salidas de 0-10 V

El controlador 0 488 52 permite controlar una o varias reactancias de 1-10 V en dos canales independientes. Cuenta con una salida de relé por canal que se utiliza para controlar la potencia de las reactancias de 1-10 V.

El controlador dispone de una memoria de estado; tras el restablecimiento de la red eléctrica, volverá al estado en el que se encontraba antes del corte de corriente para los dos canales de 1-10 V. Si el controlador dispone de un sensor y no hay nadie presente tras el restablecimiento de la red eléctrica, el sistema se apagará una vez terminada la temporización.

Los relés utilizados son biestables, por consiguiente, permiten un ahorro adicional. Con el fin de proteger los relés y aumentar su vida útil, el controlador dispone de un sistema de cierre de los contactos de los relés que está sincronizado con el paso por cero de la red eléctrica.

Es posible conectar dos botones pulsadores mecánicos para controlar manualmente y de forma independiente los dos canales de 1-10 V.

En caso de que haya un único botón pulsador, deberá conectarse solamente al canal 1. Dicho botón pulsador controlará los dos canales en ON/OFF, pero solo variará el canal 1 (al detener la sincronización entre las dos salidas).

Si pulsa brevemente el botón pulsador del canal 1, el automatismo se reiniciará y se sincronizarán los dos canales.

No está permitido conectar por cable las dos salidas BP1 y BP2 a un único botón pulsador.

El controlador 0 488 52 cuenta con 5 modos de funcionamiento:

- Modo 1: 2 salidas de 1-10 V con una compensación del 30 %.
- Modo 2: 2 salidas de 1-10 V con una compensación del 50 %.
- Modo 3: 2 salidas de 1-10 V con una compensación del 80 %.
- Modo 4: 2 salidas de 1-10 V sin compensación (especial para edificios ERP).
- Modo 5: 2 salidas de 1-10 V con una compensación de 2/3.

Los modos 1, 2, 3 y 4 respetan la normativa ERP cuando los canales 1 y 2 se alimentan mediante dos circuitos con protecciones diferentes.

Funcionamiento en los modos 1, 2, 3 y 5

En los modos 1, 2, 3 y 5, la salida 2 copia la salida 1 con una compensación.

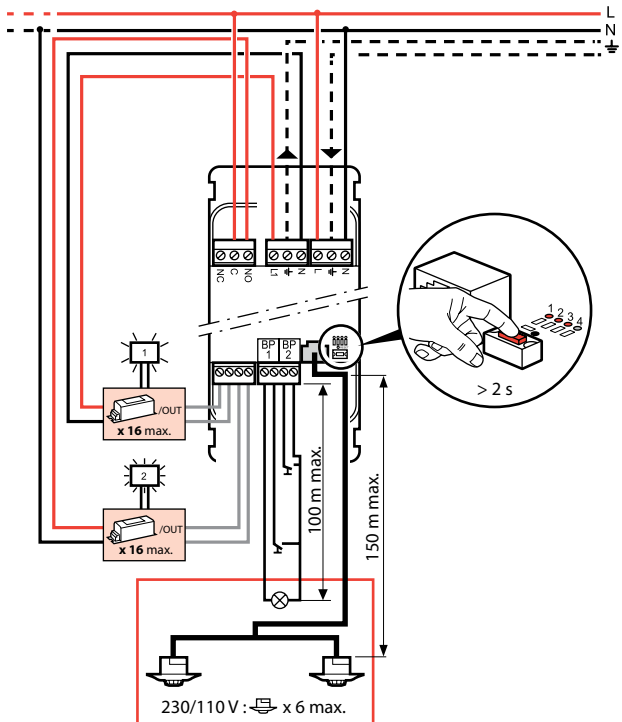
En los modos 1, 2 y 3, la salida 2 únicamente se apagará al finalizar la presencia (canal 2 en el modo 1: valor mínimo del 30 %; canal 2 en el modo 2: valor mínimo del 50 %; canal 2 en el modo 3: valor mínimo del 80 %)

En el modo 5, la salida 2 se apagará al finalizar la presencia o cuando la luminosidad sea suficiente.

Significado de los LED:

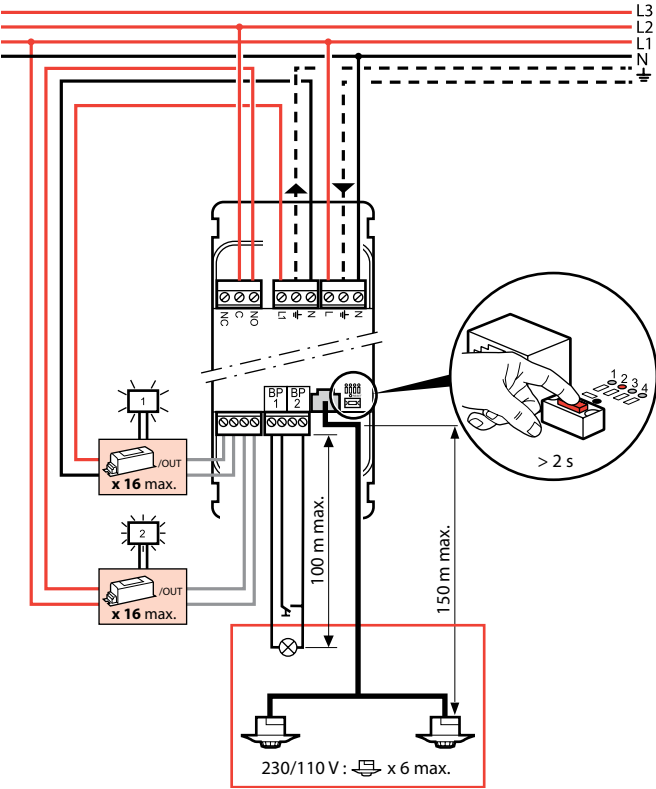
Los modos 1, 2 y 3 permiten gestionar el lado de la ventana y el lado del pasillo al proporcionar una compensación de luminosidad entre los dos lados. El modo 5 permite mantener una iluminación en las áreas próximas a la zona de trabajo.

Modo	Número de LED				Modo de funcionamiento
1	1	2	3	4	Lado pasillo = lado ventana +30 %
2	1	2	3	4	Lado pasillo = lado ventana +50 %
3	1	2	3	4	Lado pasillo = lado ventana +80 %
4	1	2	3	4	ERP
5	1	2	3	4	Área próxima [2/3]



CONTROLADORES ANALÓGICOS (0 488 50/51/52)
(CONTINUACIÓN)

Funcionamiento en el modo 4 (ERP)



El modo 4 está optimizado para los establecimientos abiertos al público. Los dos canales se suceden constantemente, lo que permite colocar las luminarias al tresbolillo con una fase de alimentación de las reactancias diferente en cada canal. En caso de interrupción de potencia del controlador, se mantendrá el nivel de las reactancias de 1-10 V y, si se corta la corriente del BUS, cada reactancia quedará protegida y encenderá su carga al 100 %. Además, si se corta la corriente de una fase, la sala no se quedará a oscuras. Los mandos manuales de la iluminación se pueden colocar en un local no accesible al público, y pueden disponer de un piloto (ref.: 0 676 67) que permite conocer el estado de la iluminación.

Los dos canales de 1-10 V no pueden disociarse mediante las entradas auxiliares. Es posible anular el automatismo si se conectan los dos canales mediante el uso de los botones pulsadores. En la siguiente tabla se muestra el comportamiento:

Estado del canal	Pulsación del botón	N.º de canal	Comportamiento
OFF	Pulsación breve	1 o 2	Encendido de los dos canales. El sistema de regulación se activa.
ON	Pulsación breve	1 o 2	Apagado de los dos canales. El sistema de regulación se desactiva.
OFF/ON	Pulsación larga	1 o 2	Variación de los dos canales. El sistema de regulación se desactiva.

Es posible instalar varios sensores (hasta 6 sensores). El conector RJ45-BUS/SCS 0 488 72 o el adaptador de doble toma RJ45 0 488 68 permiten conectar el conjunto de sensores.

La distancia máxima que puede existir entre el controlador y el sensor es de 150 m.

Ergonomía de las entradas auxiliares:

Tipo de pulsación	Comportamiento
Pulsación breve (< 400 ms)	Si la carga está encendida: la carga se apaga. Si la carga está apagada: la carga se enciende.
Pulsación prolongada (> 400 ms)	La carga varía de forma creciente o decreciente. Con cada nueva pulsación, el tipo de variación se invierte. Si la carga está apagada, la primera variación es creciente.

Es posible utilizar un control remoto por Infrarrojos (ref.: 0 882 31) para controlar los dos canales. Cuando el control remoto se encuentra en modo de fábrica, la unidad 1 controla el canal 1 y la unidad 2 controla el canal 2.

CONTROLADORES ANALÓGICOS (0 488 50/51/52) (CONTINUACIÓN)

Configuración del controlador:

Durante cada alimentación de la red eléctrica, el controlador efectúa un Plug & Go, es decir, comprueba los sensores presentes en el BUS SCS y, a continuación, los configura si aún no lo están.

Es posible reiniciar el conjunto de sensores en cualquier momento de la siguiente manera:

- Pulse brevemente el botón pulsador del controlador; el LED "Reset" (Reinicializar) parpadea lentamente.
- Pulse de forma prolongada el pulsador; al cabo de 10 s, el LED "Reset" (Reinicializar) empieza a emitir destellos. El controlador borra todos los sensores que tiene conectados; a continuación, vuelve a configurarlos y también a sí mismo.
- Cuando el LED "Reset" (Reinicializar) se apaga, el sistema está listo para funcionar.

Los sensores están configurados en modo de entrada, con una temporización de 15 minutos y un umbral de luminosidad de 500 lx. Por supuesto, el instalador puede personalizar por completo estos parámetros mediante la herramienta 0 882 30.

CONTROLADORES BUS SCS

En la versión de 2 o 4 entradas/salidas y en la de multiaplicación, controlan los circuitos en ON-OFF, con variación (DALI/DSI, 1-10 V, Halógeno BT/TBT), y las persianas enrollables o la ventilación mecánica controlada (VMC). En una sala con varios circuitos de iluminación, se recomienda tener un sensor por línea de iluminación con el fin de optimizar la regulación luminosa. Es posible añadirles un mando local (mando BUS/SCS o control remoto) y crear ambientes: encendido/apagado general, ambiente de proyección.

Seguridad positiva

Los controladores poseen una seguridad positiva: en caso de fallo de comunicación entre los sensores y los controladores (si no hay sensores o están fuera de servicio), el controlador enciende la totalidad de las cargas automáticamente después de un máximo de 10 min.

PRESENTACIÓN E INSTALACIÓN DE LOS PRODUCTOS

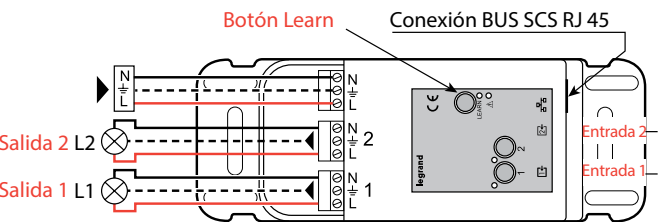
CONTROLADORES DE FALSO TECHO

• Gestión de la iluminación

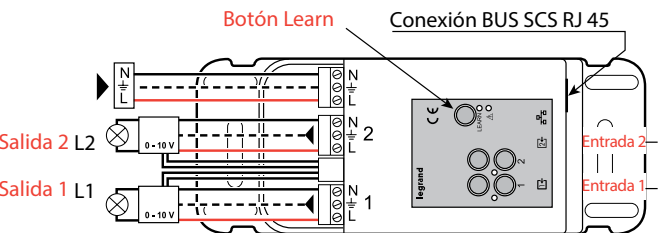
Un controlador de falso techo es una caja de potencia o un accionador cuya función es controlar y gestionar la iluminación de una sala. Algunos también permiten controlar las cargas de tipo persianas enrollables, ventilación mecánica controlada (VMC) y tomas verdes.

Según la programación automática (Plug&Go), los mandos conectados a la entrada 1 controlarán la salida 1...

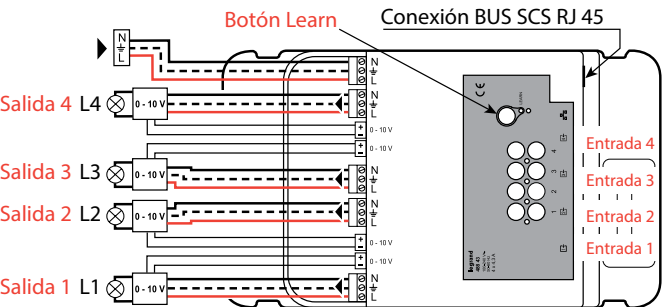
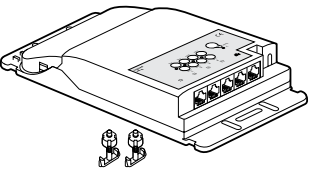
• Controlador ON/OFF con 2 entradas/2 salidas (ref. 0 488 41)



• Controlador de 1-10 V con 2 entradas/2 salidas (ref. 0 488 42)

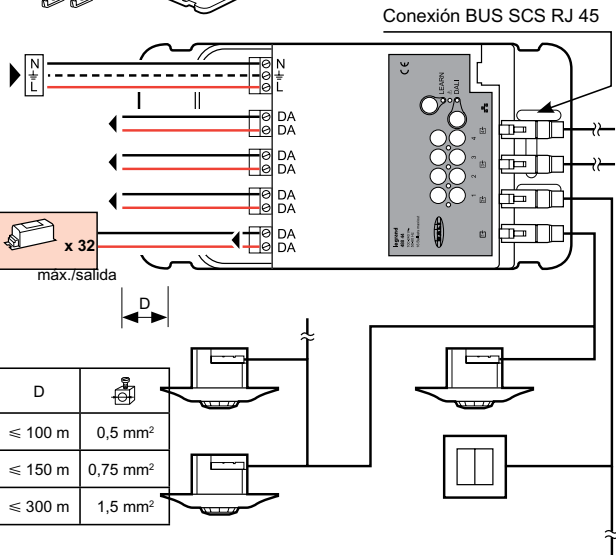
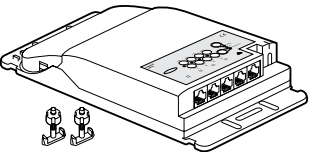


• Controlador de 1-10 V con 4 entradas/4 salidas (ref. 0 488 43)



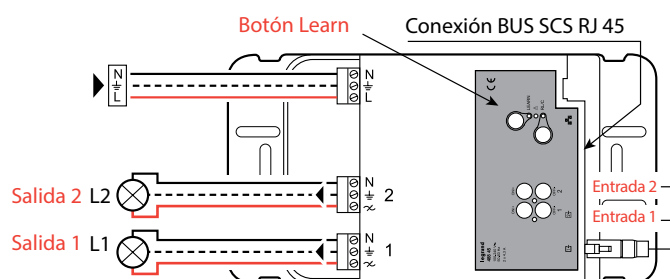
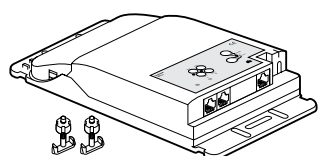
• Controlador DALI con 4 entradas/4 salidas (ref. 0 488 44)

El controlador DALI controla los BUS DALI, pero no controla la potencia enviada a las reactancias. Este controlador utiliza el modo DALI Broadcast (todas las luminarias conectadas a una salida se controlan juntas, no es posible asignar una luminaria a otra salida mediante software, solo por cableado)



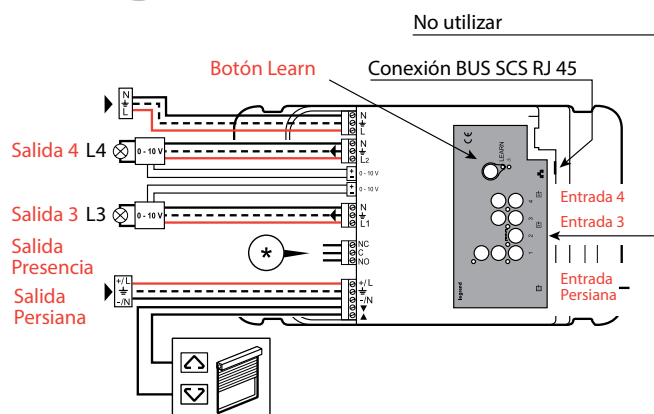
CONTROLADORES DE FALSO TECHO (CONTINUACIÓN)

• Controlador halógeno BT/TBT con 2 salidas (ref. 0 488 45)



• Controlador multiplicación (ref. 0 488 47)

(2 entradas/2 salidas de iluminación, 1 entrada/1 salida Persiana, 1 salida Presencia)



La salida Presencia se activa mediante los sensores conectados a las entradas 3 y 4

La función del controlador de falso techo es:

- Alimentar cada uno de los periféricos
- Asociar a cada periférico una o varias cargas durante el procedimiento Plug&Go

El controlador posee tantos canales numerados como accionadores.

• Gestión de la ventilación mecánica controlada (VMC) y de las persianas enrollables

En la oferta compatible con la configuración automática, la gestión de la ventilación mecánica controlada y de las persianas enrollables solo se puede gestionar mediante el controlador multiplicación (0 488 47).

La ventilación mecánica controlada (o las tomas verdes), conectada a la salida Presencia, se activará con la detección de presencia en el local (sin tener en cuenta la luminosidad natural)

La ventilación mecánica controlada pasará del estado ECO al CONFORT, o a la inversa.

La salida Persiana se controlará mediante un control manual (ergonomía del interruptor)

PRESENTACIÓN E INSTALACIÓN DE LOS PRODUCTOS

SENSORES BUS SCS

Sensores especiales para el espacio de trabajo

• Sensor 0 488 22



Sensor de doble tecnología (Infrarrojos y Ultrasonidos)

Fijación en falso techo, IP20

Detección de 360 en un diámetro de 8 m

Es posible la colocación en saliente de techo con la caja 0 488 75

Este sensor también puede utilizarse en aseos equipados con una cabina que no llegue al techo

• Sensor 0 488 20



Sensor de doble tecnología (Infrarrojos y Ultrasonidos)

Fijación en falso techo, IP20

Detección de 360 en un diámetro de 8 m

Ubicación cada 6 m

Es posible la colocación en saliente con la caja 0 488 75

Este sensor también puede utilizarse en aseos, vestuarios...

