

GESTIÓN EFICIENTE DE LA ILUMINACIÓN

Relator: Manuel López M.
Bdm Building System



Aportando valor a tu profesión

legrand | blicino
academy
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

TABLA DE
CONTENIDO



01

TIPO DE CARGAS



02

**CONTROL DE DIMMER
STAND ALONE**



03

SENSORES DE MOVIMIENTO



04

**CONTROL DE ILUMINACIÓN
DE MANERA CENTRALIZADA**



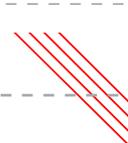
05

**CRECIMIENTO DE FUNCIONES
AL SISTEMA CENTRALIZADO**



06

CONCLUSIONES





1.- TIPO DE CARGAS



Los sistemas para control de iluminación permiten un uso inteligente de la energía, junto con la creación de ambientes adecuados para cada ocasión, resultando en una comodidad y ahorro de energía para la instalación y el usuario.

¿Qué tipo de luminarias utilizaremos?



1.- TIPO DE CARGAS



Cada vez menos utilizadas



Muy común en las instalaciones



Cada vez se estandariza más su uso.

Existen distintos tipos de luminarias que permiten tener más y mejor control de la iluminación.





1.- TIPO DE CARGAS



¿Qué tipo de Control Realizaremos?

- .- Control On/Off.**
- .- Control con Atenuación: Dimmer.**
- .- Control Local o Centralizado.**



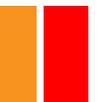
1.- TIPO DE CARGAS

CONTROL
ON/OFF
LOCAL



El usuario selecciona el funcionamiento de la iluminación, estableciendo cuando desea encender o apagar, sin pasos intermedios.

No se requiere mayor revisión, salvo la Capacidad de la Carga a Controlar: Potencia.





1.- TIPO DE CARGAS

CONTROL DIMMER LOCAL



El usuario selecciona el nivel de la iluminación, permitiendo crear ambientes adecuados para cada uso.

Aparte de la Potencia a controlar, es necesario saber el Tipo de Dimmer a controlar.



1.- TIPO DE CARGAS

CONTROL DIMMER LOCAL



Directo en 220v

Sistema más básico.
Control local.

Dimerización 0-10v

Sistema utilizado por equipos
que utilizan ballast o drivers.
Necesario cableado adicional.

Dimerización DALI

Sistema utilizado por equipos
que utilizan ballast o drivers.
Necesario cableado adicional.





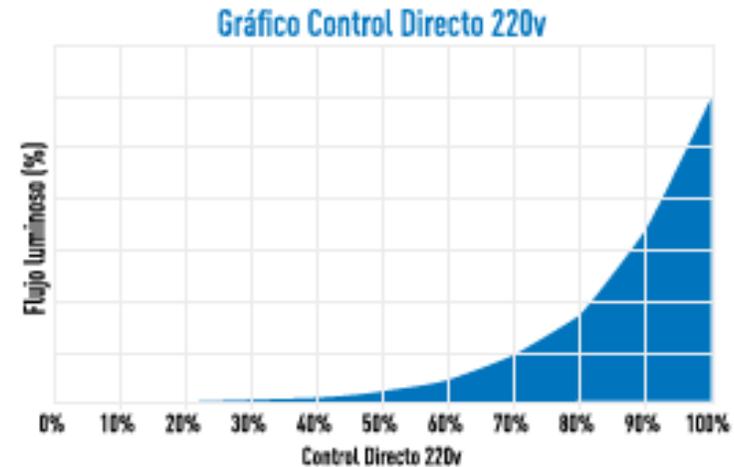
1.- TIPO DE CARGAS

CONTROL DIMMER



Directo en 220v
Sistema más básico.
Control local.

Control Directo 220v Dimerización semi - exponencial

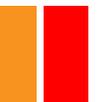


Usos

- Control más fácil de implementar y posibilidad de reutilizar cableado en remodelaciones

Precauciones

- Sistema más fácil de implementar, sin cableado ni elementos adicionales
- Carga máxima a controlar.
 - Luminaria Atenuable.



1.- TIPO DE CARGAS

CONTROL DIMMER



Dimerización 0-10v

Sistema utilizado por equipos que utilizan ballast o drivers.
Necesario cableado adicional.

Usos

- Valor más accesible
- Instalaciones tamaño medio
- Uso de cables polarizados

Control 0-10V

Dimerización escalonada por pasos

Gráfico Control 0-10v



Precauciones

- Necesario Ballast/Driver electrónico 0-10v.
- Necesario cableado adicional.
- Carga máxima a controlar.





1.- TIPO DE CARGAS

CONTROL DIMMER



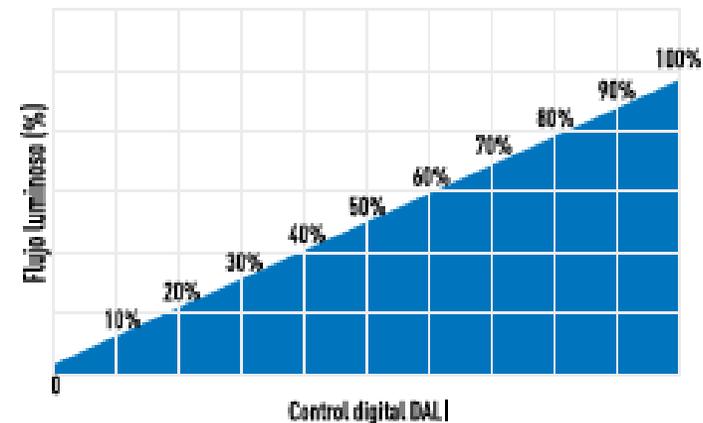
Dimerización DALI

Sistema utilizado por equipos que utilizan ballast o drivers. Necesario cableado adicional.

Control DALI

Dimerización pausada linealmente

Gráfico Control DALI

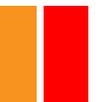


Usos

- Control más completo teniendo posibilidad de colocar feedback de las luminarias
- Tiempo de respuesta más rápidos
- Instalaciones de gran tamaño

Precauciones

- Necesario ballast/driver electrónico DALI
- Necesario cableado adicional
- Carga máxima a controlar.



1.- TIPO DE CARGAS

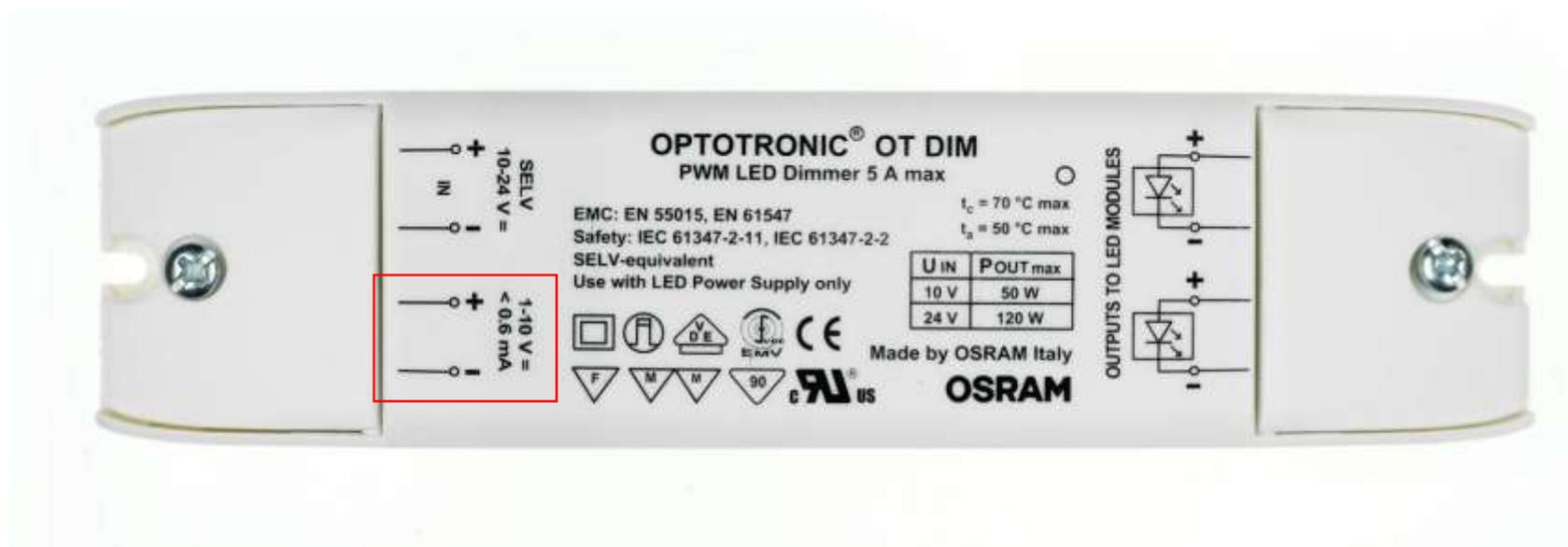
Para Control de Atenuación: Dimmer.

Tipo de Lámpara	Directo en 220V	0-10v	DALI
RESISTIVA 	✓		
FLUORESCENTE 		✓	✓
LED 	Atenuable ✓	✓	✓
Conexión	• F+N	• F+N • 2 hilos de control	• F+N • 2 hilos de control



1.- TIPO DE CARGAS

Ejemplo Driver Atenuable 0-10 V.



1.- TIPO DE CARGAS

Ejemplo Driver Atenuable DALI.





2.- CONTROL DIMMER STAND ALONE

CONTROL LOCAL: Dimmer Stand Alone.



Dimmer para Series Eléctricas.

MATIX

LIVING LIGHT

LIVING NOW



A través de sistemas más avanzados



2.- CONTROL DIMMER STAND ALONE

Living-Light

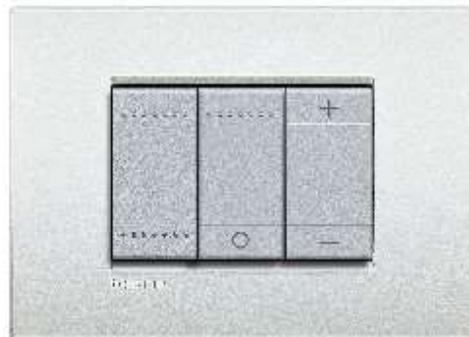
- N4411N
- NT4411N
- L4411N

Living Now

K4411

Mátix

- AM5713



Dimmer Multicarga Corte de Fase (Directo 220 v.)

Dimmer universal para diferentes tipos de carga con pulsador ON/OFF y pulsadores para regulacion + y -, 220V - 3W a 75W led - sin conexion a neutro- máximo 10 lámparas por dimmer.

		R		L		C/L			
 100-240 V 50/60 Hz	 2 x 2.5 mm²	 	 	(*) + 	(*) 	 + + 	 	Dimmable 	Dimmable LED
240 V	Max.	400 W	400 W	400 VA	200 VA	400 VA	200 VA	75 W or 10 lamps max.	75 W or 10 lamps max.
	Min.	3 W	3 W	3 VA	3 VA	3 VA	3 VA	3 W	3 W





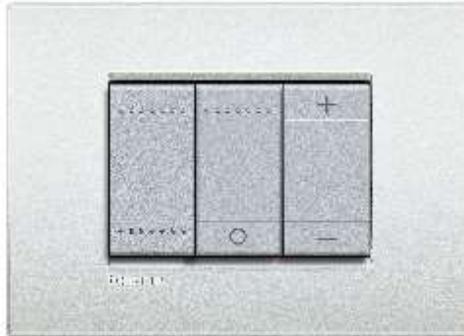
2.- CONTROL DIMMER STAND ALONE

Living-Light

- N4411N
- NT4411N
- L4411N

Mátix

- AM5713



Dimmer Multicarga Corte de Fase (Directo 220 v.)

Dimmer universal para diferentes tipos de carga con pulsador ON/OFF y pulsadores para regulacion + y -, 220V - 3W a 75W led - sin conexion a neutro- máximo 10 lámparas por dimmer

Living Now

K4411

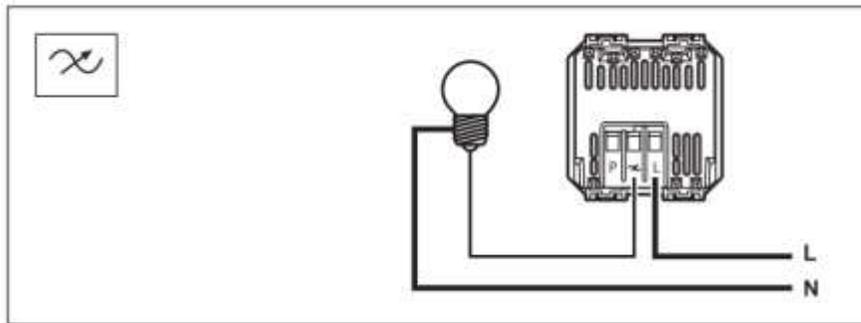


Diagrama de Conexión Simple
(9/12)

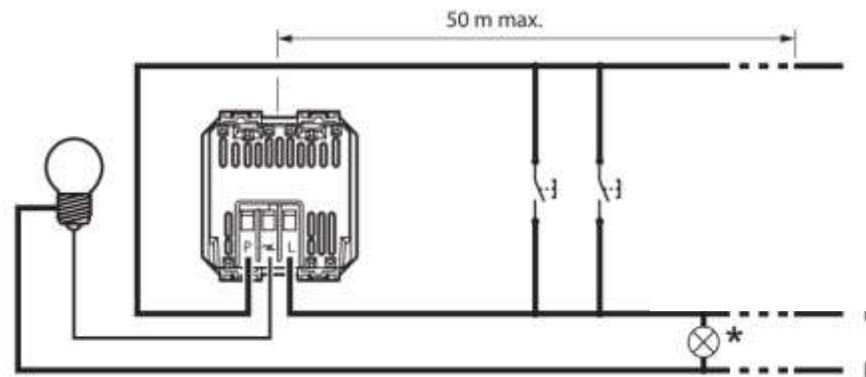


Diagrama de Conexión Multipunto
(9/24)



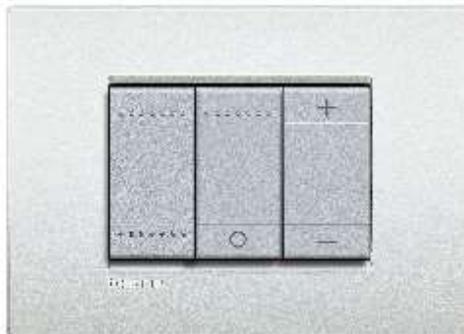
2.- CONTROL DIMMER STAND ALONE

Living-Light

- N4410N
- NT4410N
- L4410N

Mátix

- AM5710



Dimmer para driver 0-10 V.

Dimmer con pulsador salida 0 - 10 V con protección electrónica 20/600 VA - 2 módulos.

Living Now

K4410

		0 - 10 V		
 100-240 V 50/60 Hz	 2 x 2,5 mm ²			
240 V	Max.	600 VA	600 VA	600 VA
	Min.	20 VA	20 VA	20 VA





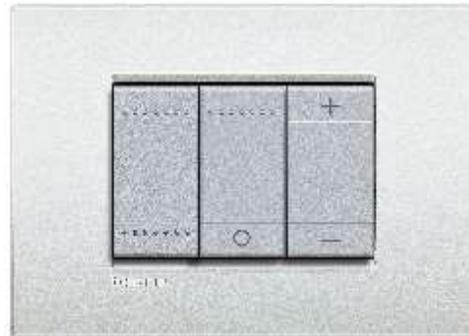
2.- CONTROL DIMMER STAND ALONE

Living-Light

- N4410N
- NT4410N
- L4410N

Mátix

- AM5710



Dimmer para driver 0-10 V.

Dimmer con pulsador salida 0 - 10 V con protección electrónica 20/600 VA - 2 módulos.

Living Now

K4410

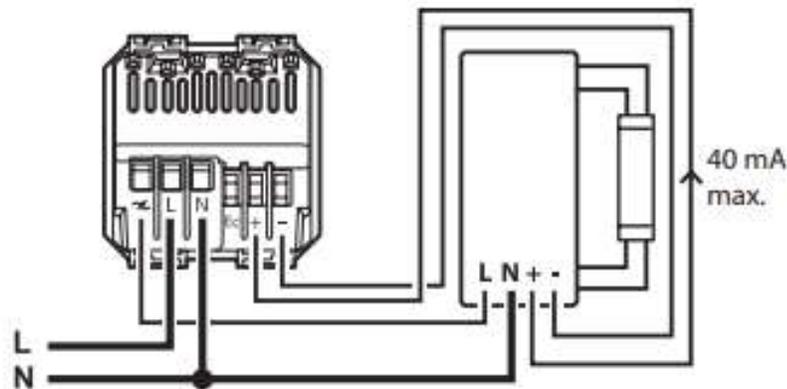


Diagrama de Conexión más complejo.

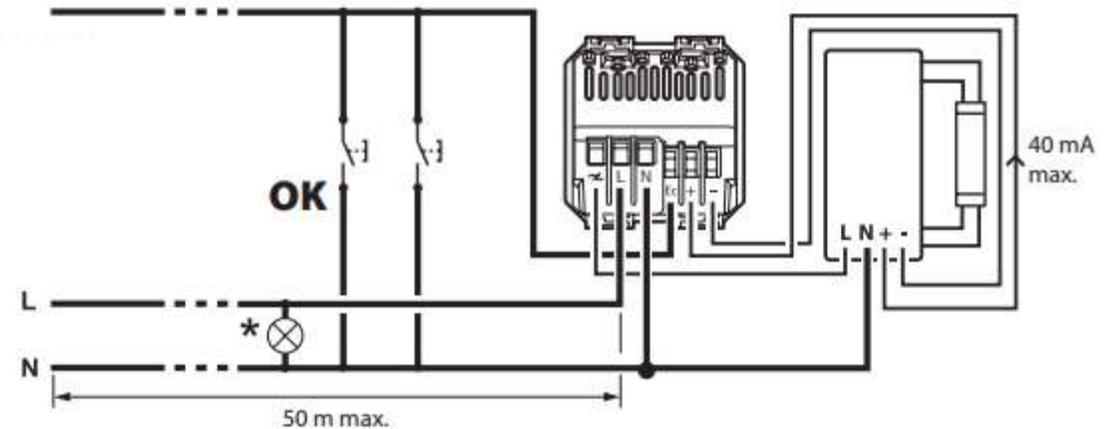
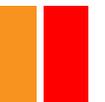


Diagrama de Conexión Multipunto (9/24)

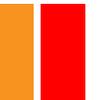


3.- Sensores de Movimiento



¿Qué necesitamos saber para la correcta elección de un Sensor de Movimiento?