• Sensor 0 784 86



Sensor de doble tecnología (Infrarrojos y Ultrasonidos)

Fijación a la pared, empotrado en el soporte del Programa Mosaic, IP41

Detección de 180, zona de 6 m x 8 m

• Sensor 0 488 34



Sensor por Infrarrojos

Fijación en saliente de pared, IP55

Detección de 180, zona de 6 m x 15 m

Este sensor también puede utilizarse en aparcamientos, en el exterior y en sótanos

SENSOR BUS SCS (CONTINUACIÓN)

Sensor especial para locales pequeños y aseos

- Sensor 0 784 85



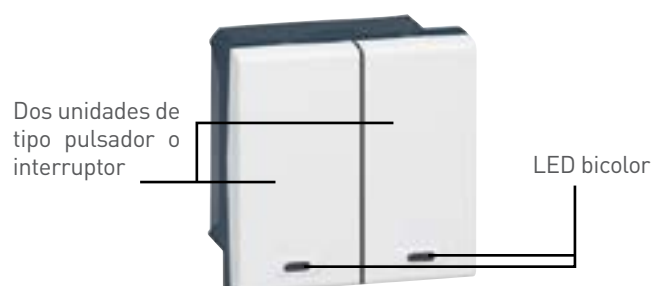
Sensor por Infrarrojos

Fijación a la pared, empotrado en el soporte del Programa Mosaic, IP41

Detección de 180, zona de 6 m x 8 m

MANDOS BUS SCS

El mando por cable permite controlar una o varias salidas de uno o varios controladores de falso techo. Se comunica con el resto del sistema a través del BUS/SCS.



• Los mandos de tipo pulsador

Permiten controlar un accionador de iluminación (de tipo interruptor o variador).

Una pulsación breve (< 0,5 s) de la tecla enciende el accionador (en el nivel anterior al de apagado) e inicia el sistema de regulación. Si el producto está encendido, apaga el accionador y corta el sistema de regulación.

Una pulsación prolongada (> 0,5 s) de la tecla permite la gradación positiva o negativa del accionador y corta el sistema de regulación.



Un indicador testigo muestra el estado del accionador.

• Los mandos de tipo interruptor

Permiten controlar un accionador de iluminación (de tipo interruptor o variador) o un accionador de persiana enrollable.

Para la iluminación:

Una pulsación breve (< 0,5 s) de la tecla superior enciende el accionador (en el nivel anterior al de apagado) e inicia el sistema de regulación.

Una pulsación breve (< 0,5 s) de la tecla inferior enciende el accionador y corta el sistema de regulación.

Una pulsación prolongada (> 0,5 s) de la tecla permite la gradación positiva o negativa del accionador y corta el sistema de regulación.



Un indicador testigo muestra el estado del accionador.

MANDO BUS SCS (CONTINUACIÓN)

• Los mandos de tipo interruptor (continuación)

Para las persianas enrollables:

Una pulsación prolongada ($> 0,5$ s) de la tecla hace subir (pulsación de la parte superior) o bajar (pulsación de la parte inferior) la persiana.

Una pulsación breve ($< 0,5$ s) de la tecla permite detener la subida o el descenso de la persiana.

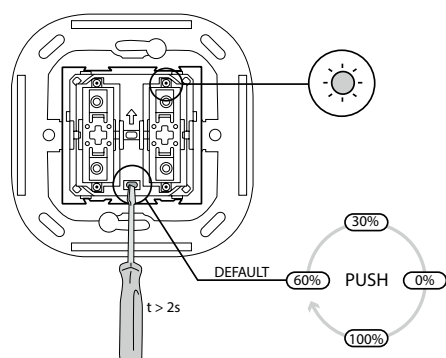
Funcionamiento del mando después de un Plug&Go

- La 1.ª tecla controla el canal al que está conectado el mando.
- La 2.ª tecla controla el canal siguiente al que está conectado el mando si el número de canal 1 es impar
- La 2.ª tecla controla el canal anterior al que está conectado el mando si el número de canal 1 es par.

• Ajuste del nivel de iluminación de los indicadores LED

En todos los mandos, cada botón dispone de un LED. Es posible ajustar el nivel de iluminación de este LED durante la configuración del mando.

Para ello, deberá abrir el producto y, con una herramienta muy fina (como un destornillador), pulsar el botón Learn del mando tal como se muestra a continuación (pulsación prolongada hasta obtener la intensidad luminosa deseada):



i De manera predeterminada, el nivel de iluminación del mando está configurado en el 60 %.

• Reinicialización del mando

Para restablecer los parámetros predeterminados, pulse brevemente el botón Learn del mando y después manténgalo pulsado unos 10 segundos.

ACCESORIOS

• Conectores

Conector RJ45: BUS/SCS

Permite conectar los controladores de falso techo y los sensores directamente a un cable BUS SCS por cableado suplementario (conector macho)

Adaptador de doble toma RJ45

Permite doblar el número de entradas de los controladores de falso techo. Ideal para conectar varios sensores a una entrada de un controlador manteniendo un sistema de conexión rápido a través del cable RJ45

• Cable (0 492 33/73)

Cable sin halógeno para la conexión de productos BUS SCS

Características técnicas

- Color de la funda: blanco
- Diámetro exterior: máx.: 5 mm
- Número de hilos: 2 cables flexibles trenzados (blanco, azul)
- Sección de los hilos: 0,5 mm²
- Resistencia eléctrica: interior de 75 Ω /km
- Temperatura de funcionamiento: -15 C, +70 C
- Longitud: 200 m

CONTROLES REMOTOS

El mando por Infrarrojos (o control remoto) permite controlar a distancia el sistema de iluminación a través del sensor que sirve de interfaz IR/BUS SCS.

El mando móvil por Infrarrojos 0 882 31

El control remoto por Infrarrojos es un mando de iluminación. Permite controlar un grupo de varios accionadores. Está compuesto por tres unidades. Dos unidades de mando ON/OFF y una unidad de acción independiente.

- Una pulsación breve (< 1 s) sobre la tecla izquierda enciende el grupo e inicia el sistema de regulación.
- Una pulsación breve (< 1 s) sobre la tecla derecha apaga el grupo y corta el sistema de regulación.
- Una pulsación prolongada (> 1 s) sobre la tecla derecha o izquierda permite la gradación del grupo y corta el sistema de regulación.

Una pulsación breve en la tecla Action (Acción) inicia la acción.

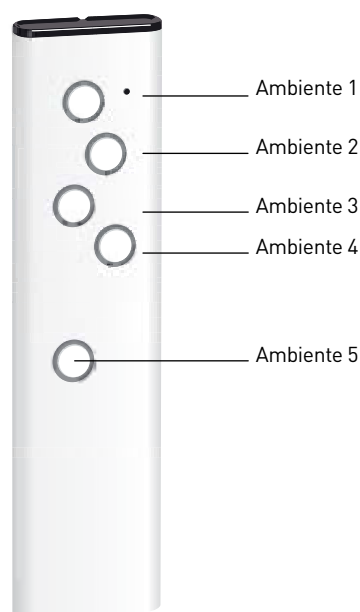
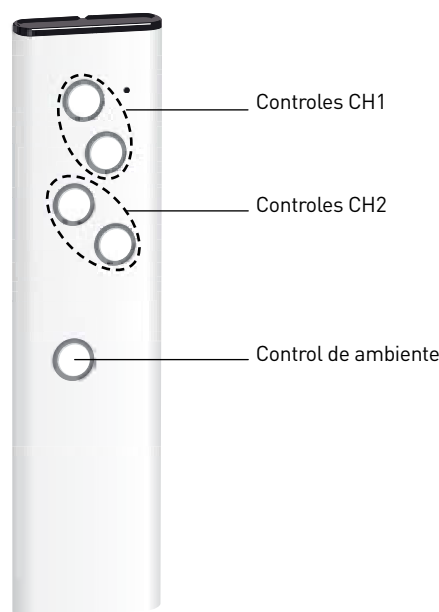
El mando de ambiente móvil por Infrarrojos 0 882 32

El control remoto por Infrarrojos es un control de ambiente. Permite iniciar 5 ambientes independientes

- Una pulsación breve (< 1 s) de una de las teclas inicia el ambiente. El ambiente se programa mediante el método Push&Learn

Reinicialización del control remoto

- Para reinicializar el control remoto, realice una pulsación breve seguida de una pulsación larga (> 10 s) del botón Learn del control remoto. Entonces, el LED "Learn" (Aprender) parpadea muy rápidamente.

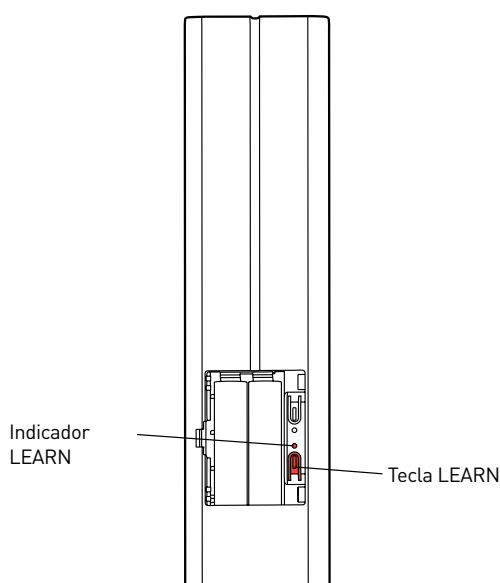


CONTROLES REMOTOS (CONTINUACIÓN)

• Programación del control remoto 0 882 31

El método de programación es Push&Learn.

Estos controles remotos están compuestos por canales ON/OFF: es necesario programar la tecla ON, mientras que la tecla OFF se programa automáticamente.



• Asociación con un sensor

Modo de funcionamiento del método Push&Learn:

- Pulsar el botón Learn del control remoto
- Pulsar el botón Action (Acción) del control remoto
- Pulsar el botón Learn del sensor (x 2)
- Pulsar el botón Learn del control remoto

La tecla ON está programada, la tecla OFF también.

• Asociación con un controlador

- Para las unidades 1 y 2 (consulte la presentación del control remoto) basta con configurar la tecla ON mediante el procedimiento Push&Learn, la tecla OFF se configurará automáticamente.

Creación de un mando de iluminación

Apertura del procedimiento desde el control remoto:

- 1** Pulsación breve del botón "Learn" del control remoto
→ Parpadeo lento del LED Learn del control remoto
- 2** Pulsación breve del botón "Mando" de la unidad del ambiente correspondiente
→ Parpadeo rápido del LED Learn del control remoto

Adición de un accionador de luz:

- 1** Pulsación breve del botón "Learn" del accionador del ambiente correspondiente
→ Parpadeo lento del LED Learn del accionador
- 2** Pulsación breve del botón "Mando" del accionador del ambiente correspondiente
→ Parpadeo rápido del LED Learn del accionador y se enciende la carga del accionador

Cierre del proceso:

- 1** Pulsación breve del botón "Learn" del control remoto
→ Los LED Learn se apagan en el líder y en los participantes.

Borrado completo del mando de iluminación

- 1** Pulsación breve del botón "Learn" (Aprender) del control remoto
→ Parpadeo lento del LED Learn del control remoto
- 2** Pulsación prolongada del botón "Mando" de la unidad del ambiente correspondiente
→ El LED Learn parpadea durante 5 s

Para programar la tecla Learn se accede a ella desde el compartimento de las pilas (en la parte posterior)

Modo de fábrica del control remoto 0 882 31

Estado del control remoto en el momento del suministro tras un restablecimiento de la configuración predeterminada de fábrica ("Reset", Reinicializar) del control remoto.

- Con 1 intrasensor: el CH1 controlará el sensor (Atención: si existen ventanas, también controlará el de la oficina adyacente; para evitarlo, es necesario realizar un Push & Learn entre el control remoto y el sensor)
- Con 1 sensor BUS + 1 controlador autónomo:
 - El CH1 controlará el lado de la ventana (salida 1)
 - El CH2 controlará el lado del pasillo (salida 2)

CONTROLES REMOTOS (CONTINUACIÓN)

• Programación del control remoto 0 882 32

Mismo método de programación, el método Push&Learn. Cada ambiente deberá programarse por separado.

Creación de un ambiente

- 1** Pulsación breve del botón "Learn" (Aprender) del control remoto
=> Parpadeo lento del LED del control remoto
- 2** Pulsación breve del botón de ambiente que desee programar
=> parpadeo rápido del LED del control remoto

Programación del ambiente

- 3** Pulsación breve del botón "Learn" (Aprender) del controlador
=> Parpadeo lento del LED del controlador
- 4** Pulsar las diferentes salidas del controlador según el ambiente que desee programar
=> Parpadeo rápido del LED del controlador

Cierre del proceso

- 5** Pulsación breve del botón "Learn" del control remoto
=> los LED "Learn" se apagan en el control remoto y en el controlador

Modo de fábrica del control remoto de ambiente 0 882 32

El control remoto de ambiente 0 882 32 se suministra en versión ZigBee, el primer paso consiste en pasarlo a la versión Infrarrojos

Procedimiento

- 1** Pulsación breve del botón "Learn" del control remoto => parpadeo del LED "Learn"
- 2** Pulsación prolongada de la tecla que desee programar (hasta que el LED azul se apague) => el LED azul se enciende mientras dura la pulsación, y después se apaga
- 3** Dispone de 10 segundos para elegir el medio realizando pulsaciones breves para pasar de uno a otro: LED azul encendido = medio ZigBee/LED azul apagado = medio Infrarrojos
- 4** Cierre: el LED "Learn" empieza a parpadear y al cabo de 10 segundos se apaga, la programación ha finalizado

Verificación

Al pulsar una tecla de ambiente, durante la pulsación, el LED azul debe estar fijo y luego debe apagarse

FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES

MODOS DE FUNCIONAMIENTO



El modo automático

El sensor enciende el grupo de luces automáticamente cuando se detecta presencia con un nivel insuficiente de luminosidad y las apaga automáticamente tras un tiempo determinado sin detectar presencia.

(Este modo de funcionamiento no excluye el uso del control manual que permite la anulación).



El Modo Paso (o “walk-through”)

El sensor enciende el grupo de luces automáticamente cuando se detecta presencia con un nivel insuficiente de luminosidad y las apaga automáticamente tras un tiempo determinado sin detectar presencia.

No obstante, si el ocupante no es detectado después de 20 s, el tiempo de no presencia será de 3 min (si el tiempo de no presencia preajustado es superior a 3 min).

Este modo es el más adecuado para lugares de paso poco frecuentes, ya que permite ahorrar un promedio de 5 veces más energía que el modo automático.

(Este modo de funcionamiento no excluye el uso del control manual que permite la anulación).



El modo Manual ON/Automático OFF

El usuario debe activar manualmente las luces, y el sensor las apaga automáticamente si el usuario se ha olvidado de hacerlo al salir. En este modo, la célula de luminosidad no influye en el encendido de las luces, aunque la regulación permanece activada. Este modo ahorra más energía que el modo automático (15 %), pero no tiene en cuenta el confort visual de la persona.

Este modo se recomienda en las superficies de trabajo que reciben luz natural.



Célula de medición de la luminosidad

Lente de detección reforzada

Todos los sensores Legrand cuentan con un sensor de movimiento y una célula de luminosidad. Existen varios modos de encendido.

COMPORTAMIENTO DEL SENSOR Y DEL CONTROLADOR

MODO AUTOMÁTICO ON - AUTOMÁTICO OFF



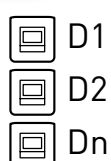
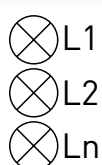
 Entra 1 persona	la luz es suficiente	• sin efecto	• sin efecto
	la luminosidad es insuficiente	• activa las cargas inmediatamente • realiza la regulación	• activa inmediatamente las cargas en el nivel anterior al apagado (si el nivel anterior es demasiado bajo, las cargas se activan al 70 % de su potencia máxima) • realiza la regulación
 Hay 1 persona dentro	el sensor regula, la sala se oscurece	• si la luz está apagada, activa las cargas inmediatamente • sin efecto si la luz está encendida	• si la luz está apagada, activa inmediatamente las cargas en el nivel anterior • si la luz está encendida, aumenta inmediatamente la potencia luminosa
	el sensor regula, la sala se ilumina	• si la luminosidad es superior al umbral, las cargas se apagan después de 10 min • sin efecto si la luminosidad es inferior al umbral	• disminución de la potencia al nivel seleccionado (la disminución es progresiva = 1 % por min) (en caso de que haya una gran diferencia de luminosidad, la disminución puede tardar más de 1/2 hora)
	la luz está encendida, pulsar brevemente el control manual	• si el control está ajustado en OFF, todas las cargas se cortan inmediatamente • si el control está ajustado en ON, realiza la regulación	• si el control está ajustado en OFF, todas las cargas se cortan inmediatamente • si el control está ajustado en ON, realiza la regulación
	la luz está encendida, mantener pulsado el control manual	• corta la regulación • sin efecto en las cargas	• corta la regulación • aumenta o disminuye la potencia luminosa inmediatamente
	la luz está apagada, pulsar brevemente el control manual	• si el control está ajustado en OFF, corta la regulación • si el control está ajustado en ON, realiza la regulación con encendido inmediato	• si el control está ajustado en OFF, corta la regulación • si el control está ajustado en ON, realiza la regulación y enciende las cargas en el nivel anterior
	la luz está apagada, mantener pulsado el control manual	• corta la regulación • enciende las cargas	• corta la regulación • enciende las cargas y gestiona la variación por encima o por debajo de la potencia luminosa
 La persona sale		• apaga las cargas y corta la regulación tras la temporización ajustada	• apaga las cargas y corta la regulación tras la temporización ajustada
 Corte de la red eléctrica		• los controladores memorizan su estado	• los controladores memorizan su estado
 Restablecimiento de la red eléctrica		• los controladores vuelven al estado anterior al corte • la regulación está detenida • se realiza la temporización • si no se detecta movimiento = apagado tras la temporización	• los controladores vuelven al estado anterior al corte • la regulación está detenida • se realiza la temporización • si no se detecta movimiento = apagado tras la temporización