El uso de los sensores de presencia o movimiento ha sido la solución tradicional para el controlar la pérdida de energía cuando los espacios no están siendo utilizados. Conocer las diferencias de las tecnologías y sus aplicaciones es vital



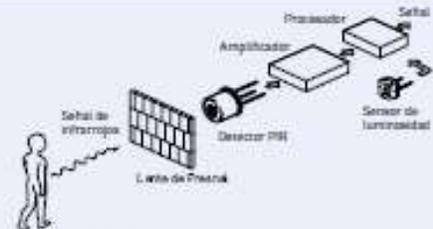
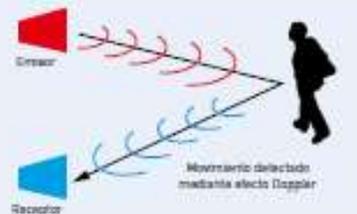
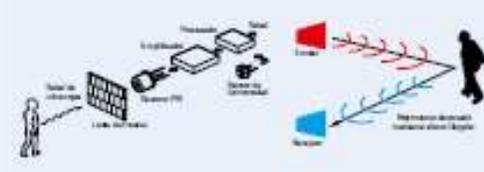
3.- Sensores de Movimiento

.- Tipos de Tecnología

PIR	US	DUAL	MW
<p>PIR (rayos infrarrojos pasivo), detecta el movimiento de objetos que tenga temperatura, como una persona</p>	<p>US (ultra sonido), detecta la presencia de las personas en una habitación utilizando el efecto Doppler.</p>	<p>DUAL (PIR+US), detecta la presencia y el movimiento de las personas en una habitación.</p>	<p>MW (Microondas), detecta la presencia y el movimiento de las personas en una habitación.</p>
			

3.- Sensores de Movimiento

- Tipos de Tecnología

Tecnología	Funcionamiento	Aplicaciones	Restricciones
 <p>PIR</p>		<p>Bodegas Cielos de gran altura Áreas comunes Recepciones Exterior</p>	<p>No deben existir elementos que obstaculicen la visión entre el sensor y el lugar de detección deseado</p>
 <p>US</p>		<p>Pasillos Estacionamientos cerrados Lugares con obstáculos y/o divisiones Salas de clases</p>	<p>Altura máxima 3 mts Salas o materiales anti-acústicos Lugares exteriores o al aire libre</p>
 <p>DUAL</p>		<p>Baños Oficinas Lugares donde se desee mayor precisión de detección</p>	<p>Considerar las restricciones anteriores</p>

Falsos Apagados

Falsos Encendidos



3.- Sensores de Movimiento

.- Lugar de Instalación: Cobertura.

Ref.	Instalación Tipo tecnología	Rango	Área detección	Ejemplo de aplicación
0 488 04		5 m (PIR)	<p>2,5 m</p> <p>∅ : 5 m</p> <p>m : 2 0 2</p>	Oficinas individuales, pasillos, escaleras, baños ...
0 488 06		6 m (US) 5 m (PIR)	<p>2,5 m</p> <p>1,2 m</p> <p>∅ US : 6 m</p> <p>∅ PIR : 5 m</p> <p>m : 3 2,5 0 2,5 3 (US) (PIR) (PIR) (US)</p>	Salas de clase, sala de reuniones, oficinas espacio abierto
0 488 07		8 m (PIR)	<p>2,5 m</p> <p>1,2 m</p> <p>∅ : 8 m</p> <p>m : 4 2,5 0 4</p>	Halls, escaleras ...
0 488 17		2 x 12 m (PIR)	<p>2,5 m</p> <p>∅ : 3 m</p> <p>m : 12 0 12 12 9 0 9 12</p>	Pasillos largos

Para cada tipo de lugar, se debe determinar el tipo de cobertura:

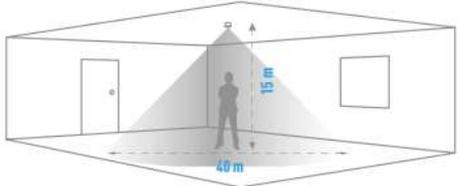
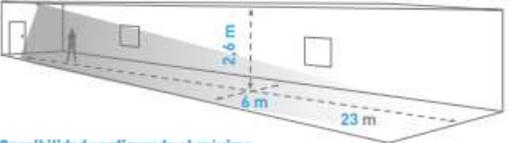
No es lo mismo un Sensor para Pasillo, que un Sensor para Oficina.

Sensores de Movimiento

.- Lugar de Instalación: Cobertura.

Sensores de Tecnología PIR

Sensores de Tecnología Microondas

Sensor	Familia	Diámetro Máx [m]	Cobertura [m ²]	Cobertura	Aplicación
	EBDHS	40	1257		Sectores de cielos altos (pasillos), bodegas o al exterior. Instalación embutida o sobrepuesta.
	EBDHS-LT30				Sectores de bajas temperaturas como frigoríficos, salas de procesamiento, etc. con temperaturas de trabajo hasta -30°C
	EBDHS-MB				Sectores de cielos altos (pasillos), bodegas o al exterior. Instalación en luminarias.
	MWS3A CP330037	6x17	102m ²	 Sensibilidad configurada al máximo Cabezal detector a 80°	Oficinas individuales, lugares de paso, pasillos.
	MWS1A-IP	6x25	150m ²		Lugares de paso, estacionamientos, exterior, bodegas.

3.- Sensores de Movimiento

.- Parámetros de Detección: Seteo del Sensor.

Dependiendo del lugar donde se instaló el Sensor, de su Área de Cobertura y del tipo de tecnología de detección que utiliza, será necesario programar debidamente algunos parámetros de detección del Sensor para el óptimo funcionamiento de este.

SENSIBILIDAD	TIEMPO DE ENCENDIDO	APORTE LUZ NATURAL (Nivel de Iluminación)	MODO Auto/Eco
			 
<p>Para disminuir la condición de Falsos Encendidos y Falsos Apagados, es necesario ajustar la Sensibilidad del Sensor: Baja – Media – Alta – Muy Alta.</p>	<p>Se debe programar el Sensor para indicarle al cabo del período que no detecte movimiento, apagará el encendido. Se debe considerar que los Sensores Legrand se reinician cada vez que detectan movimiento.</p>	<p>En los Sensores de Movimiento que además cuentan con Fococelda Integrada, se puede definir la cantidad mínima de iluminación (lúmenes) a partir de la cual el sensor se activará.</p>	<p>Los Sensores de la Familia Lighting Mangement de Legrand, permiten además programar su Modo de Funcionamiento, principalmente en 2 tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> .- Modo Auto. .- Modo Eco.



3.- Sensores de Movimiento Reglamento Eléctrico

RIC N°14 - EXIGENCIAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA EDIFICIOS

5 EXIGENCIAS GENERALES:

5.3.2 Control automático de iluminación interior

5.3.2.1 Los **sensores** utilizados para el control de la iluminación interior **deberán permitir el encendido manual a través de un aparato eléctrico**, para el espacio que controla. Al menos uno de esos interruptores deberá estar en el acceso de la dependencia a controlar.

5.3.2.2 Cada dispositivo de control (sensor), controlará **una zona de no más de 200 m²**, si la superficie total a controlar es menor o igual a 1.000 m².

5.3.2.3 Se deberá tener en consideración el lugar de instalación de los sensores al interior del edificio, de manera de **protegerlos contra el agua y el polvo**, con un índice IP20, como **mínimo para recintos cerrados**, como oficinas; IP42 como **mínimo para espacios de circulación**, como pasillos y un IP44 para espacios o recintos considerados húmedos.