MODO MANUAL ON - AUTOMÁTICO OFF



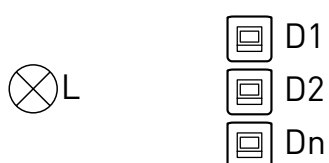
	la luz es suficiente	• sin efecto	• sin efecto
	la luminosidad es insuficiente	• sin efecto hasta que se pulsa el control manual	• sin efecto hasta que se pulsa el control manual
	el sensor regula, la sala se oscurece	• si la luz está apagada, activa las cargas inmediatamente • sin efecto si la luz está encendida	• si la luz está apagada, activa inmediatamente las cargas en el nivel anterior • si la luz está encendida, aumenta inmediatamente la potencia luminosa
	el sensor regula, la sala se ilumina	• si la luminosidad es superior al umbral, las cargas se apagan después de 10 min • sin efecto si la luminosidad es inferior al umbral	• disminución de la potencia al nivel seleccionado (la disminución es progresiva = 1 % por min) (en caso de que haya una gran diferencia de luminosidad, la disminución puede tardar más de ½ hora)
	el sensor no regula, la sala se oscurece	• sin efecto	• sin efecto
	el sensor no regula, la sala se ilumina	• sin efecto	• sin efecto
	la luz está encendida, pulsar brevemente el control manual	• si el control está ajustado en OFF, todas las cargas se cortan inmediatamente • si el control está ajustado en ON, realiza la regulación	• si el control está ajustado en OFF, todas las cargas se cortan inmediatamente • si el control está ajustado en ON, realiza la regulación
	la luz está encendida, mantener pulsado el control manual	• corta la regulación • sin efecto en las cargas	• corta la regulación • aumenta o disminuye la potencia luminosa inmediatamente
	la luz está apagada, pulsar brevemente el control manual	• si el control está ajustado en OFF, corta la regulación • si el control está ajustado en ON, realiza la regulación con encendido inmediato	• si el control está ajustado en OFF, corta la regulación • si el control está ajustado en ON, realiza la regulación con encendido de las cargas en el nivel anterior
	la luz está apagada, mantener pulsado el control manual	• corta la regulación • enciende las cargas	• corta la regulación • enciende las cargas y gestiona la variación por encima o por debajo de la potencia luminosa
	La persona sale	• apaga las cargas y corta la regulación tras la temporización ajustada	• apaga las cargas y corta la regulación tras la temporización ajustada
	Corte de la red eléctrica	• los controladores memorizan su estado	• los controladores memorizan su estado
	Restablecimiento de la red eléctrica	• los controladores vuelven al estado anterior al corte • la regulación está detenida • se realiza la temporización • si no se detecta movimiento = apagado tras la temporización	• los controladores vuelven al estado anterior al corte • la regulación está detenida • se realiza la temporización • si no se detecta movimiento = apagado tras la temporización

COMPORTAMIENTO DE VARIOS SENSORES CON UN BOTÓN PULSADOR



VARIOS SENSORES Y CARGAS

Estado		Acciones	Resultado
Todas las cargas y los sensores están apagados		Pulsar brevemente el botón pulsador	Todas las cargas y los sensores se encienden
L1 OFF L2 OFF Ln OFF	D1 OFF D2 OFF Dn OFF	< 1 s	
Todas las cargas y los sensores están encendidos		Pulsar brevemente el botón pulsador	Todas las cargas y los sensores se apagan
L1 ON L2 ON Ln ON	D1 ON D2 ON Dn ON	< 1 s	
La carga y el sensor 1 están encendidos y los otros 2 están apagados (2 y n) L1 ON D1 ON L2 OFF D2 OFF Ln OFF Dn OFF		Pulsar brevemente el botón pulsador	La carga y el sensor 1 se apagan y los otros 2 se encienden (2 y n)
		Mantener presionado el botón pulsador > 1 s y pulsar brevemente el botón pulsador < 1 s	Todas las cargas y los sensores se apagan
		Mantener presionado el botón pulsador > 1 s	Todas las cargas y los sensores se encienden



VARIOS SENSORES Y UNA CARGA

Estado		Acciones	Resultado
La carga y todos los sensores están apagados		Pulsar brevemente el botón pulsador  < 1 s	La carga y todos los sensores se encienden
 L OFF	 D1 OFF  D2 OFF  Dn OFF		
La carga y todos los sensores están encendidos		Pulsar brevemente el botón pulsador  < 1 s	La carga y todos los sensores se apagan
 L ON	 D1 ON  D2 ON  Dn ON		
La carga y el sensor 1 están encendidos y los otros 2 están apagados (2 y n)  L ON  D1 ON  D2 OFF  Dn OFF		Pulsar brevemente el botón pulsador  < 1 s	El sensor 1 se apaga; la carga permanece encendida y los otros 2 sensores se encienden (2 y n)
		Mantener presionado el botón pulsador  > 1 s y pulsar brevemente el botón pulsador  < 1 s	La carga y todos los sensores se apagan
		Mantener presionado el botón pulsador  > 1 s	La carga y todos los sensores se encienden

TECNOLOGÍAS DE DETECCIÓN

DEFINICIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DE DETECCIÓN



PIR: Infrarrojos

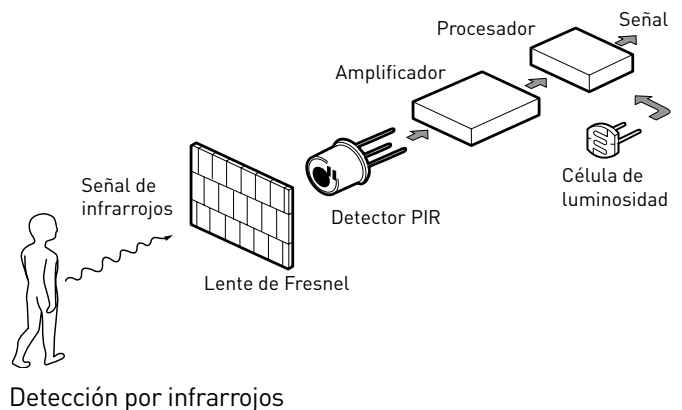
PIR (tecnología infrarroja pasiva) es una tecnología de detección basada en un sensor piroeléctrico que mide la variación de la temperatura.

Los sensores reaccionan a los cambios bruscos de energía térmica al detectar la aparición de esta energía en la longitud de onda emitida por el ser humano.

Para detectar la presencia de un ocupante, deben situarse en la línea de visión directa de este. Una lente curvada de facetas define el campo de visión como una multitud de conos de detección verticales y horizontales proyectados por el sensor.

Cuanto más alejada del sensor se encuentre la persona, mayor será el espacio entre los conos.

Por lo tanto, la sensibilidad del sensor de movimiento disminuye al aumentar la distancia del sensor.



Los parámetros leídos por el sensor son la temperatura y la superficie. Cuando la temperatura es similar a la del cuerpo humano, el sensor tiene dificultades para realizar la detección.



La mejor posición para colocar el sensor es en perpendicular a la trayectoria de las personas.

DEFINICIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DE DETECCIÓN (CONTINUACIÓN)

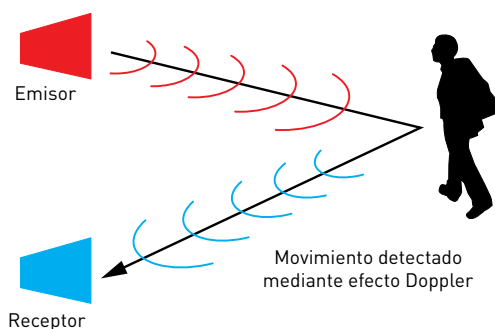
US: Ultrasonidos

Estos sensores emiten ondas sonoras imperceptibles para el oído humano por medio de un cuarzo oscilante a una frecuencia de 40 kHz y una potencia < 110 dB a 1,5 m.

Dichas ondas se emiten en el radio de cobertura del sensor y rebotan en los objetos, las superficies y las personas. Cuando las ondas vuelven al sensor, se mide su frecuencia. El movimiento se detecta mediante un ligero desfase de la frecuencia (efecto Doppler), lo que activa una señal de presencia.

El sensor de ultrasonidos puede "ver" alrededor de objetos y superficies, siempre y cuando las superficies de un espacio cerrado sean lo suficientemente duras para permitir el rebote de las ondas sonoras.

Sin emisiones de ondas de radio, Ultrasonidos = vibración mecánica.



Detección por ultrasonidos



La mejor posición para colocar el sensor es orientado hacia la trayectoria de las personas.



El ser humano percibe frecuencias máximas de 20 kHz, el gato de 25 kHz y el perro de 35 kHz; los ultrasonidos no afectan al ser humano y los animales.



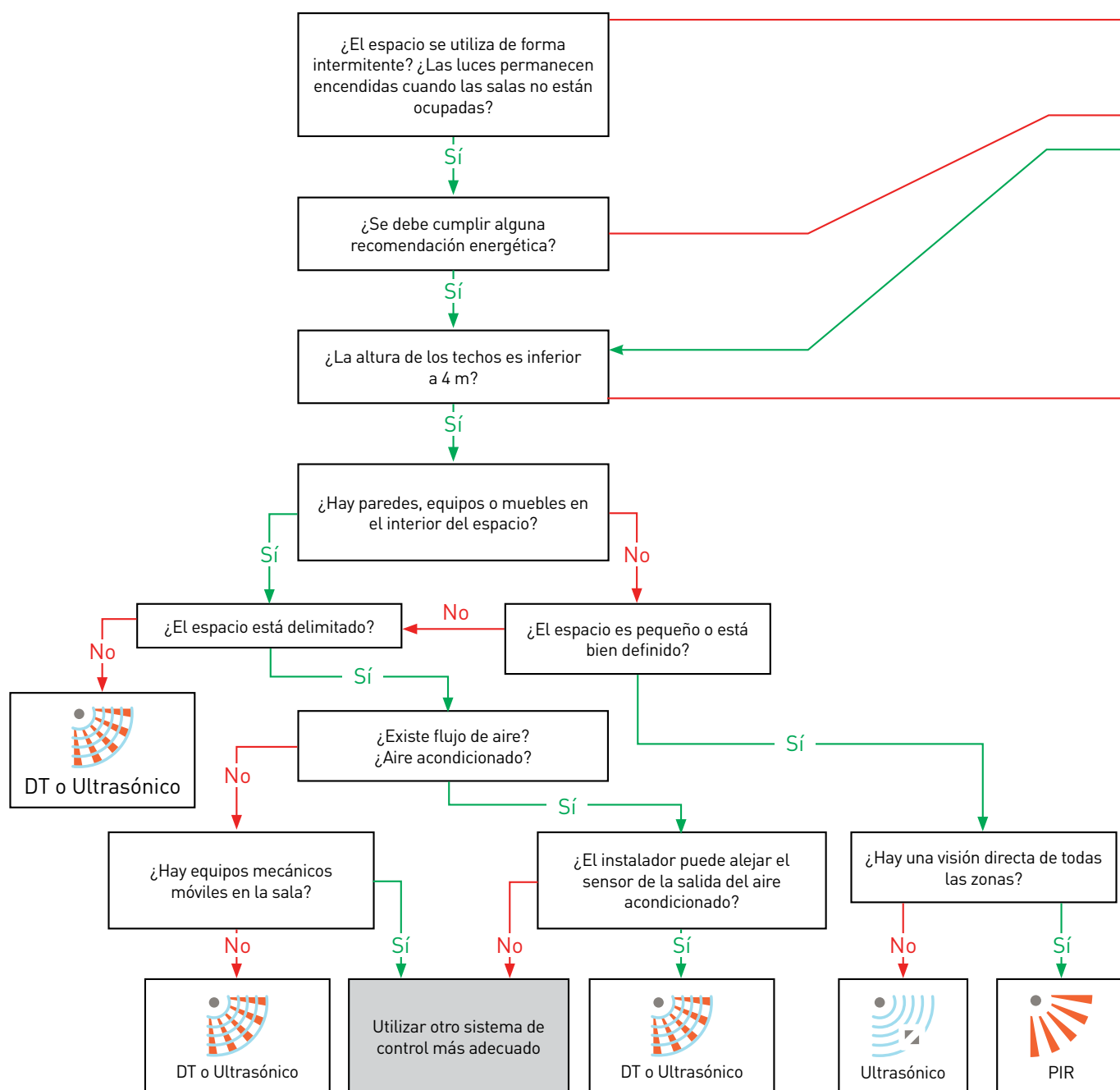
DUAL: Doble tecnología (PIR + US)

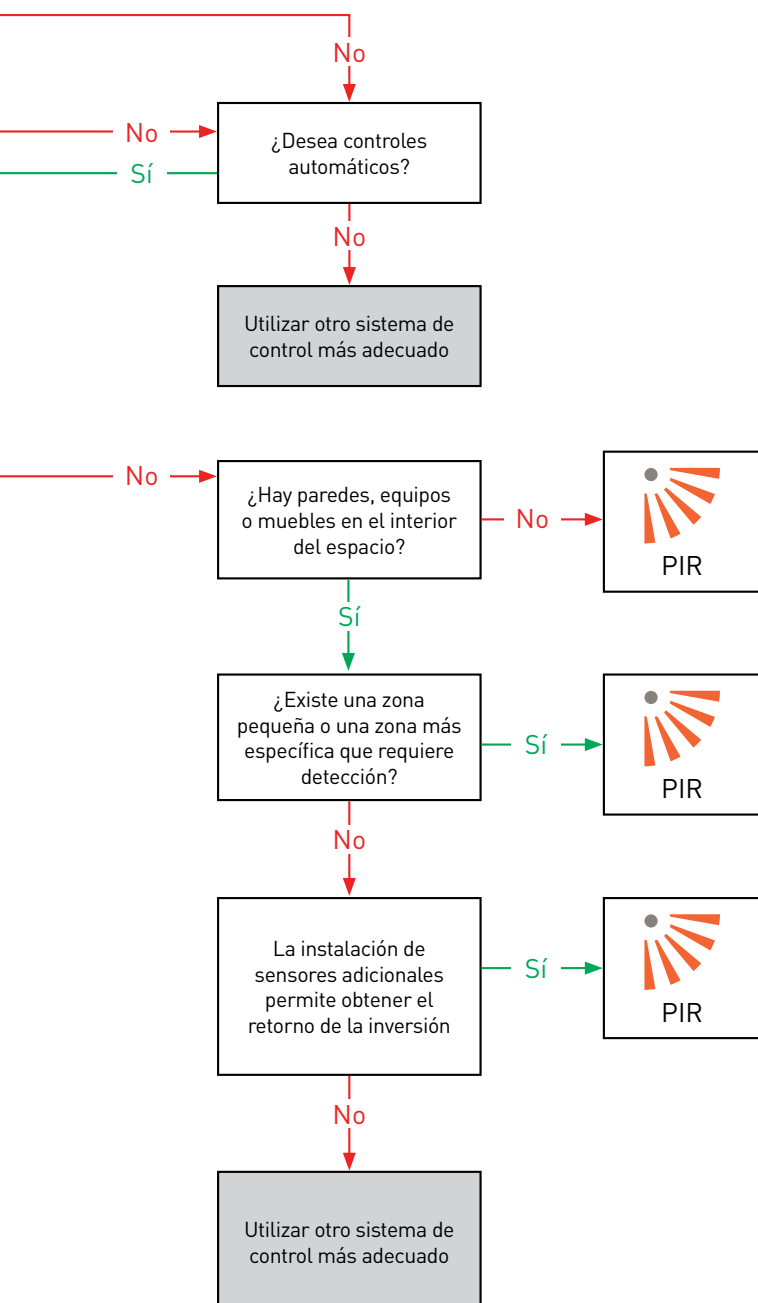
Los sensores con doble tecnología utilizan las dos tecnologías, PIR y Ultrasonidos, lo que permite una fiabilidad y una cobertura máximas con un mínimo de detecciones falsas.



Es posible no utilizar más los ultrasonidos para el sensor, pero continua emitiendo igualmente cuando está desactivado.

ELECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE DETECCIÓN





RESUMEN DE BUENAS PRÁCTICAS

¿Qué sensor se debe utilizar en cada espacio?

- Espacios delimitados y con obstáculos: **sensores US**.
- Espacios abiertos sin obstáculos: **sensores IR**.
- Espacios con poco movimiento: **sensores con doble tecnología**.



Lo que hay que hacer

- Colocar los sensores por encima o cerca de las principales zonas de actividad de un espacio.
- Informar a los ocupantes sobre los nuevos aparatos y su utilización.
- Cruzar las zonas de detección permite que esta mejore y que disminuya la sensibilidad sin pérdidas de detección.
- Respetar una distancia mínima de 4 m entre un sensor y otro.



Lo que no hay que hacer

Elección incorrecta del sensor para estos espacios:

- **Sensores US:**
 - en espacios donde la altura del techo supera los 4 m.
 - sensores de ultrasonidos en lugares sometidos a vibraciones.
- **Sensores IR:**
 - en espacios donde hay objetos, muebles o paredes que cortan la señal.
 - en espacios donde el movimiento de los ocupantes es mínimo.

Elección incorrecta del sensor para estos espacios:

- Instalar los sensores US uno en frente del otro.
- Instalar los sensores IR en lugares donde la temperatura ambiente sea similar a la del cuerpo humano.
- Instalar los sensores a menos de 2 metros de una toma de aire acondicionado o de una toma de calefacción de aire forzado.

Uso incorrecto:

- Controlar la iluminación de seguridad y las salidas de emergencia con sensores.

LA REGULACIÓN LUMINOSA

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

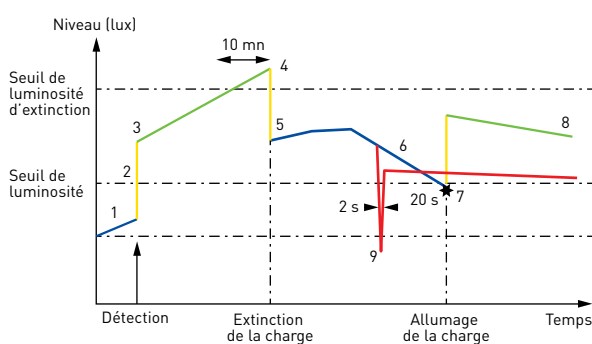
La regulación luminosa únicamente es posible en espacios iluminados mediante luz natural (ventana).

La medición de la luminosidad de los sensores (ECO 2, BUS/SCS) es permanente. Se realiza mediante una célula de luminosidad integrada en el sensor.

Por lo tanto, la luminosidad se conmutará o variará constantemente en función de la presencia y del nivel de luminosidad.

Esta función se denomina regulación luminosa.

Los algoritmos de regulación que ejecutan los sensores les permiten conocer el nivel de luz artificial y de luz natural con el fin de adaptar el nivel de luz artificial según las necesidades.