Sensores de Movimiento

EJEMPLO: SENSOR DUAL 048806:

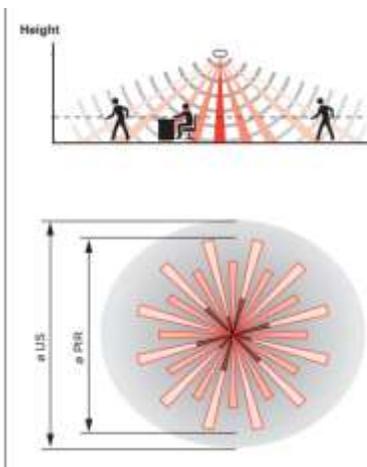
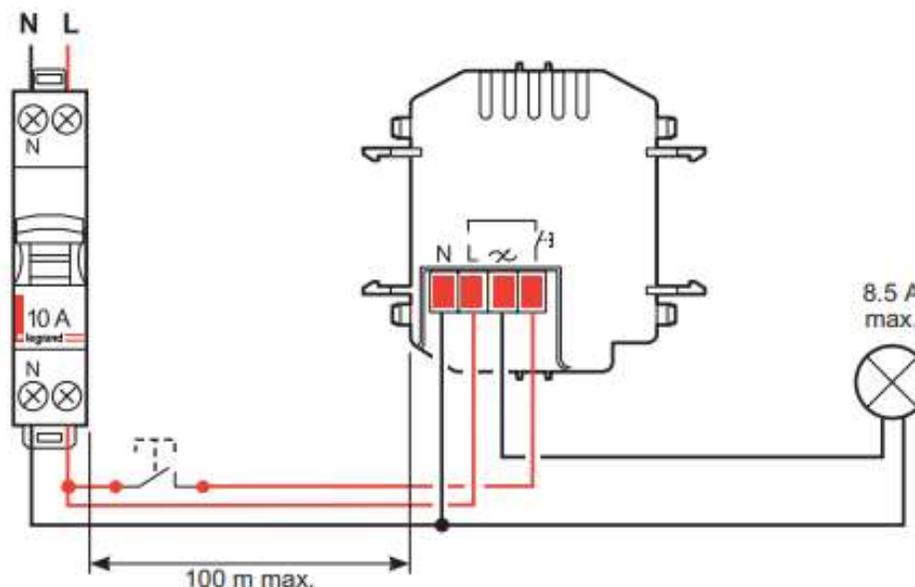


0 488 06 Campo de detección 150* m² - para salas de reuniones u oficinas grandes

- Dual - Ø 8 m.
- Distancia óptima entre 2 sensores: 10 m.
- Consumo 0.8W en reposo.
- Modo ocupación y vacante (regulación mediante botón pulsador o configurador móvil).
- Conexión por borne automático.
- Todas las cargas 8.5 A-240V. IP42.

Caja para Instalación Sobrepuesta

- 0 488 75 Caja para instalación sobrepuesta.
- Usadas para sensores en cielo de montaje en superficie.



- US Detection

Height (m)	Sensitivity Low (25%)		Sensitivity Medium (50%)	
	Ø (m)	Surface area (m ²)	Ø (m)	Surface area (m ²)
2.5	4	15	4	15
3	6	30	6	30
4	6	30	6	30
5	6	30	6	30
6	0	0	6	30

Height (m)	Sensitivity High (75%)		Sensitivity Very-high (100%)	
	Ø (m)	Surface area (m ²)	Ø (m)	Surface area (m ²)
2.5	6	30	11	95
3	8	50	13	150
4	10	80	13	150
5	10	80	13	130
6	10	80	13	130



3.- Sensores de Movimiento Reglamento Eléctrico

RIC N°14 - EXIGENCIAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA EDIFICIOS

5 EXIGENCIAS GENERALES:

5.3.2 Control automático de iluminación interior

5.3.2.5 Se privilegiará el uso de **sensores** en donde **la configuración no pueda ser alterada por los usuarios**, sino que solamente pueda ser modificada por el personal a cargo de **mantención o instalación** de los mismos.

5.3.2.7 **Todo el sistema de iluminación de las áreas comunes** deberá contar con un sistema de control automático de iluminación interior, que permita controlar la potencia de iluminación, **cuando no hay actividad detectada** dentro de una zona de iluminación durante **20 minutos**.





3.- Sensores de Movimiento

.- **Parámetros de Detección: Seteo del Sensor.**

Modos de Funcionamiento:

MODO AUTO	MODO ECO
	
El encendido y apagado se realiza de forma automática a través del sensor que detecta el movimiento de personas y el nivel de iluminación deseado.	El encendido se realiza de manera manual a través de un Pulsador conectado al Sensor, mientras que el apagado se gestiona de forma automática a través de la detección del Sensor. También es posible forzar el apagado desde el pulsador.

Herramienta de Programación:

En los Sensores de la Familia Lighting Management de Legrand, el Seteo de los distintos Parámetros de Programación (sensibilidad, tiempo de encendido, nivel de iluminación y modo, entre otros), se realizan a través de un único Control Remoto: 088230.





CONCLUSIÓN SENSORES

Debido a todo las capacidades y alternativas que entregan los Sensores Legrand:

- .- Tipos de tecnología: PIR, Ultrasónica; DUAL y Micro Ondas.
- .- Tipos de Cobertura: Oficinas, pasillos, etc.
- .- Parámetros de Detección: Sensibilidad, Tiempo, Nivel de Iluminación, Modo.
- .- Control Remoto de programación.

Es que decimos que nuestros Sensores, ofrecen soluciones Profesionales.



4.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: **SISTEMA TCL DIGITAL**

Algunos Ejemplos de Tableros de Control de Luces: T.C.L.

Sistema que permite tener el Control Centralizado de la Iluminación.



Principales desventajas:

- 1.- **Tamaño Variable** => Ocupa espacio.
- 2.- **Gran cantidad de cable eléctrico** => Sistema analógico => Variable.
- 3.- **Manipulación:** Solamente Manual y Local.

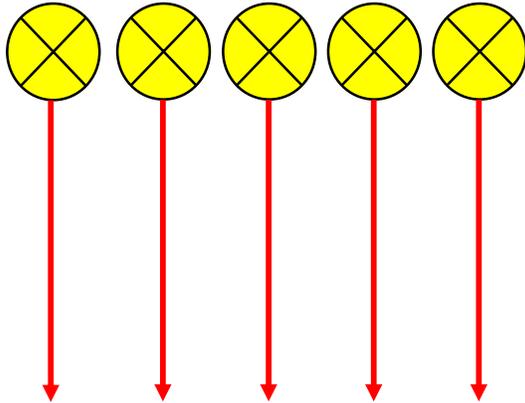




4.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: **SISTEMA TCL DIGITAL**

T.C.L. ¿Cómo Funciona?

Encendidos de Iluminación a Controlar



SALA ELÉCTRICA

Tablero Eléctrico General TDA.



Contactores

Los Encendidos de Iluminación a controlar, se “cablean” hacia el Tablero Eléctrico General (TDA).

En el TDA se instalan los dispositivos Contactores, quienes controlan uno a uno los encendidos: 1 encendido => 1 Contactor.

Los Interruptores instalados en el T.C.L., comandan los Contactores uno a uno: 1 Contactor => 1 Interruptor,

SALA DE CONTROL:
Control Centralizado de la Iluminación.

T.C.L



4.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: **SISTEMA TCL DIGITAL**

Reemplazo de TCL Tradicional por Pantalla Táctil de 3,5''

SALA DE CONTROL:
Control Centralizado de la Iluminación.



Instalación empotrada en muro.



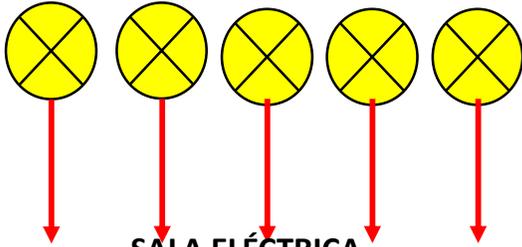
Instalación "especial" en mueble.



4.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: SISTEMA TCL DIGITAL

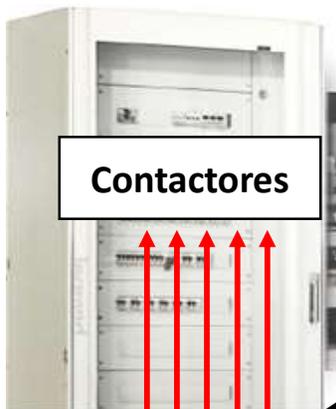
¿Cómo?

Encendidos de Iluminación Encendidos de Iluminación a Controlar

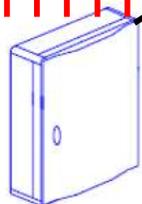


SALA ELÉCTRICA

Tablero Eléctrico General TDA.



Contactores



Se agrega un Tablero de Control Domótico en Sala Eléctrica al lado del Tablero Eléctrico, interconectados entre si. Contiene los Módulos Actuadores que controlarán los Contactores del Tablero Eléctrico.

El Tablero De Control Domótico, se interconecta con la Pantalla Táctil a través de un único Cable BUS de Comunicación de 2 hilos BTicino ref. L4669.

Se recomienda tubería de 20". Permite una distancia de hasta 250 metros.

SALA DE CONTROL
Control Centralizado de la Iluminación.

TCL DIGITAL



4.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: **SISTEMA TCL DIGITAL**

EJEMPLO CON SITUACIÓN ACTUAL: Control de 40 Luces de Áreas Comunes a través de TCL Tradicional. Distancia desde Sala Eléctrica hasta TCL en Sala de Control de 100 mts.

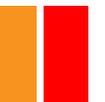
Control 40 encendidos áreas comunes



Tablero Eléctrico en Sala Eléctrica

Tablero de Control de Luces (T.C.L.) en Sala de Control.