Legenda:

- Luz natural
- Luz artificial
- Caso de una disminución repentina de la luminosidad (por ejemplo, si se cierra una persiana)
- Luz natural + artificial
- Sin luz

REGULACIÓN

La célula de luminosidad del sensor mide constantemente el nivel de luminosidad de un espacio (compuesto por luz natural y luz artificial). En función de la variación de la luz natural, la célula del sensor conmuta o varía las cargas asociadas.

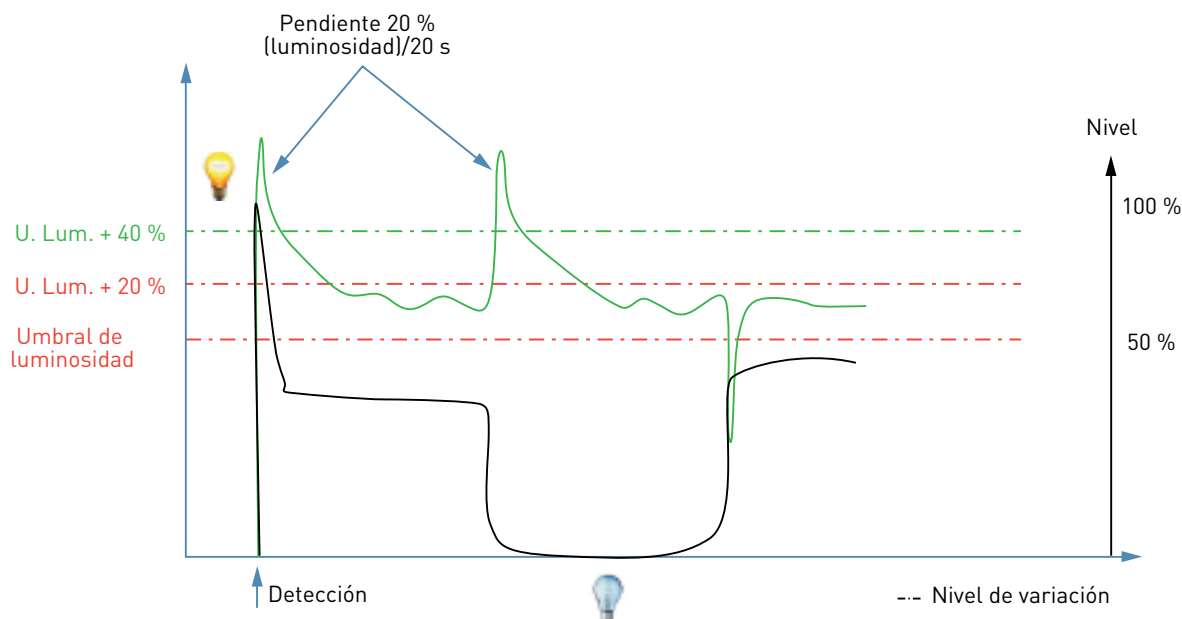
1. La regulación por conmutación:

Para dar la orden de apagado, la célula debe medir un nivel de luminosidad natural (y distinguirlo del aporte de luz artificial). Si dicho aporte es superior al umbral de luminosidad ajustado, entonces las cargas se apagarán. Para que la célula dé la orden de apagado, debe superarse el umbral de luminosidad durante 10 minutos. Esto evita los apagados inesperados, que podrían suponer una molestia para los ocupantes.

Si se produce una disminución brusca o progresiva de la luminosidad natural, la célula reactivará inmediatamente la orden de encendido.

Explicación de la figura de al lado:

- 1: La luz está apagada.
- 2: Se detecta que una persona entra en la sala y, si el aporte de luz natural es inferior al umbral, el sensor enciende la carga.
- 3: La carga está encendida.
- 4: Después de que la célula de luminosidad compare las iluminaciones natural y artificial, y una vez transcurridos 10 minutos con la intensidad luminosa de la carga por encima del umbral de luminosidad de apagado, el sistema corta la carga.
- 5: La carga está apagada.
- 6: La intensidad luminosa disminuye hasta el umbral de luminosidad mínimo programado.
- 7: Si la intensidad luminosa de la carga disminuye por debajo del valor del umbral de luminosidad programado durante 20 segundos, el sensor enciende la carga.
- 8: Se está realizando la regulación. Esto permite al usuario disponer de un nivel de iluminación suficiente en su oficina gracias al sistema que ajusta la intensidad luminosa artificial en función de la luz natural en ON/OFF.
- 9: En caso de una disminución repentina de la luminosidad (por ejemplo, cuando se cierran las persianas), la luz se enciende inmediatamente.

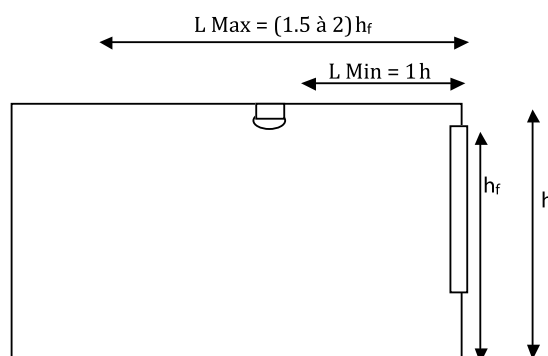


2. La regulación por variación:

Este tipo de regulación permite regular y ajustar la luminosidad de la sala en un nivel constante. Se ha seleccionado un algoritmo de aumento rápido de la luminosidad para que el ocupante disponga siempre de un nivel de luminosidad suficiente y una disminución rápida cuando la luminosidad es muy superior al umbral de luminosidad (umbral de luminosidad + 40 %) para favorecer el ahorro de energía, después lento cuando la luminosidad está más cerca del umbral para favorecer la comodidad evitando a los usuarios perturbaciones de iluminación/apagado intempestivas. El tiempo que se tarda para reducir la luminosidad del 100 % al 1 % puede variar entre algunos minutos y 30 min.



Colocación del sensor para una medición correcta de la luminosidad en bucle cerrado



Para una regulación eficaz, es importante disponer de una potencia de iluminación similar al valor del umbral de luminosidad.



Cálculo del umbral de luminosidad de apagado = valor del umbral de luminosidad x 1,5 + Aporte artificial. El resultado debe compararse con el valor proporcionado por el luxómetro para verificar el apagado de las cargas.



■ **La distribución de la luz natural debe ser tan homogénea como sea posible (se recomienda no realizar divisiones en dirección perpendicular a la ventana).**

■ **La superficie de medición de la luminosidad es de unos 4 m de diámetro a 2,5 m de altura. Sin embargo, es posible ajustarla en un espacio inferior a 12 m² si este se encuentra cerrado.**

■ **La distancia entre un sensor y otro debe ser de al menos 3 m para evitar problemas de “bombeo” y que no influyan las luminarias del vecino. Si la distancia es inferior a 3 m, seleccione la regulación en bucle abierto.**

■ **Para un funcionamiento óptimo de la regulación y la eficiencia energética, el dimensionamiento de la potencia de las luminarias debe ser el adecuado. El nivel de luminosidad recomendado se define en la norma EN12464-1 (iluminación de los lugares de trabajo).**

Para obtener un resultado satisfactorio de la regulación, se recomienda tener al menos una apertura (ventana) hacia el exterior.

Se recomienda colocar la célula de luminosidad a 1 vez la altura del techo y a un máximo de entre 1,5 y 2 veces la altura de la parte superior de la ventana.

Para un techo con una altura de 2,8 m y una ventana de una altura máxima de 2,5 m, se puede colocar el sensor a una distancia de entre 2,8 m y 5 m de la ventana.

Por encima de este límite, la regulación de luz en función del aporte de luz natural será menos eficaz, ya que dicho aporte será muy reducido.

FUNCIONES ESPECIALES



Estas funciones no están disponibles en todos los sensores (consulte las fichas técnicas).

SENSOR EN MODO DE DETECCIÓN SOLO

Ajustar el sensor en modo de detección solo significa que el sensor no tiene en cuenta la luminosidad natural, ni siquiera durante la primera detección.

El sensor funcionará cuando detecte presencia.

■ Ajuste de un sensorBUS:

el parámetro debe ajustarse mediante Virtual Configurator (si desea obtener más información, consulte la guía del sistema SCS).

■ Ajuste de un sensor autónomo:

ajuste el umbral de luminosidad en el valor máximo (1275 lx).



Estas funciones no están disponibles en todos los sensores (consulte las fichas técnicas).

SALIDA AUXILIAR

Esta función se encuentra disponible en algunos sensores y controladores. Esta salida controla un contacto seco, cerrado durante una detección de presencia (sin tener en cuenta la luminosidad natural). Esta función está adaptada especialmente para las ventilaciones mecánicas controladas (paso del modo ECO al modo CONFORT).

La temporización de la salida auxiliar es idéntica a la temporización de la salida principal.

FUNCIÓN ŒIL

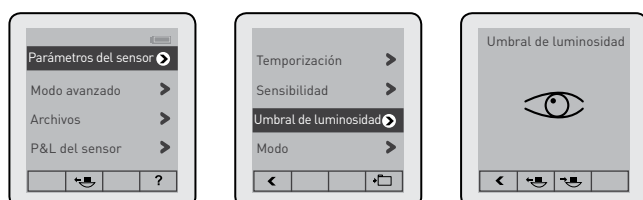
La función ŒIL permite al instalador ajustar el umbral de luminosidad según el nivel de luminosidad ambiente.

Para activar la función ŒIL:

Vaya a **Parámetros del sensor/Umbral de luminosidad** y envíe el valor de ŒIL (cuando el valor del umbral de luminosidad se encuentra ajustado en 0, aparece un icono  en la pantalla).



La carga debe estar apagada



El umbral tendrá el valor leído por la célula de luminosidad del sensor en el momento del envío de la orden.



Apague las luces artificiales para poder apreciar bien la luminosidad ambiente.

FUNCIÓN PULSE

Esta función permite sustituir el botón pulsador de una instalación con temporizador (tipo escalera, pasillo...) por un sensor.

- Para renovaciones con un sensor de 2 hilos 0 784 57, la temporización del sensor debe ser superior o igual a la del temporizador.

- Para instalaciones nuevas con un sensor de 3 hilos

Para activar la función PULSE:

Vaya a **Parámetros del sensor/Temporización**, envíe el valor de PULSE (cuando el valor de la temporización se encuentra ajustado en 0, aparece un icono  en la pantalla) y ajuste la temporización en el temporizador.

Temporización máxima del temporizador: 10'

Funcionamiento:

El sensor envía un impulso cada 10 s en cuanto se detecta una persona

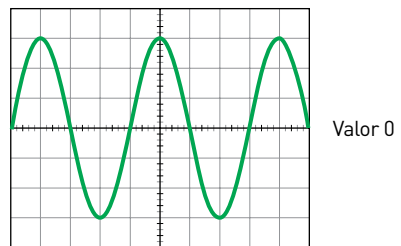


CORTE DE LA RED ELÉCTRICA EN CERO

Con el fin de reducir la incidencia de las corrientes inducidas por las cargas fluorescentes, especialmente en los relés de corte, el conjunto de los sensores y controladores Legrand realiza un corte de la red eléctrica.

Descripción: la señal de entrada y salida con corriente alterna es una onda sinusoidal. La entrada y la salida reciben alimentación de la misma fase, es decir, están sincronizadas.

El sensor observa la onda sinusoidal de la señal de entrada. Cuando recibe una orden de apagado, espera que la onda sinusoidal de la señal de entrada llegue a cero y corta la carga.



PROGRAMACIÓN

CONTROLADORES ANALÓGICOS

• Controlador ON/OFF: 0 488 50

Este controlador dispone de 3 modos de funcionamiento (consulte el apartado Presentación e instalación de los productos\ Controlador analógico)

- Realice el cableado correspondiente al modo deseado
- Posicione el selector como se recomienda en el modo
 - Modos 1 y 2: selector en posición de luz
 - Modo 3: selector en posición de ventilación
- Conecte el controlador a la red eléctrica y espere a que el LED del controlador y de los sensores se apague
- Mediante la herramienta de configuración 0 882 30, configure los sensores

Atención: en caso de que haya varios sensores, elija el que se encuentre en el rincón más sombrío, active su regulación y desactive la regulación en los demás sensores => este sensor será el que medirá la luminosidad para todos los sensores

• Controladores de variación: 0 488 51 y 0 488 52

Estos controladores disponen de 5 modos de funcionamiento (consulte el apartado Presentación e instalación de los productos\ Controlador analógico)

- Realice el cableado correspondiente al modo deseado
- Conecte el controlador a la red eléctrica y espere a que el LED del controlador y de los sensores se apague

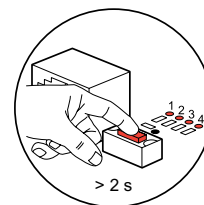
- Elija el modo de funcionamiento deseado

Una pulsación prolongada (> 400 ms) del pulsador permite desplegar las opciones de los modos de funcionamiento. La visualización se realiza con los 3 LED marcados del 1 al 3.

Tras pulsar durante 2 s, los LED empiezan a parpadear para indicar que el controlador pasa a un modo de configuración y, al cabo de 4 s, este propone un nuevo modo. Cuando nos conviene una opción, basta con soltar el pulsador y, cuando los LED se vuelven fijos, se aplica el nuevo modo.

- Mediante la herramienta de configuración 0 882 30, configure los sensores

Atención: en caso de que haya varios sensores, elija el que se encuentre en el rincón más sombrío, active su regulación y desactive la regulación en los demás sensores => este sensor será el que medirá la luminosidad para todos los sensores



CONTROLADORES BUS SCS

Los controladores de falso techo disponen de dos modos de programación que no requieren ninguna herramienta de configuración. Estos dos modos se denominan:

- Plug&Go: modo de programación automática
- Push&Learn: modo de programación para personalizar la instalación

Plug&Go

El modo **Plug&Go** es una programación automática que se realiza en función del cableado

Procedimiento

Conecte todos los productos (los mandos a las entradas del controlador)

El controlador reconoce automáticamente todos sus periféricos y efectúa su propio Plug & Go (Una vez finalizado el proceso Plug & Go, los indicadores LED de cada controlador y de cada periférico dejan de parpadear).

Los controles manuales y los sensores conectados a la entrada 1 controlarán la salida 1, los controles manuales y los sensores conectados a la entrada 2 controlarán la salida 2, etc.

Tras un breve período de inicialización/configuración automática, el sistema está operativo inmediatamente.

Comportamiento del sensor después de un Plug&Go

Después de un Plug&Go, el sensor controlará la salida a la que esté conectado.

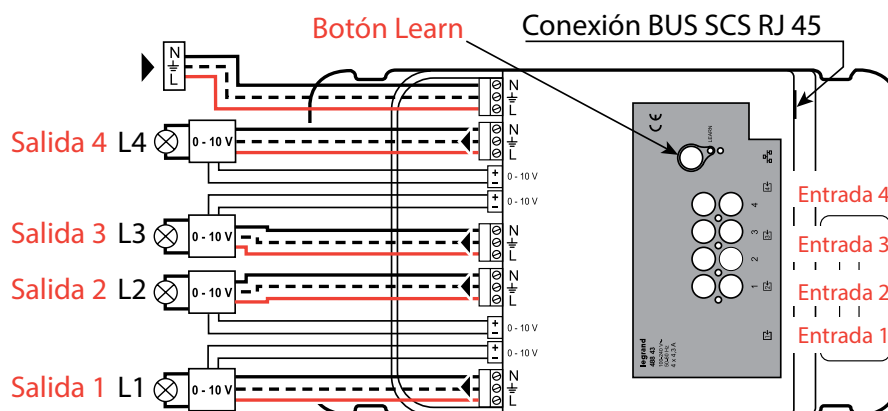
Los enlaces creados en Plug&Go no se podrán borrar a través del Push&Learn. Estos enlaces solo pueden suprimirse borrándolos completamente del periférico ("Reset" del sensor).

El sistema identifica los periféricos del controlador en cada salida, a continuación se obtiene la configuración siguiente.

Sensor solo: configuración en modo Paso

Sensor + control punto a punto: configuración en modo Manual ON/Automático OFF

Sensor + comando de grupo: configuración en modo Manual ON/Automático OFF

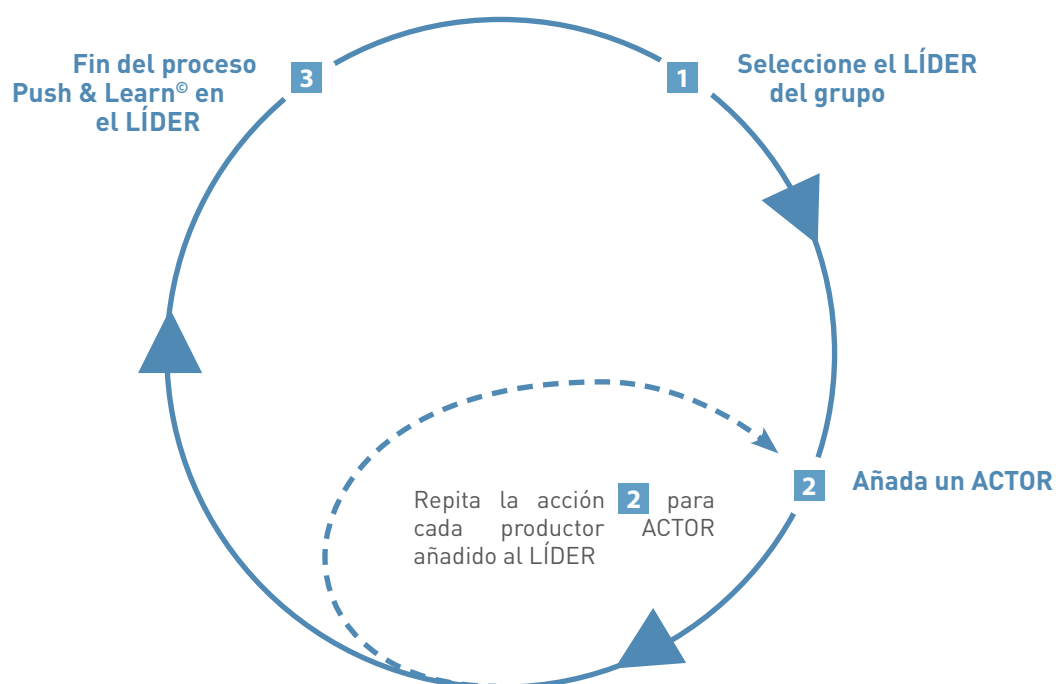


PUSH&LEARN

El modo **Push&Learn** es una programación manual que permite personalizar la instalación después de un Plug&Go, añadiendo un comando general o de zona, agrupando varios espacios independientes en uno solo o añadiendo un control remoto.

Iniciar el procedimiento de personalización PUSH&LEARN:

 **Principio de la configuración Push&Learn**
Un controlador de falso techo no es nunca el "líder" de un grupo



• LÍDER = EMISOR (mando o sensor)

Producto que envía una orden a uno o varios productos.
Es a partir de éste que se inicia y valida el proceso de aprendizaje



Tiempo de procedimiento ≤ 10 min.
Si se supera este tiempo, deberá volver a empezar el procedimiento.

• ACTOR = RECEPTOR (controlador de falso techo)

Producto que ejecuta la orden enviada por el LÍDER

PUSH&LEARN (CONTINUACIÓN)

■ Modificación de un enlace funcional

El mando (control manual o sensor) está asociado a 1 salida del controlador y se desea añadir una salida

- Pulse el botón LEARN del mando o del sensor
→ El LED LEARN parpadea lentamente

- **Caso n.1: producto con botón de comando**

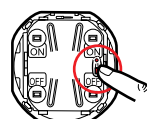
- Pulse el botón de comando
→ El LED LEARN parpadea rápidamente

- **Caso n.2: sensores**

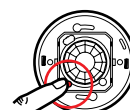
- Pulse una 2.ª vez el botón LEARN
→ El LED LEARN parpadea rápidamente

- Pulse el botón ON de la salida del controlador que desee añadir

- Pulse el botón LEARN del mando
→ Todos los LED dejan de parpadear



Botón LEARN



Botón LEARN



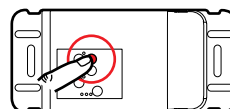
Caso N. 1



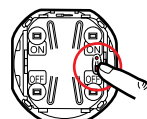
Caso N. 2

Botón de comando

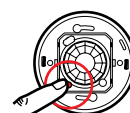
Botón LEARN



Botón ON



Botón LEARN



Botón LEARN

PUSH&LEARN (CONTINUACIÓN)

■ Modificación de un enlace funcional (continuación)

El mando (control manual o sensor) está asociado a 2 salidas del controlador y se desea suprimir una salida

• Hay que eliminar las 2 salidas

- Pulse el botón LEARN del mando o del sensor
→ El LED LEARN parpadea lentamente

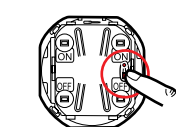
Caso N. 1: producto con botón de comando

- Pulse el botón del mando
→ El LED LEARN parpadea rápidamente

Caso N. 2: sensores

- Pulse una 2.ª vez el botón LEARN
→ El LED LEARN parpadea rápidamente
- Pulse el botón LEARN del controlador
→ El LED LEARN del controlador deja de parpadear (se eliminan las 2 salidas creadas)

- Pulse el botón LEARN del mando
→ Todos los LED dejan de parpadear



Botón LEARN

Caso N. 1



Botón de comando

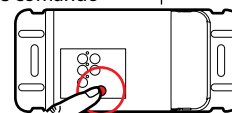


Botón LEARN

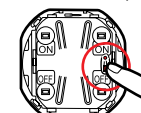
Caso N. 2



Botón LEARN



Botón LEARN



Botón LEARN



Botón LEARN

• A continuación, añada la salida que desee conservar

- Pulse el botón LEARN del mando o del sensor
→ El LED LEARN parpadea lentamente

Caso N. 1: producto con botón de comando

- Pulse el botón del mando
→ El LED LEARN parpadea rápidamente

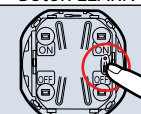
Caso N. 2: sensores

- Pulse una 2.ª vez el botón LEARN
→ El LED LEARN parpadea rápidamente

- Pulse el botón LEARN del controlador
→ El LED LEARN parpadea rápidamente

- Pulse el botón ON de la salida del controlador que se desee conservar
→ El LED LEARN parpadea rápidamente

- Pulse el botón LEARN del mando
→ Todos los LED dejan de parpadear



Botón LEARN

Caso N. 1



Botón de comando

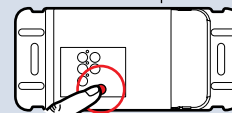


Botón LEARN

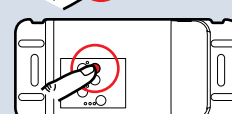
Caso N. 2



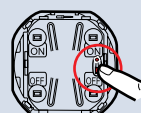
Botón LEARN



Botón LEARN



Botón ON



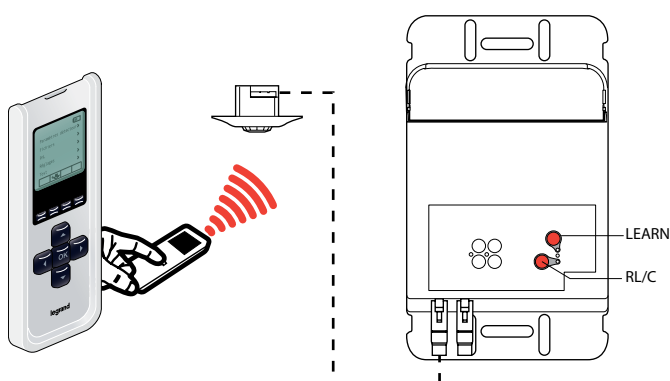
Botón LEARN



Botón LEARN

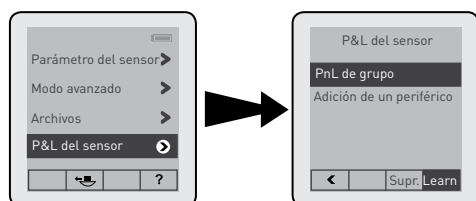
EL PUSH&LEARN REMOTO

Este procedimiento permite realizar un grupo con un sensor y las unidades de los controladores de falso techo. Para realizar esta manipulación deberá utilizar el configurador móvil (0 882 30).



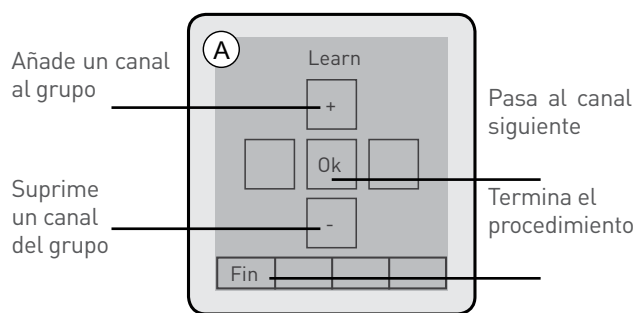
Apertura del proceso:

En la pantalla "P&L del sensor", pulse "Learn" (Aprender) en la dirección del sensor. Aparece una pantalla nueva.



Parpadeo rápido del LED Learn del sensor. Los controladores de falso techo que ya están en el grupo encienden las cargas conectadas.

Elección de la salida de un controlador de falso techo:



Pulse el botón "OK" en la ventana del configurador

→ El controlador de falso techo propone una salida encendiéndola (si no forma parte del grupo) o apagándola y volviéndola a encender (si forma parte del grupo).

Pulse el botón "OK" en la ventana del configurador

→ El controlador de falso techo apaga la salida anterior (que no forma parte del grupo) y después propone otra tal como se ha descrito anteriormente.

Cuando el controlador ha pasado todas las salidas, vuelve a empezar.

Adición o eliminación de una salida de controlador de falso techo:

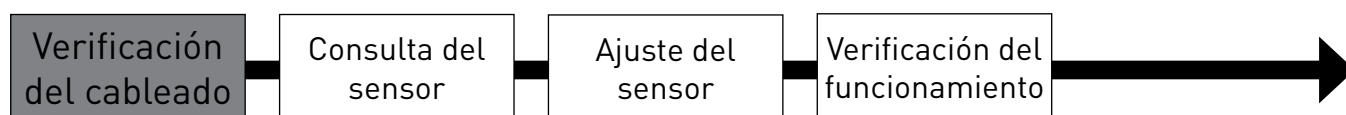
Una vez elegida la salida, pulse el botón "+" durante 2 s para añadirla al grupo, o "-" para retirarla

→ El controlador confirma la selección realizando un ciclo de apagado y encendido.

Cierre del proceso:

Mediante la ayuda del configurador, pulse el botón "fin" => El LED del sensor se apaga.

PUESTA A PUNTO CON LA HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN DE LOS SENSORES



RECORDATORIO DE LAS NORMAS DE INSTALACIÓN

Antes de ajustar un sensor, debe realizarse el cableado conforme a las instrucciones de cableado entregadas con el sensor.

Para los sensores BUS, debe completarse la configuración del sistema (Plug & Go).

Este proceso se puede aplicar a los sensores BUS autónomos.

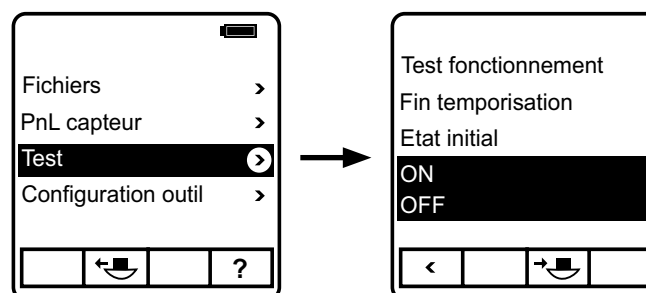
Para ajustar los sensores, es necesario disponer de una herramienta de configuración 0 882 30.

La herramienta 0 882 35 permite ajustar los parámetros básicos: temporización, modo de funcionamiento, sensibilidad y umbral de luminosidad.

Sin embargo, no permite diagnosticar el sensor en caso de que ocurra algún problema.

VERIFICACIÓN DEL CABLEADO

Para verificar el cableado, conecte la instalación a la corriente eléctrica: el sensor debe encender la carga durante 30 segundos aproximadamente según el tipo (BUS, autónomo): esta etapa se denomina calentamiento.



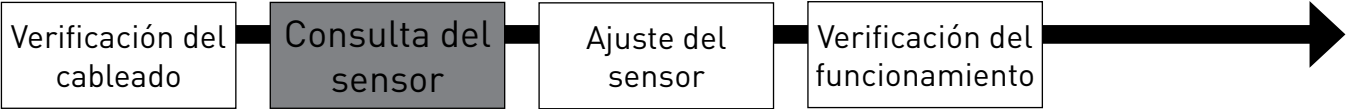
Con la ayuda de la herramienta de configuración 0 882 30, vaya al menú **Prueba** y controle la carga mediante las funciones **ON** y **OFF**.

Para obtener más información sobre el funcionamiento de la herramienta de configuración 0 882 30, consulte la ficha técnica que se encuentra en www.legrandoc.com.

En caso de que haya un mando local (botón pulsador, control remoto por infrarrojos...), úselo y verifique el control de la carga.

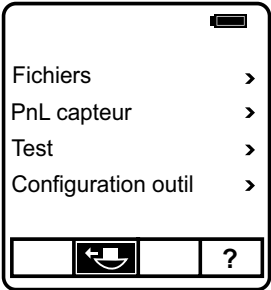
En caso de que las cargas no respondan, consulte al instalador para detectar el error de cableado.

PUESTA A PUNTO CON LA HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN DE LOS SENSORES



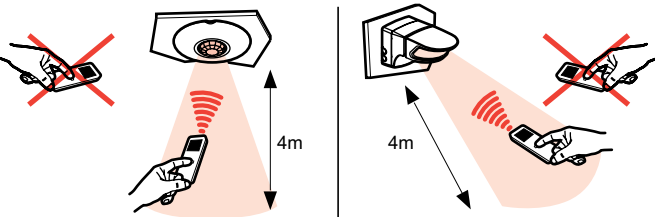
CONSULTA DEL SENSOR

Tras la validación del cableado, es necesario consultar el sensor.



En el menú principal, en la parte inferior de la ventana, localice las teclas de la parte inferior de la pantalla y haga clic en el icono

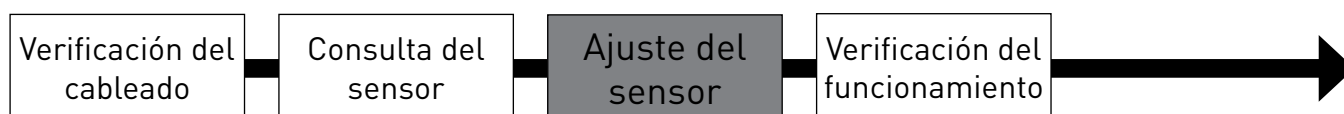
Para que la herramienta pueda comunicarse con el sensor, se deben respetar las instrucciones de instalación.



Para que la herramienta 0 882 30 y el sensor se puedan comunicar correctamente, a veces es necesario apagar la luz antes, ya que el fluorescente puede causar interferencias y, en algunos casos, impedir la comunicación.

Puesto que la herramienta ref. 0 882 30 es común para varias gamas de productos, la lectura global de los parámetros permite filtrar los parámetros que no se utilizan en el producto consultado, y solo se visualizan en la herramienta los menús y controles compatibles.
Lista de parámetros (ejemplo de lectura de un sensor en una oficina: 0 488 22 - sensor BUS con doble tecnología).

0 h 15 min 0 s	Temporización
PIR Muy alta	Sensibilidad IR
US Alta	Sensibilidad US
300 lx	Umbral de luminosidad
Modo Paso	Modo de funcionamiento
Inicial > IR y US	Sistema de detección inicial
Mantenimiento > IR o US	Sistema de detección en mantenimiento
Reinicio > desactivado	Sistema de detección en Reinicio
Desactivar	Alerta
Activar	Regulación
Automático	Aporte de luz
Bucle cerrado	Servo
Digital PIR + US	Tipo de sensor
0x00055F16	N.º identificador
1.17	Versión del firmware
7	Dirección A = 0, Pl = 7
7	N. grupo



AJUSTE DEL SENSOR

El ajuste de los sensores se realiza en 2 partes: la función de detección y la función de regulación.

1. Ajuste de los parámetros asociados a la detección

■ **Temporización:** duración de la iluminación después de la última detección. En los edificios del sector servicios se recomienda ajustar temporizaciones largas (entre 10 y 15 min) para evitar el desgaste prematuro de los tubos fluorescentes y los apagados inesperados (especialmente cuando se trabaja en una oficina y se realizan pequeños movimientos o se permanece inmóvil, por ejemplo, mientras se lee un documento).



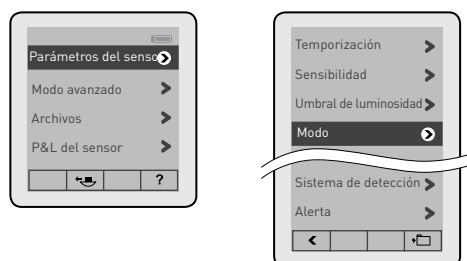
■ **Sensibilidad:** el ajuste de la sensibilidad permite reducir o ampliar la zona de detección para cada tecnología (IR y US). Asimismo, permite reducir las interferencias de las corrientes de aire, de la climatización, de los flujos de aire de la calefacción...

Para ajustar las sensibilidades, se recomienda ejecutar el modo Prueba de funcionamiento (p. 28). Desplácese por la zona de detección y verifique que el sensor cubre las posiciones estratégicas de la sala (puerta de entrada, oficina...).

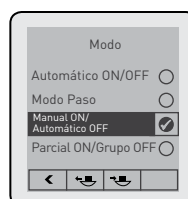
En la lente se ilumina un LED de detección para indicar que el sensor ha detectado algo.



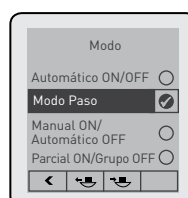
■ **Modo de funcionamiento:** permite seleccionar el modo de funcionamiento deseado (Automático ON/OFF, Manual ON/Automático OFF, Paso...).



Modo Automático ON/OFF:
Encendido automático si la luminosidad es insuficiente, apagado automático tras la temporización o si la luminosidad es suficiente.

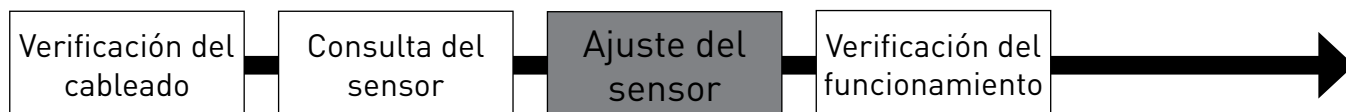


Modo Manual ON/Automático OFF:
Encendido manual con mando local, apagado automático tras la temporización o si la luminosidad es suficiente.



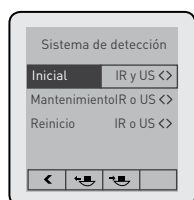
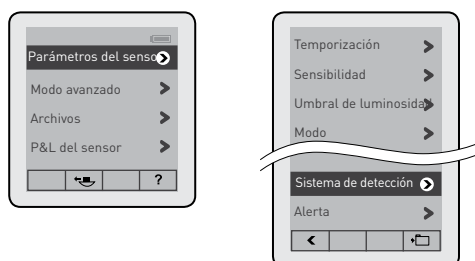
Modo Paso: Igual que el modo Automático ON/OFF, salvo que, si no se detecta movimiento al cabo de 20 s, la temporización se reduce a 3 min.

PUESTA A PUNTO CON LA HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN DE LOS SENSORES



AJUSTE DEL SENSOR (CONTINUACIÓN)

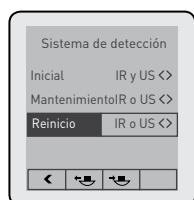
■ **Sistema de detección** (únicamente resulta útil con sensores de doble tecnología): permite definir la tecnología de detección utilizada para cada fase.



Inicial = cuando se entra en la sala (ajuste IR y US de forma predeterminada)



Mantenimiento = cuando hay alguien en la sala (ajuste IR o US de forma predeterminada)



Reinicio = en modo Manual ON/Automático OFF, cuando hay alguien en la sala sin moverse y la luz se apaga, permite que la luz se vuelva a encender de forma automática durante 30 segundos después del apagado.

Ajuste IR o US de forma predeterminada (desactive esta función si el modo de funcionamiento no se encuentra ajustado en Manual ON/Automático OFF).

2. Ajuste de los parámetros asociados a la regulación luminosa

■ **Umbral de luminosidad**: valor mínimo de iluminación cuando se detecta una presencia.