TOTAL CABLE UTILIZADO: 100 m. x 40 Encendidos = 4 KM. de cable eléctrico.

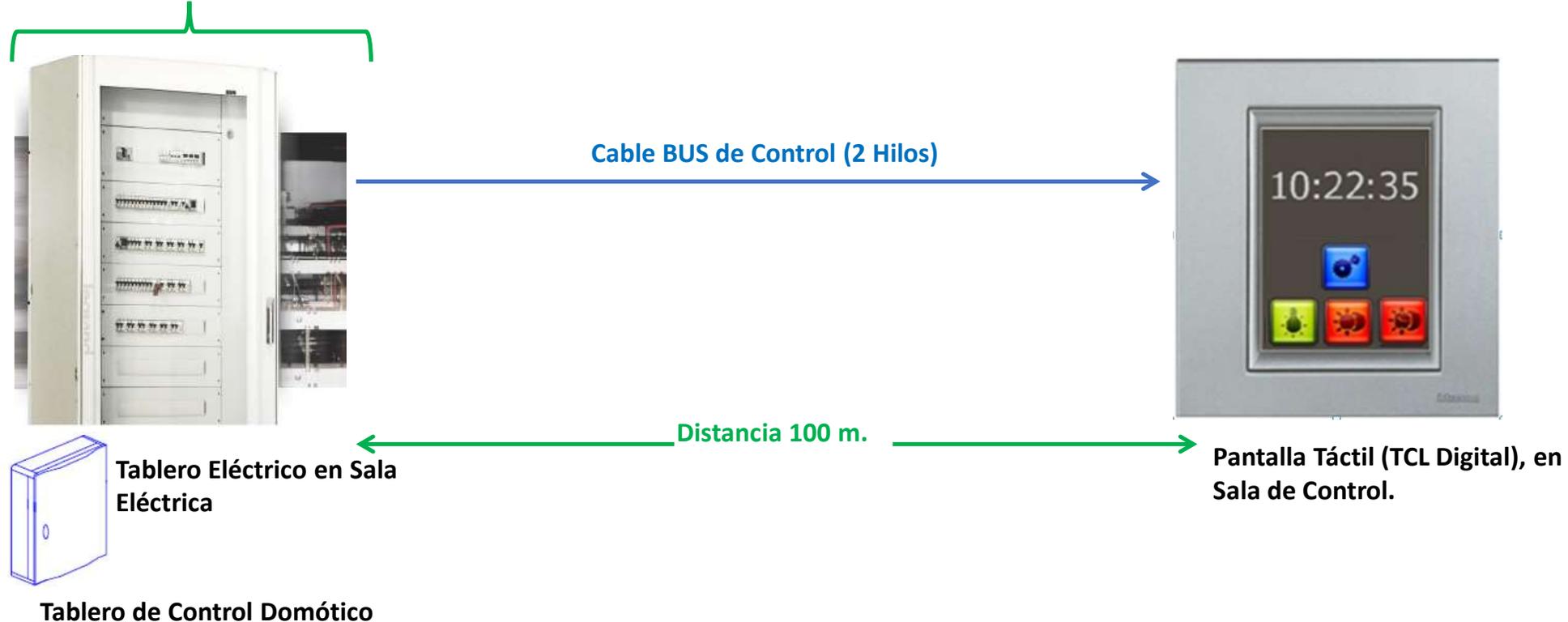




4.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: **SISTEMA TCL DIGITAL**

EJEMPLO CON TCL DIGITAL: Control de 40 Luces de Áreas Comunes a través de TCL Digital.
Distancia desde Sala Eléctrica hasta TCL en Sala de Control de 100 mts.

Control 40 encendidos áreas comunes

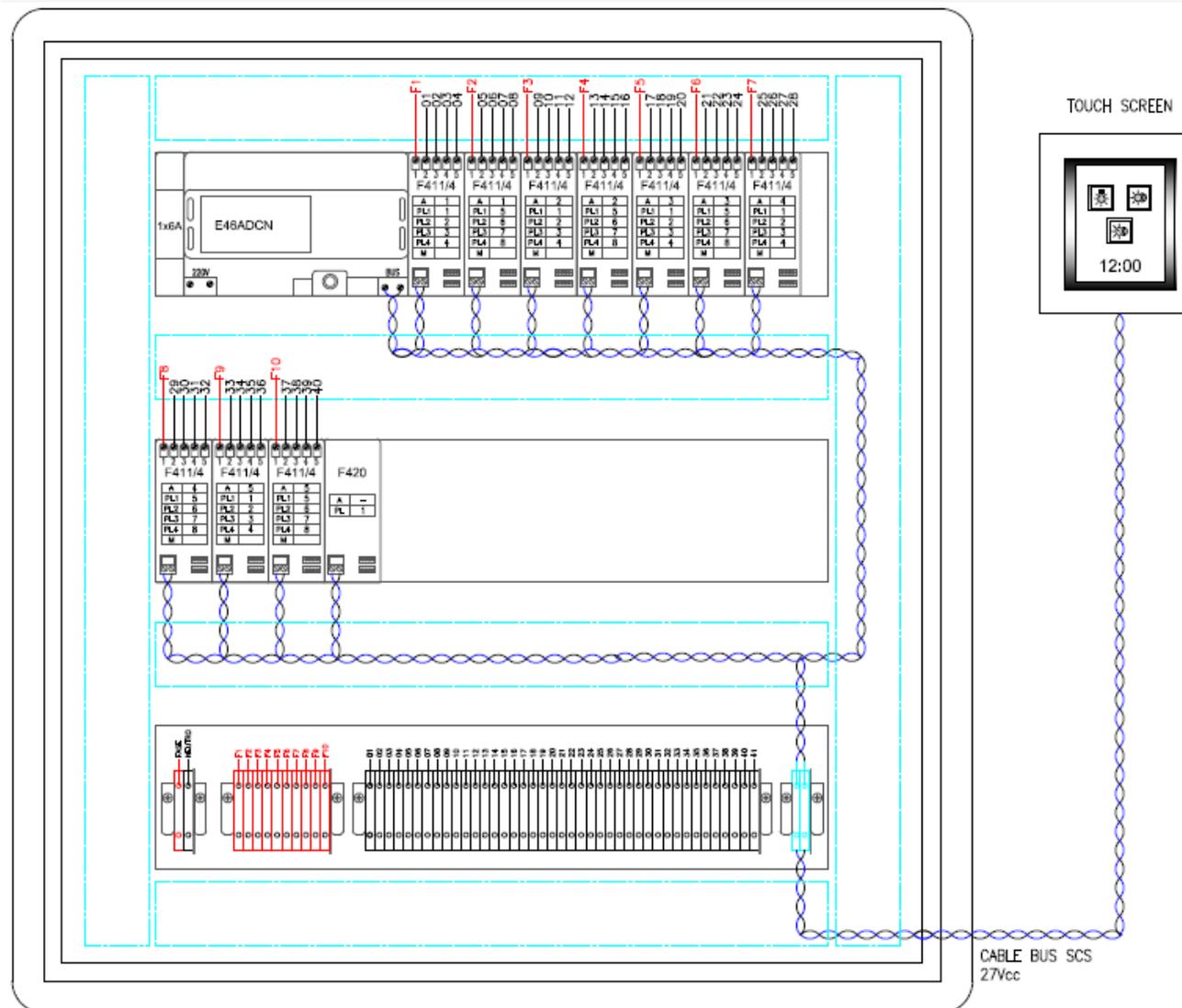


TOTAL CABLE UTILIZADO: 100 m. de cable BUS 2 Hilos

4.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: SISTEMA TCL DIGITAL

Tablero de Control Domótico en mismo lugar que el Tablero General: Sala Eléctrica

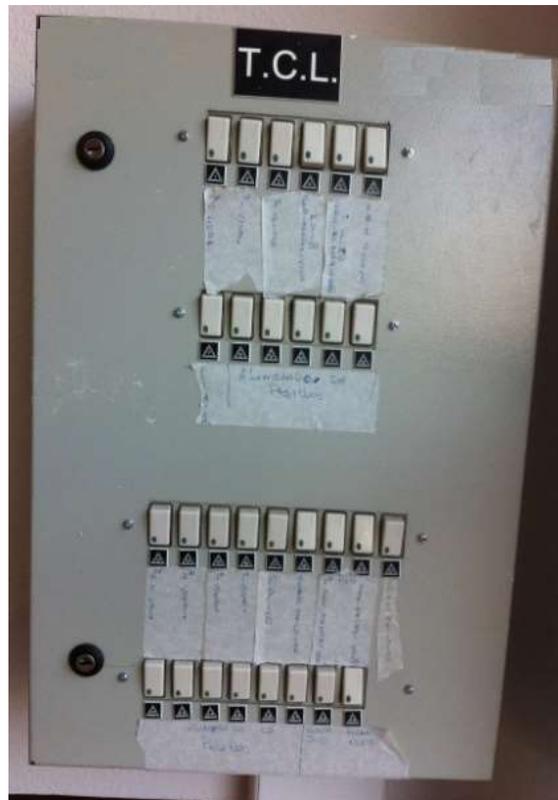
¿Cómo?





4.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: **SISTEMA TCL DIGITAL**

Tablero de Control de Luces
(T.C.L.)



Pantalla Táctil (Touch
Screen)

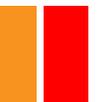


Permite el manejo total del sistema instalado. Pudiendo realizar las siguientes funciones:

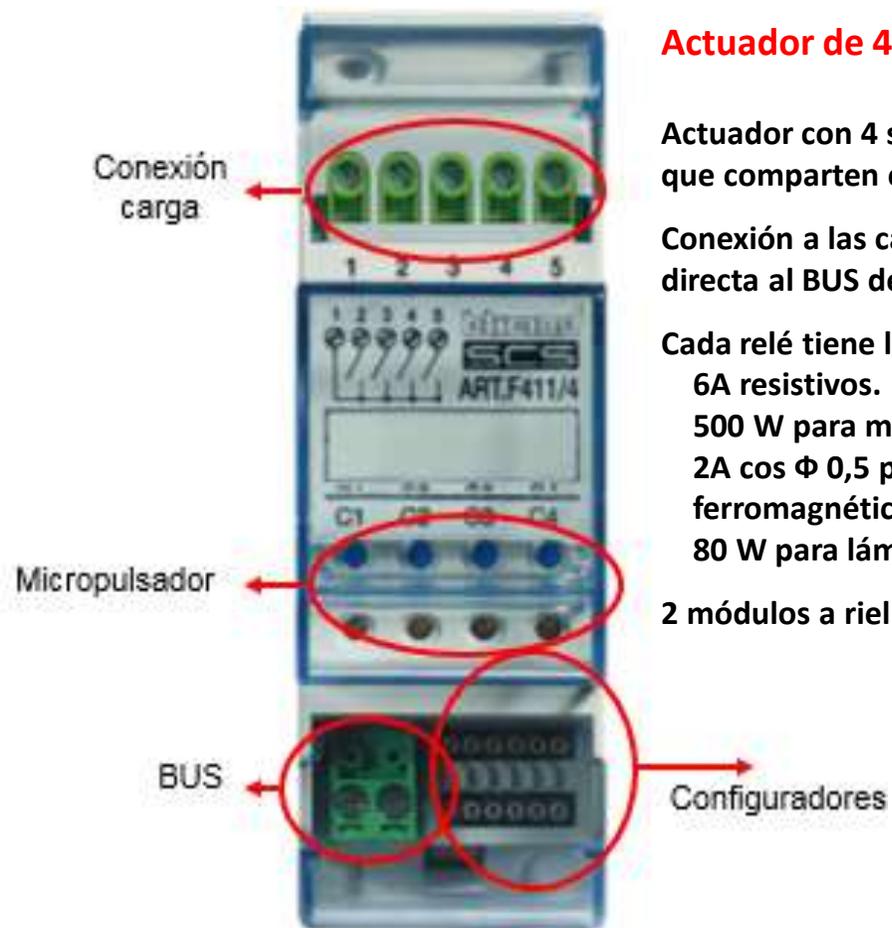
.- Controlar los encendidos “Punto a Punto”, es decir, cada uno de los encendidos puede ser controlado de manera individual.

.- Controlar los encendidos de manera simultánea, para la generación de “escenarios”. Por Ejemplo:
1.- Escenario Full: Todas las luces encendidas.
2.- Escenario Off: Todas las luces apagadas.
3.- Escenario Tarde: Solo algunas luces encendidas y el resto apagadas.
Etc.

.- Controlar los encendidos y/o escenarios de manera automática por horario.



4.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: **SISTEMA TCL DIGITAL**



Actuador de 4 Salidas F411/4.

Actuador con 4 salidas de Relé Independiente que comparten el mismo Común.

Conexión a las cargas (Contactores) y conexión directa al BUS de Comunicación

Cada relé tiene la siguiente capacidad:

6A resistivos.

500 W para motores.

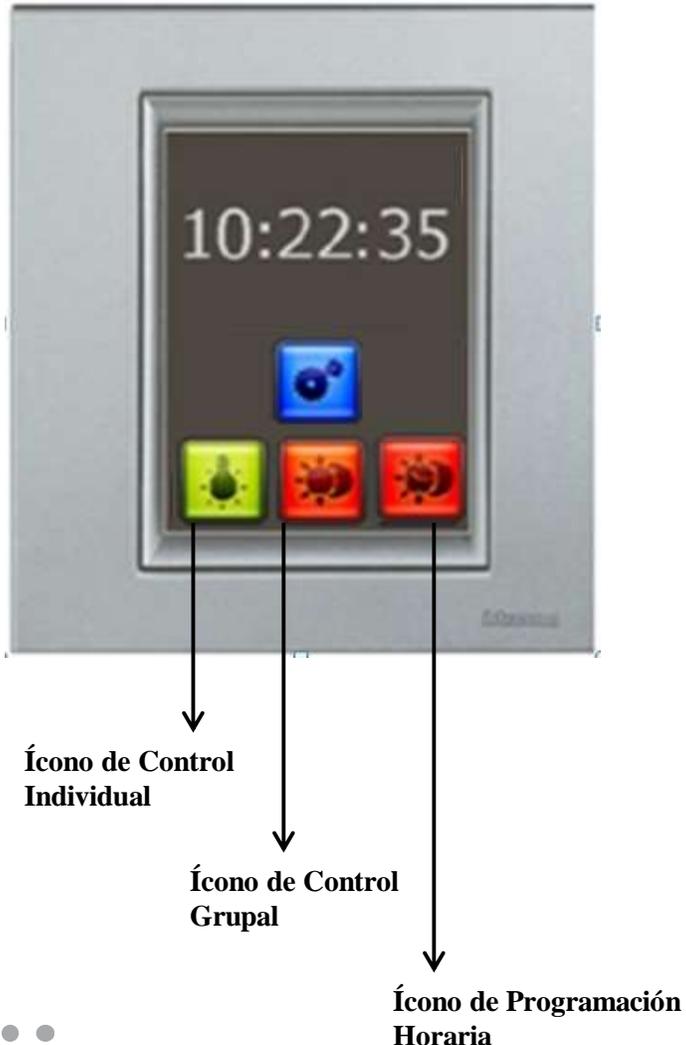
2A $\cos \Phi$ 0,5 para transformadores ferromagnéticos.

80 W para lámparas fluorescentes.

2 módulos a riel din.



4.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: **SISTEMA TCL DIGITAL**



En Resumen: Con el TCL Digital se tiene:

Principales desventajas revisadas:

- 1.- **Tamaño Variable** => Tamaño Fijo. ✓
- 2.- **Gran cantidad de cable eléctrico** => Solo 1 Cable BUS de Comunicación. ✓
- 3.- **Manipulación:** Manual, Automática y Remota. ✓

Un sistema de Control de Iluminación Centralizado:

Más Moderno: Acorde a las tecnologías Touch de los SmartPhones y Tablets.

Más Eficiente: Se logran mayores prestaciones con menos recursos.

Más Eficaz: Menores tiempos de instalación.

Predispuesto para crecimientos futuros:

Tanto Cuantitativo => Posible agregar mas encendidos o cargas eléctricas en general.

Como Cualitativos =>

Posibilidad de generar otro tipo de controles aparte del On/Off.

Posibilidad de control por SmartPhone y/o Tablet.

5.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: CONTROL DE ATENUACIÓN

¿Existen Actuadores de Atenuación para tener control del tipo Dimmer?