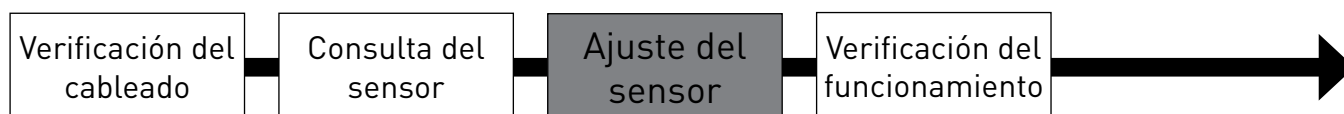
El ajuste del umbral de luminosidad depende del tipo de local => la norma EN 15 193 proporciona los valores recomendados para cada uso (ejemplo: 500 lx para las oficinas, 150 lx para las zonas de circulación...).



■ **Regulación**: si está activada, el sensor adapta de forma constante la luz artificial en función de la luz natural. Si está desactivada, el sensor prueba el nivel de luminosidad durante la primera detección, pero no se adapta a la iluminación exterior más adelante.

En caso de un local con iluminación natural, active la regulación.





AJUSTE DEL SENSOR (CONTINUACIÓN)

■ **Aporte de luz:** se refiere a la cantidad de luz artificial (en caso de variador = cantidad de luz cuando las luminarias se encuentran al 100 %).

Representa la cantidad de luz artificial. Legrand recomienda ajustarlo en automático (valor 0) para que el sensor calcule por sí mismo la cantidad de luz artificial. Este cálculo se actualiza periódicamente, lo que, en el modo de variación, permite compensar el desgaste de los tubos y mantener un nivel constante de iluminación. El programa del variador toma el valor máximo, es decir, la carga al 100 %.

■ Calibrado:

El calibrado permite ajustar la medición de la luminosidad en función del ambiente. De hecho, el ambiente influye en la cantidad de luz que detecta el sensor (color del suelo, de las paredes, etc.).

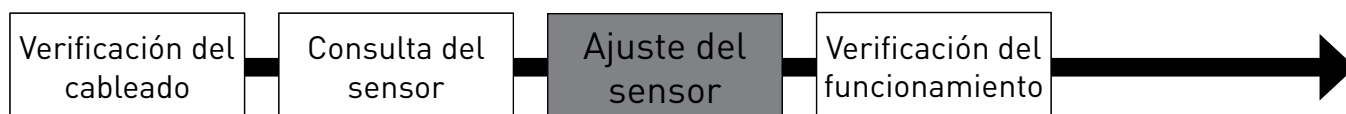
Esta función solo debe usarse en espacios con necesidades de iluminación concretas.

(Laboratorios, salas limpias...). Este parámetro no se puede modificar sin la ayuda de un luxómetro (en el modo Experto, consulte la sección Diagnóstico).



Cuando modifique un parámetro, transmítalo al sensor antes de pasar al parámetro siguiente (si realiza toda la configuración en la herramienta y luego la transmite al sensor, solo se enviará el último parámetro).

PUESTA A PUNTO CON LA HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN DE LOS SENSORES



AJUSTE DEL SENSOR (CONTINUACIÓN)

■ Casos particulares

1. Ajuste de los parámetros asociados a la regulación luminosa

El sensor se puede configurar como sensor de movimiento (no tendrá en cuenta la luminosidad ni siquiera durante la primera detección).

- Sensor autónomo: ajuste el parámetro Umbral de luminosidad en el valor máximo (1275 lx).
- Sensor BUS: modifique el tipo de sensor mediante el software de configuración MyHomeSuite

2. Ajuste del umbral de luminosidad “al ojo”

El umbral de luminosidad del sensor puede configurarse en el nivel de la luminosidad ambiente: función Œil (Ojo).

1. Adapte la luminosidad ambiente (luz apagada) al nivel deseado (con la ayuda de estores, persianas o esperando el nivel adecuado de luminosidad natural).
2. Ajuste el nivel de luminosidad en 0 con la herramienta de configuración 0 882 30, el icono  aparece en la pantalla.
3. Para enviar la orden, pulse el botón 

Este tipo de ajuste permite establecer un determinado nivel de luminosidad (el que percibe el instalador) en lugar de valores numéricos.

Asimismo, en caso de un local con varios sensores, permite configurar el nivel de luminosidad ambiente para todos los sensores, independientemente de su ubicación más o menos luminosa.

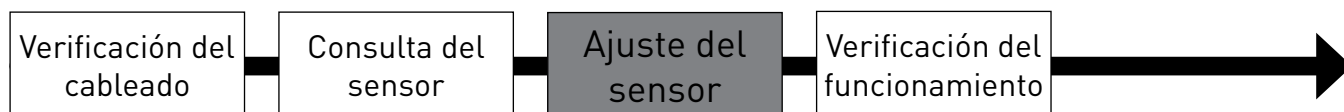


Atención: el ojo humano no es un luxómetro, sino que se adapta a la luminosidad ambiente. Además, el ojo no está situado al mismo nivel que el sensor.

Ejemplo: un pasillo acristalado a media altura.

- El ojo recibirá mucha luz exterior a través de los haces de luz horizontales procedentes de las ventanas.
- La luz natural en forma de haces horizontales no se refleja en el suelo y no ilumina el techo, por lo que el sensor no detecta la luz exterior.

→ Así pues, el sensor encenderá la luz aunque haya abundante luz natural.



AJUSTE DE OTROS PARÁMETROS

■ Archivo:

Tras la lectura de los parámetros del sensor, el icono permite realizar una copia de seguridad de toda la configuración.



El menú Archivos permite gestionar todas las copias de seguridad de los ajustes de un sensor:

- para visualizar el contenido del archivo.
- para enviar al sensor la configuración incluida en el archivo.
- borrar el archivo.



Atención: solo se guardarán los parámetros presentes en la sección **Parámetros del sensor**

■ P&L del sensor



Este modo requiere un sistema SCS y se describirá en la guía del Sistema SCS.

■ Herramientas de config.



Este menú permite:

- cambiar el idioma
- verificar la versión del control remoto
- verificar el estado de la carga de la batería

■ Prueba

Este menú permite realizar distintas pruebas para validar o diagnosticar el ajuste del sensor.



Prueba de funcionamiento: este modo desactiva la medición de la luminosidad y ajusta la temporización en el valor mínimo durante 5 min. Este modo es útil para ajustar las sensibilidades (esta función también se encuentra disponible en la herramienta de configuración 0 882 35: tecla Prueba).

Fin de temporización: este modo finaliza la temporización en curso. Resulta útil para ver lo que sucede al finalizar la temporización (especialmente el apagado de las cargas).

Estado inicial: permite validar los parámetros modificados para probar la nueva configuración después de cada fase de configuración. (El Estado inicial implica salir de la sala, esperar a que finalice la temporización y volver a entrar de nuevo en la sala).

Control ON/OFF: estos dos mandos permiten controlar las cargas para verificar el cableado.

PUESTA A PUNTO CON LA HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN DE LOS SENSORES



VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

■ Verificación de la detección

(mediante la herramienta de configuración ref. 0 882 30).

1. Haga clic en **Prueba de funcionamiento**.

Si las pruebas no han finalizado al cabo de 5 min, vuelva a realizar la **Prueba de funcionamiento**.

2. Sitúese en los límites de la sala (o en los lugares estratégicos, como la oficina y la puerta de entrada).

3. Muévase y verifique que el LED de detección y las cargas se encienden (el LED se encuentra en la lente del sensor).



Repita los pasos 2 y 3 para cada una de las posiciones estratégicas.

Verifique también que el sensor únicamente realiza la detección en las zonas deseadas (por ejemplo, el sensor no debe detectar el paso de una persona en el pasillo). Para adaptar la zona de detección, modifique las sensibilidades IR y/o US (en tal caso, modifique la posición del sensor).

4. Cuando se hayan validado todas las posiciones, envíe **Estado inicial**. En esta etapa se ajustan los parámetros de regulación luminosa.

■ Verificación de la regulación luminosa

(mediante la herramienta de configuración ref. 0 882 30).



Las curvas de regulación (en modo ON/OFF y en modo de variación) están definidas para no molestar a los usuarios de los locales y preservar la vida útil de los tubos fluorescentes.

Por esta razón, resulta difícil mostrar de forma gráfica y rápida el funcionamiento de la regulación:

- En modo ON/OFF: el sensor esperará a que se haya sobrepasado el umbral de luminosidad durante 10 min antes del apagado
- En modo de variación: la velocidad de disminución de la iluminación es muy lenta. Es del 1 % por minuto cuando se aproxima al umbral de luminosidad. No se aprecia a simple vista. Pues el tiempo que tarda antes de apagarse puede ser de 30 minutos.

Por el contrario, el tiempo de respuesta para encender la luz es rápido a fin de evitar que una persona se encuentre a oscuras, lo cual debe verificarse.



VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO (CONTINUACIÓN)

Caso n.º 1: Local con estor o persiana/luz natural superior al umbral

1. Abra las persianas.
2. Envíe **Estado inicial** y muévase: la luz no debe encenderse.
3. Cierre las persianas: la luz debe encenderse en 2 s.

Caso n.º 2: Local sin estor o persiana/luz natural superior al umbral

1. Envíe **Estado inicial** y muévase: la luz no debe encenderse
2. Tape el sensor poniendo la mano u otro objeto delante: la luz debe encenderse.

Caso n. 3: Luz natural inferior al umbral

1. Envíe Estado inicial y muévase: la luz debe encenderse
2. Aporte una fuente de luz independiente (linterna, bombilla portátil, proyector móvil...) y diríjala hacia el sensor.
3. Con las luminarias ON/OFF: espere 10 min, la luz debe apagarse
Con luminarias variables: vuelva de 10 a 15 min después, la luz ya no debe estar al 100 %



Si no hay nadie en el local que pueda ser detectado, ajuste una temporización superior a 30 min.

En esta etapa se ajustan los parámetros de regulación luminosa.

AYUDA PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SENSOR



Encendido inesperado: Caso de un sensor con doble tecnología

- Funcionamiento incorrecto asociado a la detección
- Parámetros que se deben modificar:
 - Temporización
 - Sensibilidad
 - Sistema de detección



Encendido inesperado: Caso de un sensor con una sola tecnología

- Funcionamiento incorrecto asociado a la detección
- Parámetros que se deben modificar:
 - Temporización
 - Sensibilidad

■ IDENTIFIQUE LA TECNOLOGÍA CON PROBLEMAS

1. Ajuste la temporización en 30 s.
2. Ajuste en el sistema de detección las 3 fases (Inicial, Mantenimiento y Reinicio) en US solo.
3. Envíe **Estado inicial** y salga de la zona de detección.

Si persiste el problema, significa que este se encuentra en la tecnología US.

Si desaparece el problema:

1. Ajuste en el sistema de detección las 3 fases (Inicial, Mantenimiento y Reinicio) en IR solo.
2. Envíe **Estado inicial** y salga de la zona de detección.

Si persiste el problema, significa que este se encuentra en la tecnología IR.

■ SOLUCIONAR

1. Restablezca los valores predeterminados de fábrica del sistema de detección (Inicial = IR y US; Mantenimiento = IR o US; Reinicio = IR o US).
2. Reduzca la sensibilidad por rellano de la tecnología con problemas.
3. Envíe **Estado inicial** y salga del local entre cada prueba.

■ COMPLETAR SI ES NECESARIO

1. Modifique el sistema de detección para reforzar la detección (Inicial = IR y US; Mantenimiento = IR y US; Reinicio = desactivado) o elimine la tecnología que presenta problemas seleccionando IR solo o US solo en Inicial o Mantenimiento.
2. Si persiste el funcionamiento incorrecto, se debe alejar el sensor de la fuente de interferencias (flujo de aire procedente de la calefacción o la climatización...).
3. Vuelva a ajustar la temporización en el valor establecido en las especificaciones técnicas especiales.

■ SOLUCIONAR

1. Ajuste la temporización en 30 s.
2. Reduzca la sensibilidad por rellano.
3. Envíe **Estado inicial** y salga del local entre cada prueba.
4. Si persiste el funcionamiento incorrecto, se debe alejar el sensor de la fuente de interferencias (el sensor no debe instalarse en un flujo de aire procedente de la calefacción o la climatización).
5. Vuelva a ajustar la temporización en el valor establecido en las especificaciones técnicas especiales.



La luz se enciende al detectarse presencia aunque la luminosidad sea suficiente

- Funcionamiento incorrecto asociado a la regulación luminosa
- Parámetros que se deben modificar:
Umbral de luminosidad



La luz se apaga al detectarse presencia aunque la luminosidad sea insuficiente.

- Funcionamiento incorrecto asociado a la detección
- Parámetros que se deben modificar:
Sensibilidad
Temporización

■ SOLUCIONAR

1. Reduzca el umbral de luminosidad
2. Envíe **Estado inicial**
3. Espere 5 s y luego muévase para ser detectado
4. Repita hasta que la luz no se encienda más



Caso particular (modo Experto):
Solucionar sin tocar el umbral de luminosidad (Algunas oficinas de estudio/instaladores desean respetar el nivel de luminosidad indicado en las especificaciones técnicas especiales. En ese caso, es necesario volver a calibrar el sensor. Modo Experto (con luxómetro)

Calibrado en local con persiana

1. Apague la luz
2. Mida la luminosidad de las ubicaciones estratégicas situadas en la zona de medición del sensor con ayuda de un luxómetro
3. Calcule el promedio
4. Envíe el valor en **Modo avanzado/Calibrado**
5. Encienda la luz y cierre las persianas (o espere a que sea de noche)
6. Mida la luminosidad en los mismos lugares estratégicos
7. Calcule el promedio
8. Envíe el valor en **Modo avanzado/Calibrado**
9. Envíe **Estado inicial**



Si el calibrado del sensor se ha modificado demasiado y el instalador no es capaz de ajustarlo, restablezca la configuración predeterminada de fábrica del sensor pulsando brevemente el botón Learn del sensor y luego manteniéndolo pulsado (aproximadamente 10 s).

Calibrado en local sin persiana

Póngase en contacto con su distribuidor de Legrand

SOLUCIÓN 1

- Aumente la o las sensibilidades por rellano (envíe **Estado inicial** entre cada prueba).

SOLUCIÓN 2

- Aumente la temporización.
Para los espacios de trabajo, Legrand recomienda temporizaciones de entre 10 y 15 min (envíe **Estado inicial** entre cada prueba).

SOLUCIÓN 3

- Acerque el sensor de la zona de trabajo.



La luz no se enciende al detectarse presencia aunque la luminosidad sea insuficiente.



La luz no se apaga al detectarse presencia aunque la luminosidad sea suficiente.

- Funcionamiento incorrecto asociado a la regulación luminosa.

Solución idéntica a “La luz se enciende al detectarse presencia aunque la luminosidad sea suficiente” (p. 30).

Recordatorio:

En caso de una luminaria ON/OFF: la luminosidad exterior debe sobrepasar el umbral de luminosidad + un coeficiente de seguridad y 10 min de espera antes de apagarse.

En caso de una luminaria regulable: espere de 10 a 15 min para ver si la potencia de iluminación ha disminuido considerablemente.



El coeficiente de seguridad = 0,5 x el umbral de luminosidad.

El nivel de apagado = 1,5 x el umbral de luminosidad + aporte artificial.

Cuando el umbral < 100 lx, la fórmula es:

El nivel de apagado = 150 lx + aporte.

AYUDA PARA EL DIAGNÓSTICO CON UN CONTROLADOR BUS



Uno de los mandos (manual, control remoto, sensor) no controla la zona correcta

→ Se ha producido un error de cableado, los mandos no están vinculados a la entrada correcta o las cargas no están conectadas a la salida correcta.

■ RECTIFIQUE EL CABLEADO

(los mandos conectados a la entrada 1 controlan la salida 1; los mandos conectados a la entrada 2 controlan la salida 2; etc.)

■ REINICIE EL CONTROLADOR DE FALSO TECHO

(verifique que el BUS principal recibe alimentación) con una pulsación breve seguida de una pulsación larga (unos 10 s) del botón Learn del controlador

■ ESPERE A QUE EL LED DEJE DE PARPADEAR



La luz queda encendida/no se enciende/se enciende cuando no hay nadie

→ Se trata de un problema de ajuste del o de los sensores, consulte la guía del sensor ECO 2 para solucionarlo.



Después de un Plug&Go, han quedado productos sin configurar

→ Hay un problema de comunicación entre los productos

■ VERIFIQUE EL CABLE

Debe tener las mismas características que el cable BUS validado por Legrand

■ VERIFIQUE EL CABLEADO

No debe haber ningún bucle

■ VERIFIQUE LAS LONGITUDES DEL CABLE BUS (300 M MÁX.)

Si no es posible verificar su longitud, mida la tensión en los bornes de cada aparato, ésta debe ser de 20 V como mínimo

■ VERIFIQUE EL CONSUMO DE TODOS LOS PRODUCTOS DEL BUS

No debe exceder de 200 mA



Después de un Push&Learn se cierra el aprendizaje, pero algunos productos no responden y quedan en modo de aprendizaje.

→ Hay un problema de comunicación entre los productos

■ SOLUCIONAR

■ VERIFIQUE EL CABLE

Debe tener las mismas características que el cable BUS validado por Legrand

■ VERIFIQUE EL CABLEADO

No debe haber ningún bucle

■ VERIFIQUE LAS LONGITUDES DEL CABLE BUS (300 M MÁX.)

Si no es posible verificar su longitud, mida la tensión en los bornes de cada aparato, ésta debe ser de 20 V como mínimo

■ VERIFIQUE EL CONSUMO DE TODOS LOS PRODUCTOS DEL BUS

No debe exceder la capacidad de la alimentación

ANEXO

CASO DE APLICACIÓN

CASO N. 1: LA OFICINA INDIVIDUAL (LUMINARIAS ON/OFF)



Equipamiento: 1 sensor ECO 2 de falso techo PIR&US = 0 488 06
1 botón pulsador Mosaic = 0 770 40

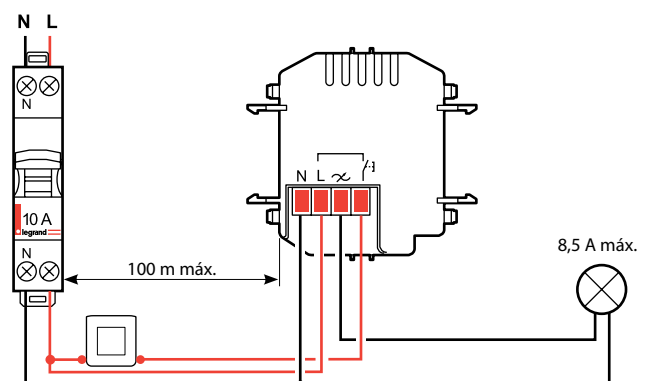
Funcionamiento: Cuando se detecta una presencia en la sala, la luz no se enciende. En caso de que no haya luminosidad suficiente, la persona debe presionar el botón pulsador para encender la luz. El sensor realiza la regulación para encender la luz únicamente en caso de necesidad.