SI. ✓

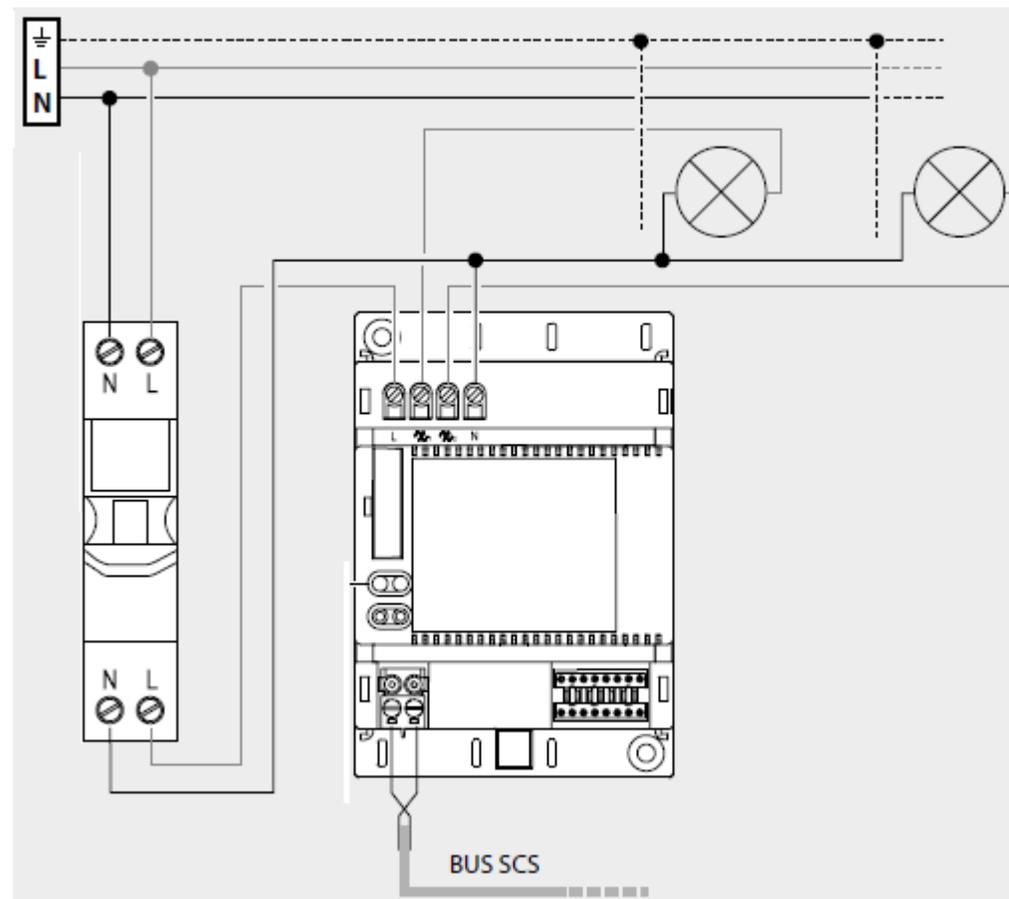
Actuador Dimmer para cargas directo a 220 Vac. F418U2



BUS DE COMUNICACIÓN

Actuadores universales para dimerizar lámparas incandescentes, lámparas halógenas 230V, lámparas halógenas 12V con transformador ferro magnético u electrónicos, LEDs dimerizables o lámparas de ahorro de energía dimerizables (CFLi). Alimentación por BUS 27Vdc. Conexión a 230V (F+N). 4 módulos DIN. 2 salidas 1-300W o 1 salida 1-600W.

Diagrama de Conexionado.





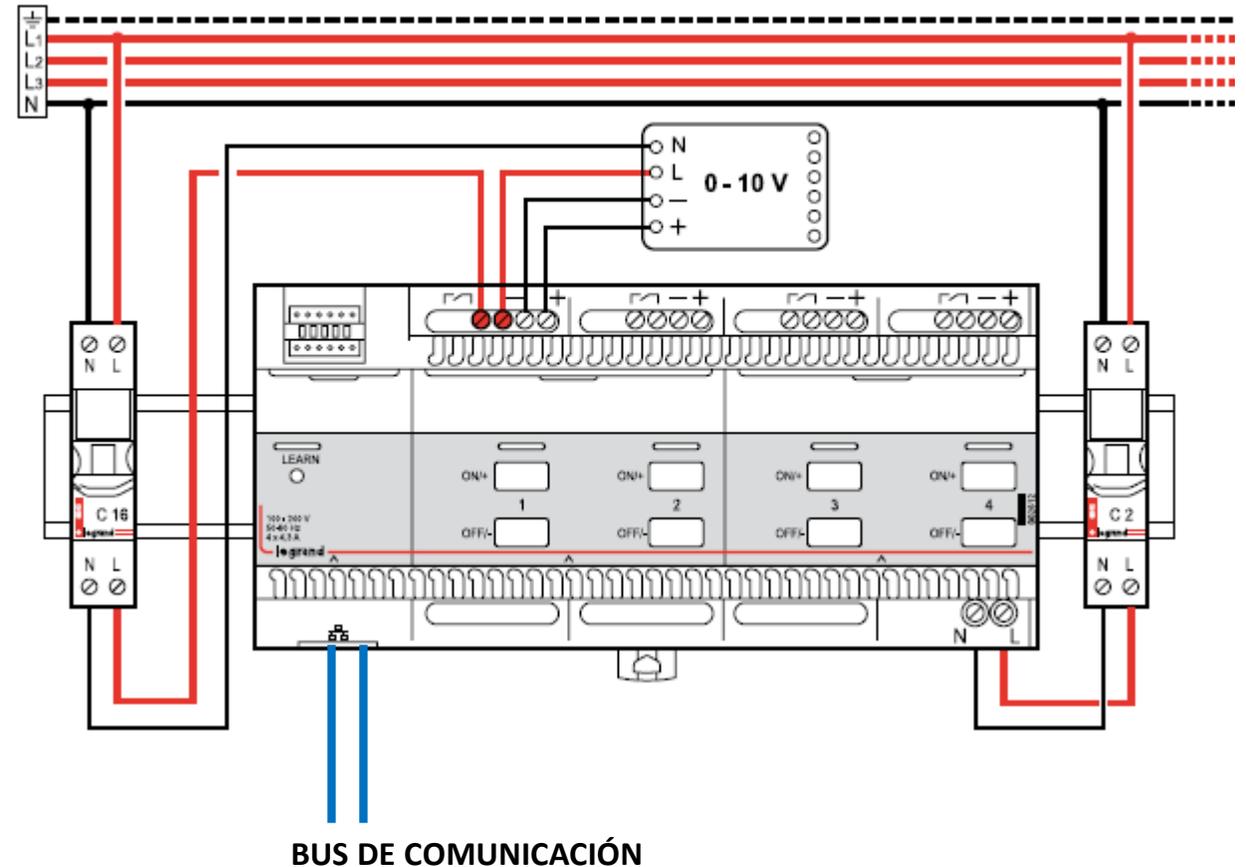
5.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: CONTROL DE ATENUACIÓN

Actuador Dimmer Driver 0-10 V.
ref. 002612

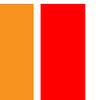


Actuador dimmer 0-10V
4 salidas (1000 VA máximo por salida)
10 módulos DIN

Diagrama de Conexionado.