La iluminación se puede gestionar en cualquier momento de forma manual (la regulación se corta). La persona sale de la oficina. Después de la temporización, la luz se apaga.

Configuración:

- Temporización: 15 minutos
- Sensibilidad: PIR = muy alta
US = alta (adaptable a las dimensiones de la sala)
- Modo de funcionamiento: Manual ON/Automático OFF
- Sistema de detección: Inicial = PIR y US
Mantenimiento = PIR o US
Reinicio = PIR o US
- Umbral de luminosidad: 300 lx
- Regulación: Activada
- Aporte de luz: Automático
- Servo: Bucle cerrado

Esquema del cableado:



CASO N. 2: VARIAS OFICINAS INDIVIDUALES (LUMINARIAS DALI)

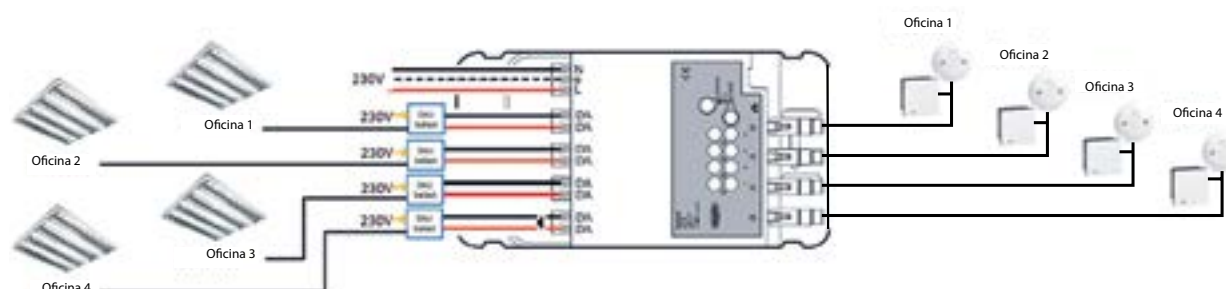


Equipamiento:

- 1 sensor BUS de falso techo con doble tecnología por zona: 0 488 22
- 1 controlador de falso techo con 4 salidas DALI para 4 oficinas: 0 488 44
- 1 circuito de luz por oficina con variación DALI
- 1 control manual de la oficina: 0 784 71

Esquema de cableado:

- Conecte el sensor y el control de la oficina 1 a la entrada 1 del controlador de falso techo
- Conecte el sensor y el control de la oficina 2 a la entrada 2 del controlador de falso techo
- Repita la misma acción para cada oficina
- Conecte el circuito de luz de la oficina 1 a la salida 1
- Conecte el circuito de luz de la oficina 2 a la salida 2
- Repita la misma acción para cada oficina



Funcionamiento:

La persona entra en la oficina, no pasa nada. Si el ocupante encuentra que la luminosidad es demasiado baja, presiona el botón pulsador que enciende la luz. La luz se apaga en caso de no presencia o en caso de iluminación suficiente. El ocupante puede anularlo mediante el control manual (pulsación breve para apagar/encender y pulsación larga para modificar en +/-)

Configuración:

Inicie un proceso Plug&Go (conecte los controladores a la red eléctrica; atención, el BUS principal debe recibir alimentación)

Mediante la ayuda de la herramienta de configuración 0 882 30, introduzca en los sensores los parámetros siguientes:

- Temporización: 15 minutos
- Sensibilidad: PIR = Muy alta
US = Alta
- Modo de funcionamiento: Manual ON/Automático OFF
- Sistema de detección: Inicial = PIR y US
Mantenimiento = PIR o US
Reinicio = PIR o US
- Umbral de luminosidad: 300 lx
- Regulación: Activada
- Aporte de luz: Automático
- Servo: Bucle cerrado

CASO N.º 3: LA ZONA DE CIRCULACIÓN



Equipamiento:

Caso 1 (un sensor cada 8 m): sensor ECO 2 de falso techo
PIR = 0 488 07

Caso 2 (un sensor cada 20 m): sensor ECO 2 de falso techo
PIR = 0 488 17

Funcionamiento:

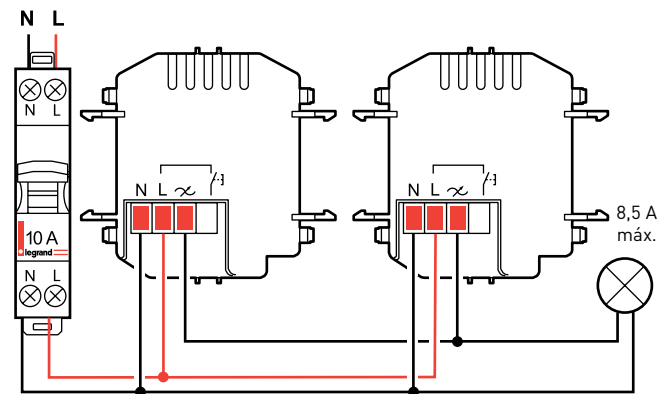
Cuando se detecta una presencia en el espacio de circulación, la luz se enciende en caso de luminosidad insuficiente. El sensor realiza la regulación para encender la luz únicamente en caso de necesidad.

La persona sale del espacio de circulación. Después de la temporización, la luz se apaga. En caso de que la persona se quede menos de 20 segundos, la temporización se reduce a 3 minutos

Configuración:

- Temporización: 10 minutos
- Sensibilidad: PIR = Muy alta (adaptable a las dimensiones de la sala)
- Modo de funcionamiento: Paso
- Sistema de detección: Inicial = PIR
Mantenimiento = PIR
Reinicio = Desactivado
- Umbral de luminosidad: 100 lx
- Regulación: Activada
- Aporte de luz: Automático
- Servo: Bucle cerrado

Esquema de cableado:



CASO N.º 4: LA SALA DE REUNIONES



Equipamiento:

1 sensor BUS de falso techo con doble tecnología: 0 488 22
 1 controlador de falso techo multiaplicación: 0 488 47
 1 control remoto de ambiente: 0 882 32
 1 circuito de luz principal con variación de 1-10 V
 1 circuito de luz con tablero ON/OFF
 1 circuito de persiana
 1 circuito de ventilación mecánica controlada (VMC)
 1 control manual para controlar las persianas: 0 784 71
 1 control manual para controlar los 2 circuitos de luz:
 0 784 73

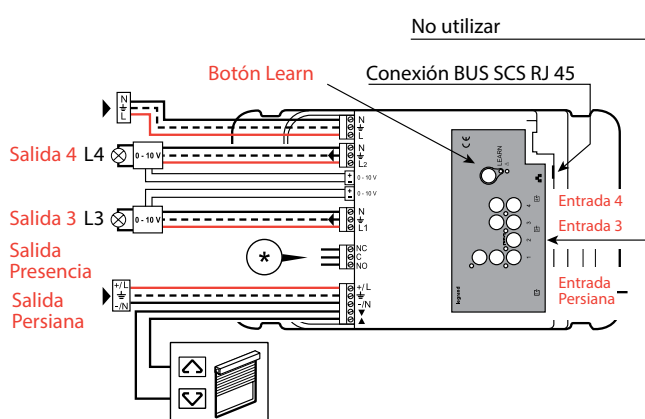
Funcionamiento:

El sensor BUS enciende el circuito de luz principal cuando detecta una presencia y la luminosidad es insuficiente. Se apaga el circuito de luz principal en caso de ausencia de presencia. Varía la luminosidad del circuito de luz principal en función de la luminosidad exterior.

Cuando se detecta una presencia (independientemente del nivel de luminosidad), la ventilación mecánica controlada (VMC) se activa y se corta al finalizar la temporización.

Un control manual permite controlar las persianas, un control manual doble permite controlar cada uno de los circuitos de luz. Un control remoto permite iniciar los ambientes (ambiente de proyección, fin de proyección, etc.). El ambiente iniciado permanecerá activo mientras se detecte una presencia o hasta que se inicie otro ambiente. Al finalizar la temporización, las luces se apagan y la ventilación mecánica controlada (VMC) se corta. El sistema volverá a iniciarse en modo Automático la próxima vez que realice una detección.

Esquema de cableado:



- Conecte el sensor y el control doble a la entrada 3 del controlador de falso techo
- Conecte el control simple a la entrada 1 del controlador de falso techo
- Conecte el circuito de luz principal a la salida 3
- Conecte el circuito de luz del tablero a la salida 4
- Conecte el circuito de persiana a la salida 1
- Conecte el circuito de ventilación mecánica controlada (VMC) a la salida 2
- Conecte el control manual a una de las entradas de un controlador (opcional)

CASO N.º 4: LA SALA DE REUNIONES (CONTINUACIÓN)

Configuración:

Inicie un proceso Plug&Go (conecte el controlador a la red eléctrica; atención, el BUS principal debe recibir alimentación)

Mediante la ayuda de la herramienta de configuración 0 882 30, introduzca en el sensor los parámetros siguientes:

- Temporización: 15 minutos
- Sensibilidad: PIR = Muy alta
US = Alta
- Modo de funcionamiento: Automático ON/OFF
- Sistema de detección: Inicial = PIR y US
Mantenimiento = PIR o US
Reinicio = Desactivado
- Umbral de luminosidad: 300 lx
- Regulación: Activada
- Aporte de luz: Automático
- Servo: Bucle cerrado

Inicie un proceso Push&Learn para cada ambiente del control remoto

Ejemplo de ambiente:

Ambiente de proyección (persiana bajada, luz principal tamizada, luz del tablero OFF)

- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del control remoto
- Pulsación breve del botón Action (Acción) del control remoto (la tecla que iniciará el ambiente)
- Pulsación breve del botón Learn del controlador
- Pulsación breve del botón Bajar de la salida Persiana
- Pulsación breve del botón ON de la salida 3
- Ajuste de la potencia de iluminación mediante las teclas +/- de la salida 3
- Pulsación breve del botón OFF de la salida 4
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del control remoto
- Ambiente Fin de proyección (subir persiana, luz principal en modo de regulación, luz del tablero ON)
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del control remoto
- Pulsación breve del botón Action (Acción) del control remoto (la tecla que iniciará el ambiente)
- Pulsación breve del botón Learn del controlador
- Pulsación breve del botón Subir de la salida Persiana
- Pulsación breve del botón ON de la salida 3
- Pulsación breve del botón ON de la salida 4
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del control remoto
- Ambiente de bajar la persiana (persiana bajada)

- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del control remoto
- Pulsación breve del botón Action (Acción) del control remoto (la tecla que iniciará el ambiente)
- Pulsación breve del botón Learn del controlador
- Pulsación breve del botón Bajar de la salida Persiana
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del control remoto
- Ambiente de subir la persiana (persiana subida)
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del control remoto
- Pulsación breve del botón Action (Acción) del control remoto (la tecla que iniciará el ambiente)
- Pulsación breve del botón Learn del controlador
- Pulsación breve del botón Subir de la salida Persiana
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del control remoto

CASO N. 5: LA ZONA DE OFICINAS



Equipamiento:

- 1 sensor BUS de falso techo con doble tecnología por zona: 0 488 22
- 1 controlador de falso techo con 4 salidas DALI para 4 zonas: 0 488 44
- 1 control remoto por zona: 0 882 31
- 1 circuito de luz por zona con variación DALI
- 1 control manual general de la zona de oficinas: 0 784 71 (opcional)

Esquema de cableado:

- Conecte el sensor de la zona 1 a la entrada 1 del controlador de falso techo
- Conecte el sensor de la zona 2 a la entrada 2 del controlador de falso techo
- Repita la misma acción para cada zona
- Conecte el circuito de luz de la zona 1 a la salida 1
- Conecte el circuito de luz de la zona 2 a la salida 2
- Repita la misma acción para cada zona
- Conecte el control manual a una de las entradas de un controlador (opcional)

Funcionamiento:

El sensor BUS enciende el circuito de luz de la zona cuando detecta una presencia y la luminosidad es insuficiente. Se apaga el circuito de luz de la zona en caso de ausencia de presencia. Varía la luminosidad del circuito de luz en función de la luminosidad exterior. Un control remoto permite anular (controlar manualmente) la luz, esta anulación continuará activa siempre y cuando se detecte una presencia.

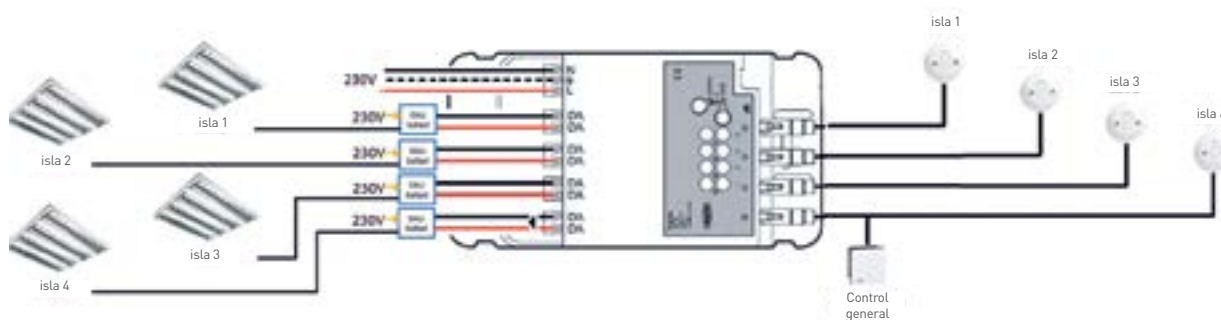
Opcionalmente, es posible añadir un control manual general de la zona de oficinas que encenderá/apagará todas las luces de la zona

Configuración:

Inicie un proceso Plug&Go (conecte los controladores a la red eléctrica; atención, el BUS principal debe recibir alimentación)

Mediante la ayuda de la herramienta de configuración 0 882 30, introduzca en los sensores los parámetros siguientes:

- Temporización: 15 minutos
- Sensibilidad: PIR = Muy alta
US = Alta
- Modo de funcionamiento: Automático ON/OFF
- Sistema de detección: Inicial = PIR y US
Mantenimiento = PIR o US
Reinicio = PIR o US
- Umbral de luminosidad: 300 lx
- Regulación: Activada
- Aporte de luz: Automático
- Servo: Bucle cerrado



CASO N. 5: LA ZONA DE OFICINAS (CONTINUACIÓN)

- Inicie un proceso Push&Learn para cada control remoto
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del control remoto
- Pulsación breve del botón ON (de la unidad 1) del control remoto
- Pulsación breve del botón Learn del controlador que controla la zona
- Pulsación breve del botón ON de la salida que controla la zona
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del control remoto



Atención, cada vez que pulse el control remoto, éste deberá dirigirse hacia el sensor de la zona.

- Inicie un proceso Push&Learn para el control general de la zona de oficinas (opcional)
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del mando
- Pulsación breve del botón ON del mando
- Pulsación breve del botón Learn del controlador n. 1
- Pulsación breve del botón ON de cada salida
- Vuelva a empezar para cada controlador
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del mando



El botón OFF se configura automáticamente (válido solamente con un control en modo Interruptor: 0 784 71/73, en cuanto a los demás, deberá efectuarse también el proceso Push&Learn para la función OFF)

CASO N. 6: ALMACÉN



Equipamiento:

1 sensor BUS especial para la zona de circulación con colocación en saliente por tramo:

0 488 34

1 controlador de falso techo con 4 salidas DALI para 4 tramos:

0 488 44

1 circuito de luz por tramo con variación DALI

Funcionamiento:

Para cada tramo, el sensor BUS enciende el circuito de luz del tramo cuando detecta una presencia y la luminosidad es insuficiente. Se apaga el circuito de luz del tramo en caso de ausencia de presencia. Varía la luminosidad del circuito del tramo en función de la luminosidad exterior.

Configuración:

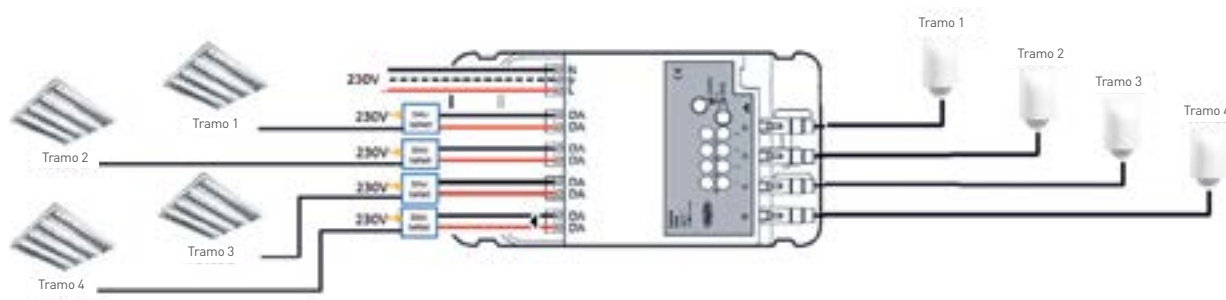
Inicie un proceso Plug&Go (conecte todos los controladores a la red eléctrica; atención, el BUS principal debe recibir alimentación)

Mediante la ayuda de la herramienta de configuración 0 882 30, introduzca en cada sensor los parámetros siguientes:

- Temporización: 15 minutos
- Sensibilidad: PIR = Muy alta
- Modo de funcionamiento: Modo Paso
- Sistema de detección: Inicial = PIR
Mantenimiento = PIR
Reinicio = Desactivado
- Umbral de luminosidad: 200 lx
- Regulación: Activada
- Aporte de luz: Automático
- Servo: Bucle cerrado

Esquema de cableado:

- Conecte el sensor del tramo 1 a la entrada 1 del controlador de falso techo
- Conecte el sensor del tramo 2 a la entrada 2 del controlador de falso techo
- Repita la misma acción para cada tramo
- Conecte el circuito de luz del tramo 1 a la salida 1
- Conecte el circuito de luz del tramo 2 a la salida 2
- Repita la misma acción para cada tramo



CASO N. 7: LA RECEPCIÓN



Equipamiento:

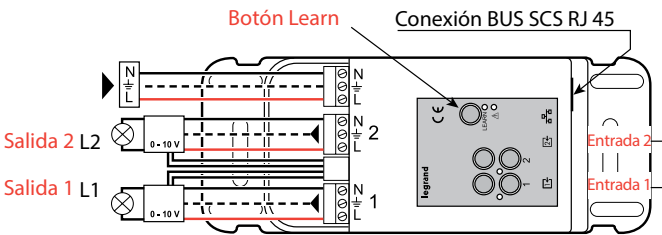
- 1 sensor BUS de falso techo con doble tecnología: 0 488 22
- 1 controlador de falso techo con 2 salidas de 1-10 V: 0 488 42
- 1 control doble con pulsador: 0 784 73
- 1 circuito de luz principal con variación de 1-10 V
- 1 circuito de aplique de pared ON/OFF

Funcionamiento:

El sensor BUS enciende el circuito de luz principal de la recepción cuando detecta una presencia y la luminosidad es insuficiente. Se apaga el circuito de luz principal en caso de ausencia de presencia. Varía la luminosidad del circuito principal en función de la luminosidad exterior. Un botón pulsador permite anular (controlar manualmente) la luz, esta anulación continuará activa siempre y cuando se detecte una presencia.