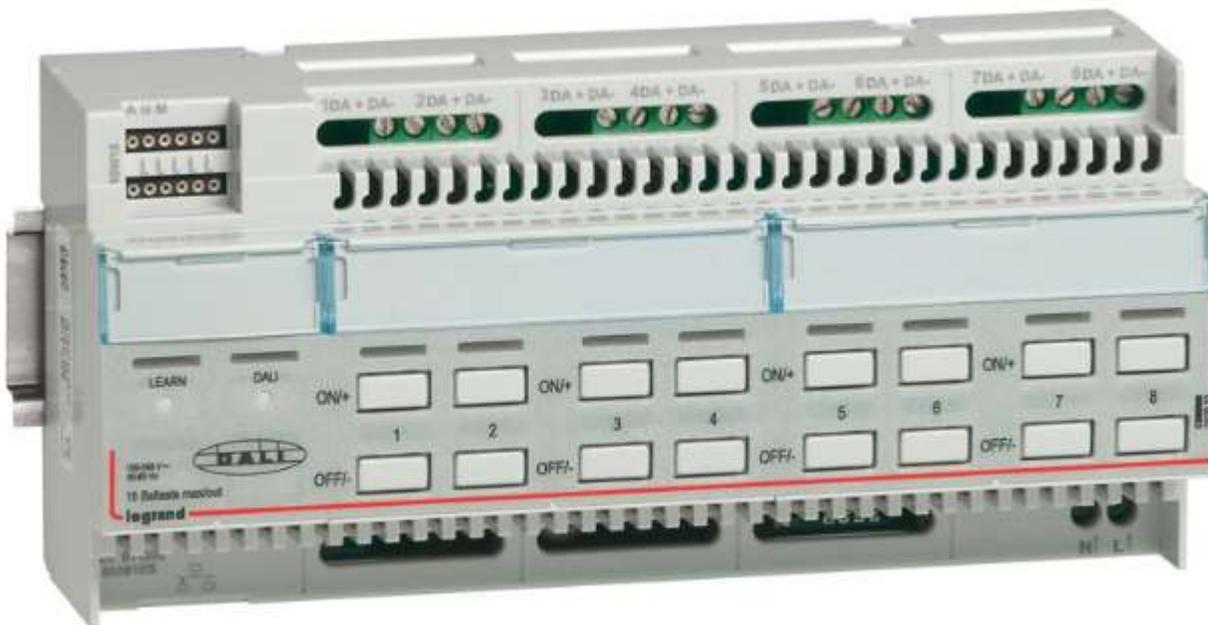


BUS DE COMUNICACIÓN



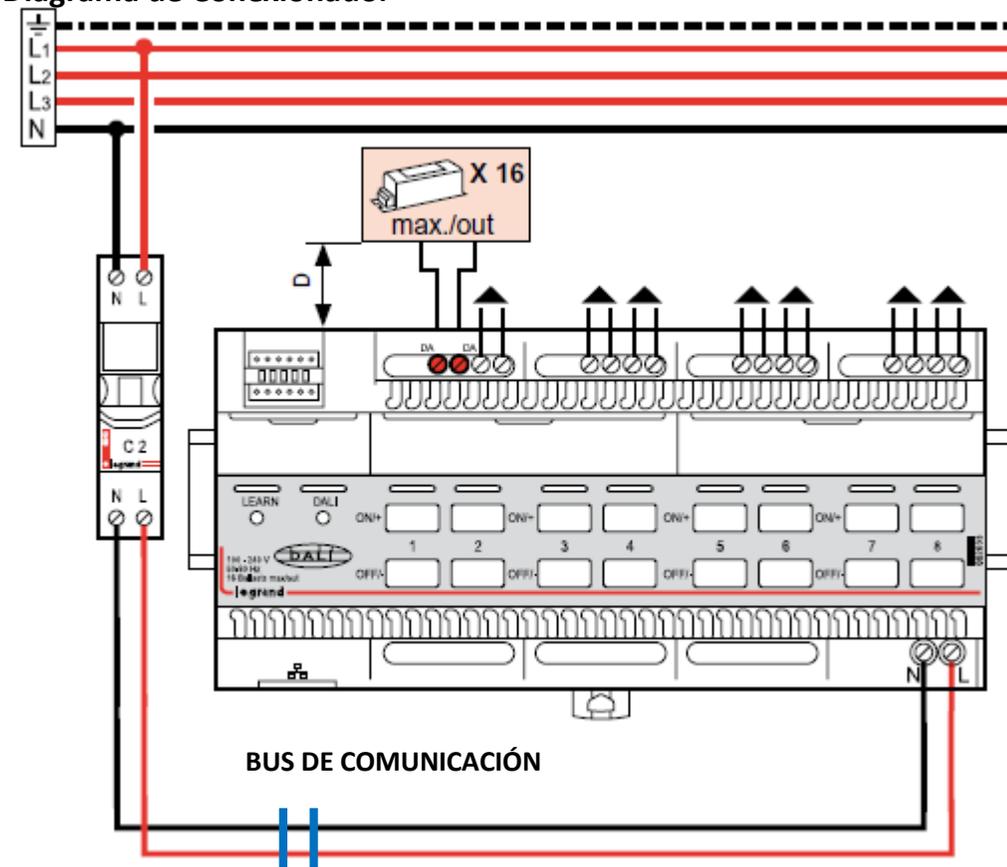
5.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: CONTROL DE ATENUACIÓN

Actuador Dimmer Driver DALI
ref. 002633



Dimmer DALI con 8 Salidas independientes para la conexión de hasta 16 ballast por salida
Conexión a 230V (F+N)
10 módulos DIN.

Diagrama de Conexionado.





6.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: **SENSORES DE MOVIMIENTO**

SENSORES DE MOVIMIENTO BUS.



BUS DE COMUNICACIÓN

Green Switch:
 Sensor de presencia de 2 módulos a instalar en placa.
 Adecuado para la detección de presencia en espacios de trabajo (oficinas, salas de reunión, baños individuales).
 Con pulsador ON/OFF manual. Modo de funcionamiento automático o Eco.
 Tiempo de retardo de 5 s a 59 min.
 Conexión directa al BUS de comunicación.



BUS DE COMUNICACIÓN

Sensor de Movimiento PIR para instalación en cielo.
 Grado de protección IP20
 Área de cobertura de 8 m. de diámetro (50 m2) para una altura de instalación de 2,5 m.
 Modo de funcionamiento automático o Eco.
 Tiempo de retardo de 30 s. a 255 h.
 Fococelda incorporada: Control por aporte de Luz Natural.
 Conexión directa al BUS de comunicación.



BUS DE COMUNICACIÓN

Sensor de Movimiento DUAL (PIR+US) para instalación en cielo.
 Grado de protección IP20
 Área de cobertura de 8 m. de diámetro (50 m2) para una altura de instalación de 2,5 m.
 Modo de funcionamiento automático o Eco.
 Tiempo de retardo de 30 s. a 255 h.
 Fococelda incorporada: Control por aporte de Luz Natural.
 Conexión directa al BUS de comunicación.



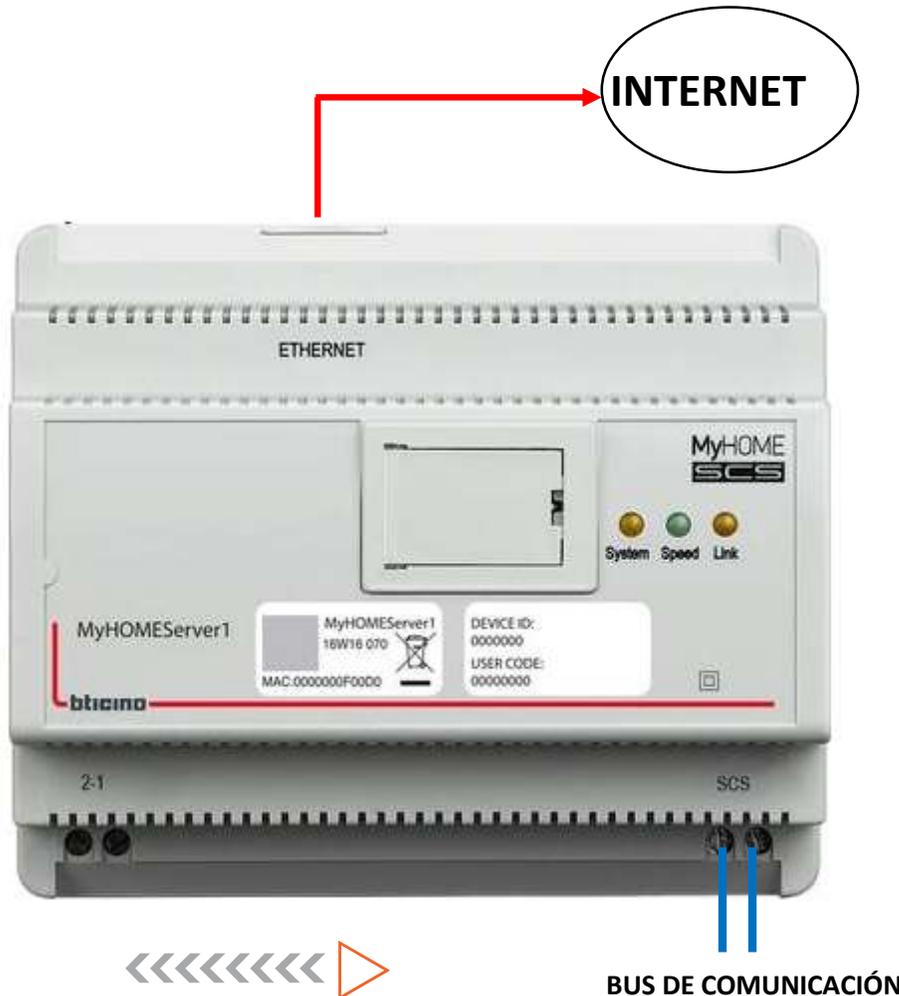
BUS DE COMUNICACIÓN

Sensor de Movimiento PIR para instalación en muro.
 Grado de protección IP55.
 Área de cobertura de 140° x 15 m a una altura de 2,5 m 8 m.
 Modo de funcionamiento automático o Eco.
 Tiempo de retardo de 5 seg. a 59 min.
 Fococelda incorporada: Control por aporte de Luz Natural.
 Conexión directa al BUS de comunicación.



7.- OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE ILUMINACIÓN DE MANERA CENTRALIZADA: **CONTROL SMART.**

CONTROL SMART



MyHOMEServer1

Servidor para control de manera local y remota de todas las funciones del Sistema de Control de Iluminación (por parte del usuario) a través de la aplicación específica MyHOME_Up para smartphone o tablet Android e iOS.



.- Controlar los encendidos “Punto a Punto”, es decir, cada uno de los encendidos puede ser controlado de manera individual: On/Off y Dimmer.

.- Controlar los encendidos de manera simultánea, para la generación de “escenarios”, incluso con niveles de iluminación si hay dimmer.

Por Ejemplo:

- 1.- Escenario Full: Todas las luces encendidas.
- 2.- Escenario Off: Todas las luces apagadas.
- 3.- Escenario Tarde: Algunas luces encendidas al 100%, otras al 50% y el resto apagadas.

.- Controlar los encendidos y/o escenarios de manera automática por horario y calendario.



CONCLUSIÓN

LEGRAND-BTICINO ofrece un completo Sistema de Gestión de la Iluminación para “todos” los requerimientos en:

- .- Control de Atenuación: A través de sus Dimmer Stand Alone: Directo 220 Vac y 0-10 V.
- .- Control On/Off: A través de sus Sensores de Movimiento.
- .- Optimización del Control de Iluminación de manera centralizada: **TCL Digital**.
- .- Integración al Sistema de Control Centralizado de cualquier tipo de Dimmer: Directo a 220 Vac.; 0-10 V; DALI.
- .- Integración al Sistema de Control Centralizado de Sensores de Movimiento y Fococeldas: Control por presencia y aporte de luz natural.
- .- Toda la gestión se puede realizar de manera Local o Remota a través de Aplicación Dedicada para SmartPhone y Tablets: Apps MyHomeUp con Servidor MyHomeServer1.





¡Síguenos!



Manuel López
Manuel.lopez@legrand.com
legrand.cl