Un segundo botón pulsador controla manualmente el circuito de aplique de pared.

Esquema de cableado:



- Conecte el sensor y el control doble a la entrada 1 del controlador de falso techo
- Conecte el circuito de luz principal a la salida 1
- Conecte el circuito de aplique de pared a la salida 2

Configuración:

- Inicie un proceso Plug&Go (conecte el controlador a la red eléctrica; atención, el BUS principal debe recibir alimentación) Mediante la ayuda de la herramienta de configuración 0 882 30, introduzca en el sensor los parámetros siguientes:
- Temporización: 15 minutos
 - Sensibilidad: PIR = Muy alta
 - Modo de funcionamiento: Automático ON/OFF
 - Sistema de detección: Inicial = PIR
Mantenimiento = PIR
Reinicio = Desactivado
 - Umbral de luminosidad: 150 lx
 - Regulación: Activada
 - Aporte de luz: Automático
 - Servo: Bucle cerrado

CASO N. 8: EL APARCAMIENTO



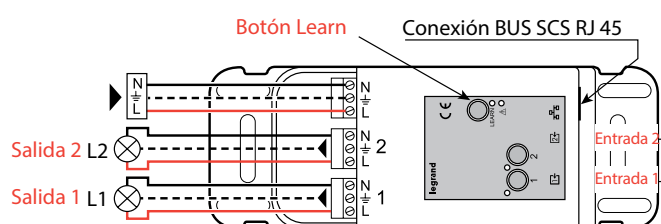
Equipamiento:

1 sensor BUS en saliente de pared, IP55, por zona: 0 488 34
 1 controlador de falso techo con 2 salidas ON/OFF para 2 zonas:
 0 488 41
 1 circuito de luz ON/OFF por zona

Funcionamiento:

La persona entra en el aparcamiento, la zona en la que se encuentra se enciende. La luz se apaga en caso de no detectarse ninguna presencia. Las zonas se encenderán en función del desplazamiento de la persona por el aparcamiento.

Esquema de cableado:



- Conecte el sensor de la zona 1 a la entrada 1 del controlador de falso techo
- Conecte el sensor de la zona 2 a la entrada 2 del controlador de falso techo
- Repita la misma acción para cada zona
- Conecte el circuito de luz de la zona 1 a la salida 1
- Conecte el circuito de luz de la zona 2 a la salida 2
- Repita la misma acción para cada zona

Configuración:

Inicie un proceso Plug&Go (conecte los controladores a la red eléctrica; atención, el BUS principal debe recibir alimentación)

Mediante la ayuda de la herramienta de configuración 0 882 30, introduzca en los sensores los parámetros siguientes:

- Temporización: 15 minutos
- Sensibilidad: PIR = Muy alta
- Modo de funcionamiento: Automático ON/OFF
- Sistema de detección: Inicial = PIR
 Mantenimiento = PIR
 Reinicio = Desactivado
- Umbral de luminosidad: 150 lx
- Regulación: Desactivada
- Aporte de luz: Automático
- Servo: Bucle cerrado

CASO 9A: EL AULA (SOLUCIÓN CON 2 ZONAS LUMINOSAS)



Equipamiento:

- 1 sensor ECO 2 de falso techo PIR&US: 0 488 22
- 2 botones pulsadores Mosaic: 0 770 30 (iluminación de la sala)
- 1 interruptor Mosaic: 0 770 11 (iluminación del tablero)
- 1 controlador analógico para luminarias DALI: 0 488 51

Funcionamiento:

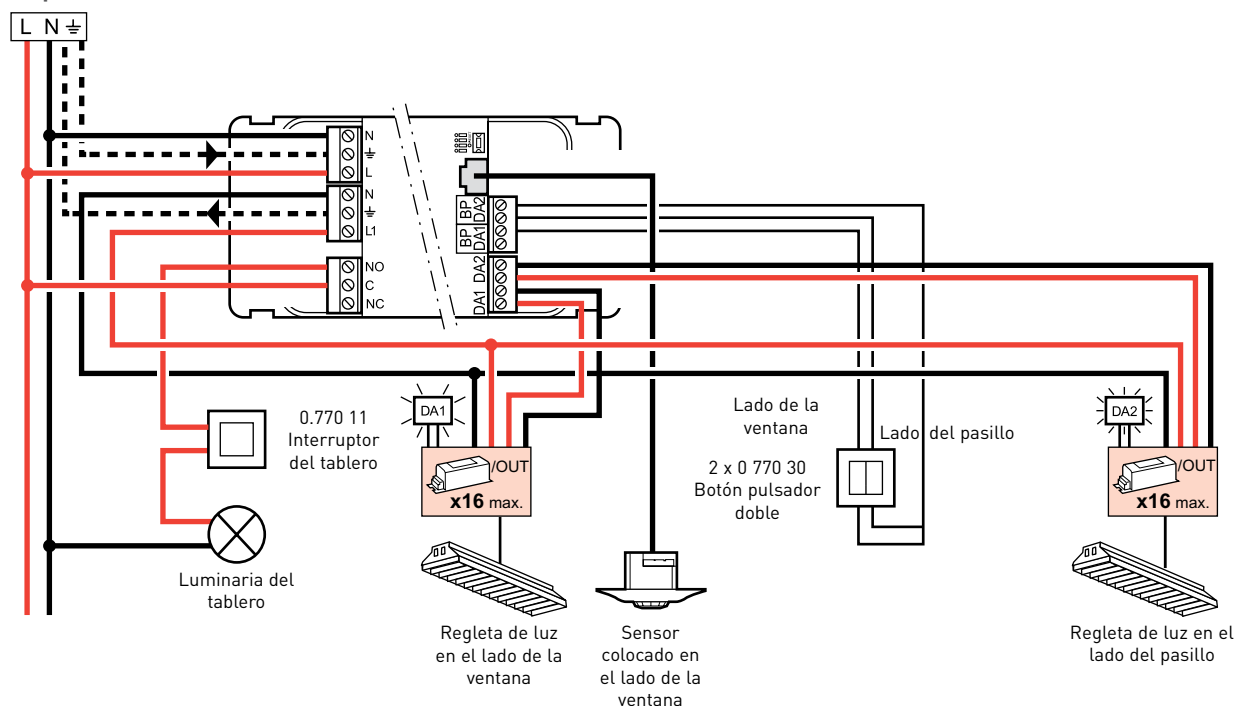
Cuando la persona entra en la sala, la luz no se enciende. En caso de que no haya luminosidad suficiente, la persona debe presionar el botón pulsador para encender la luz. Los dos canales de iluminación se encienden con un intervalo del 30 % entre el canal del lado de la ventana y el canal del lado del pasillo. El sensor realiza la regulación para encender la luz únicamente en caso de necesidad. La persona puede gestionar la iluminación de forma manual en cualquier momento (la regulación se interrumpe). Un interruptor permite encender/apagar el tablero. La persona sale de la oficina. Después de la temporización, las luces de la sala y del tablero se apagan. Memoria de estado: si el tablero estaba encendido antes del apagado general, se volverá a encender cuando se restablezca la red eléctrica en la sala.

CASO 9A: EL AULA [SOLUCIÓN CON 2 ZONAS LUMINOSAS] (CONTINUACIÓN)

Configuración:

- Temporización: 15 minutos
- Sensibilidad: PIR = Muy alta/US = Alta
(adaptable a las dimensiones de la sala)
- Modo de funcionamiento: Manual ON/Automático OFF
- Sistema de detección: Inicial = PIR y US
Mantenimiento = PIR o US
Reinicio = PIR o US
- Umbral de luminosidad: 300 lx
- Regulación: Activada
- Aporte de luz: Automático
- Servo: Bucle cerrado

Esquema de cableado:



CASO 9B: EL AULA (SOLUCIÓN CON 3 ZONAS LUMINOSAS)



Esquema de cableado:

- Conecte el sensor de la línea de iluminación de techo 1 a la entrada 1 del controlador de falso techo
- Conecte el sensor de la línea de iluminación de techo 2 a la entrada 2 del controlador de falso techo
- Conecte el sensor de la línea de iluminación de techo 3 a la entrada 3 del controlador de falso techo
- Conecte los 2 controles manuales a la entrada 4 del controlador de falso techo
- Conecte el circuito de luz de la línea de iluminación 1 a la salida 1
- Conecte el circuito de luz de la línea de iluminación 2 a la salida 2
- Conecte el circuito de luz de la línea de iluminación 3 a la salida 3
- Conecte el circuito de luz del tablero a la salida 4

Equipamiento:

3 sensores BUS de falso techo con doble tecnología por zona: 0 488 22

1 controlador de falso techo con 4 salidas DALI: 0 488 44

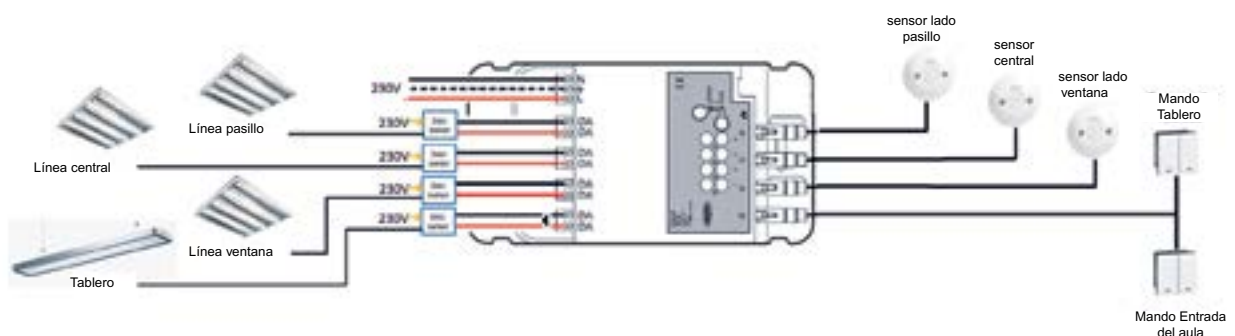
1 circuito de luz por línea de iluminación con variación DALI

1 circuito de luz del tablero

2 controles dobles manuales: 0 784 73

Funcionamiento:

Cuando una persona entra en la clase, las luces del techo se encienden. Su luminosidad se adaptará en función de la iluminación exterior. Cuando las personas abandonan la clase, todas las luces se apagan. Los controles dobles manuales (1 cerca del tablero, el otro a la entrada de la clase) permiten encender/apagar el tablero y anular la luz del techo (cuando hay una anulación en curso, la luminosidad queda en el estado elegido por el usuario hasta que todos hayan salido)



CASO 9B: EL AULA (SOLUCIÓN CON 3 ZONAS LUMINOSAS) (CONTINUACIÓN)

Configuración:

Inicie un proceso Plug&Go (conecte los controladores a la red eléctrica; atención, el BUS principal debe recibir alimentación)

Mediante la ayuda de la herramienta de configuración 0 882 30, introduzca en los sensores los parámetros siguientes:

- Temporización: 15 minutos
- Sensibilidad: PIR = Muy alta
US = Alta
- Modo de funcionamiento: Parcial ON/Grupo OFF
- Sistema de detección: Inicial = PIR y US
Mantenimiento = PIR o US
Reinicio = Desactivado
- Umbral de luminosidad: 300 lx
- Regulación: Activada
- Aporte de luz: Automático
- Servo: Bucle cerrado
- Inicie un proceso Push&Learn para cada sensor
- Pulsación breve del botón Learn del sensor
- Pulsación breve del botón Learn del sensor
- El LED del controlador parpadea y la salida a la que está conectado el sensor está en ON
- Pulsación breve del botón ON de las otras 3 salidas del controlador
- Pulsación breve del botón Learn del sensor
- Repita la misma programación para cada uno de los sensores
- Inicie un proceso Push&Learn para cada mando doble
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del mando
- Pulsación breve del botón ON del mando (lado derecho)
- El LED del controlador parpadea y la salida 3 está en ON
- Pulsación breve del botón ON de las salidas 1 y 2
- Pulsación breve del botón Learn (Aprender) del mando
- Repita la misma programación para el otro mando

OFERTA AUTÓNOMA

LISTA DE ECOSENSORES AUTÓNOMOS



ESPACIOS CON
LUMINOSIDAD NATURAL

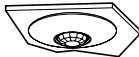
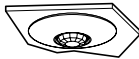
Encendido/apagado automáticos, conforme a la norma RT 2012,
con verificación constante de presencia y luminosidad

RT 2012

LUGARES DE TRABAJO			
Oficina individual, aula, sala de reuniones, espacio abierto	 0 488 06 ⁽¹⁾ / 09	 0 489 16 ⁽²⁾	 0 784 52 0 784 53 ⁽¹⁾
LUGARES DE PASO			
Vestíbulo, escalera...	 0 488 07 ⁽¹⁾ 0 488 08 ⁽¹⁾	 0 489 17 ⁽²⁾	 0 784 54 ⁽¹⁾ 0 784 55 ⁽³⁾ - 2 hilos
Pasillo largo	 0 488 17 ⁽¹⁾	 0 489 17 ⁽²⁾	 0 784 54 ⁽¹⁾ 0 784 55 ⁽³⁾ - 2 hilos
Espacio de gran altura (gimnasio, espacio de almacenamiento...)	 0 489 32 (saliente)	 0 489 33	-
Aseos, baños, vestuarios, local pequeño	 0 488 04 ⁽²⁾	 0 489 16 ⁽²⁾	 0 784 54 ⁽¹⁾ 0 784 55 ⁽³⁾ - 2 hilos
IP 55 EXTERIORES Y LOCALES HÚMEDOS			
Aparcamiento exterior, sótano, sala de pruebas, laboratorio	 0 489 32 (saliente) 0 489 33 cabezal orientable	 0 489 33 cabezal orientable	-

1: posibilidad de montaje saliente (el accesorio debe pedirse por separado) - 2: 1 salida de iluminación + 1 salida de ventilación - 3: renovación especial

LISTA DE SENSORES Y CONTROLADORES PARA LA GESTIÓN DE VARIOS CIRCUITOS

ELECCIÓN DEL SENSOR...		Encendido/apagado automáticos, conforme a la norma RT 2012, con verificación constante de presencia y luminosidad				RT 2012	
		INSTALACIÓN					
		en el techo		en la pared			
				saliente		empotrado	
LUGARES DE TRABAJO							
Oficina individual, aula		 0 488 22	 Ø 8 m	 0 488 34	 20 m	 0 784 86	 8 m
LUGARES DE PASO							
Locales pequeños, aseos, vestuarios...		 0 488 20	 Ø 8 m	 0 488 34	 20 m	 0 784 85	 8 m
Espacio alargado (pasillo...)		 0 488 20	 Ø 8 m	 0 488 34	 20 m	-	
Gran altura (gimnasio, espacio de almacenamiento...)		-		 0 488 34	 20 m	-	
EXTERIORES Y LOCALES HÚMEDOS							
Local técnico, aparcamiento exterior, sótano, sala de pruebas, laboratorio, vestuarios		-		 0 488 34	 20 m	-	
... Y DE LOS CIRCUITOS A CONTROLAR		ON-OFF	VARIACIÓN				
			DALI	1-10 V	Halógeno 	Incandescente 	LED regulable ⁽¹⁾ 
1 circuito de iluminación en 1 misma sala		0 488 50	0 488 51	0 488 52	0 488 45		
1 circuito de iluminación + CVC (climatización/ventilación/calefacción) en 1 misma sala		0 488 50	0 488 51	0 488 52	-		
2 circuitos de iluminación en 1 misma sala		0 488 50	0 488 51	0 488 52	0 488 45		
2 circuitos de iluminación + CVC (climatización/ventilación/calefacción) en 1 misma sala		-	0 488 51	-	-		
2 circuitos de iluminación (2 entradas, 2 salidas) en 2 salas		0 488 41	-	0 488 42 (1000 VA)	0 488 45		
4 circuitos de iluminación (4 entradas, 4 salidas) en 4 salas		0 488 43	0 488 44 (máx. 32 reactancias)	0 488 43	-		
2 circuitos de iluminación + 1 persiana abatible + 1 CVC (climatización/ventilación/calefacción) (4 entradas, 4 salidas) en 1 misma sala		0 488 47	-	0 488 47	-		

1: Consulte la tabla de cargas de la ficha técnica disponible en el catálogo electrónico (**Atención:** algunos LED regulables del mercado no son compatibles)

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS



Tecnología PIR



Tecnología US



Tecnología PIR/US



Modo Manual ON/Automático OFF



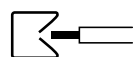
Modo Paso



Modo Automático ON/Automático OFF



Tecnología de detección



Capacidad de los bornes automáticos



Capacidad de los bornes atornillados



Capacidad del conector de conexión rápida



Luminosidad



Temporización



Sensibilidad



Luminosidad predeterminada de fábrica



Temporización predeterminada de fábrica



Zona de detección



Temperatura de funcionamiento



Carga luminosa



Frecuencia



Pérdida de fase



Salida de contacto seco



Medición de la luminosidad



Recarga de la batería



Duración



Configuración



SÍGANOS
TAMBIÉN EN

@ www.legrand.com

 www.youtube.com/legrand

 www.twitter.com/legrand

LE06321AC - Marzo 2015



Sede central
y dirección internacional
87045 Limoges Cedex - Francia
Tel.: + 33 (0) 5 55 06 87 87
Fax: + 33 (0) 5 55 06 74 55