



B.E.G. LUXOMAT®

Control inteligente de la iluminación en función de la presencia de personas y el nivel de luz ambiental

CONTROL DE ILUMINACIÓN - SOLUCIONES DALI

Formación Intermedia

- Introducción
- Gama de soluciones
- Detección de movimiento vs presencia
- Soluciones de control B.E.G. - Gama DALI:
 - DALI vs 1-10V (DIM)
 - Características del protocolo de comunicación DALI
 - Soluciones BEG
 - Control HCL – Ciclo circadiano
 - Aplicaciones

- Multinacional Alemana especialista en control eficiente de la iluminación desde 1975
- Amplia gama de soluciones para cualquier aplicación – stand-alone a automatización de edificios (KNX/DALI/LON)
- Filial propia en 13 países y presencia comercial en más de 20
- Presente en España desde hace más de 25 años (LUXOMAT®)
- Filial en España: B.E.G. Hispania S.L.U.
- Certificado ISO 9001 y 14001



- ❑ Parámetros Básicos configuración: Luxes / Retardo a la desconexión
- ❑ Medición **Inicial** de luz ambiental para determinar la conexión o no de las luminarias
- ❑ Desconecta las luminarias **SÓLO** cuando deja de detectar movimiento
- ❑ Funciona como un interruptor (ON/OFF)



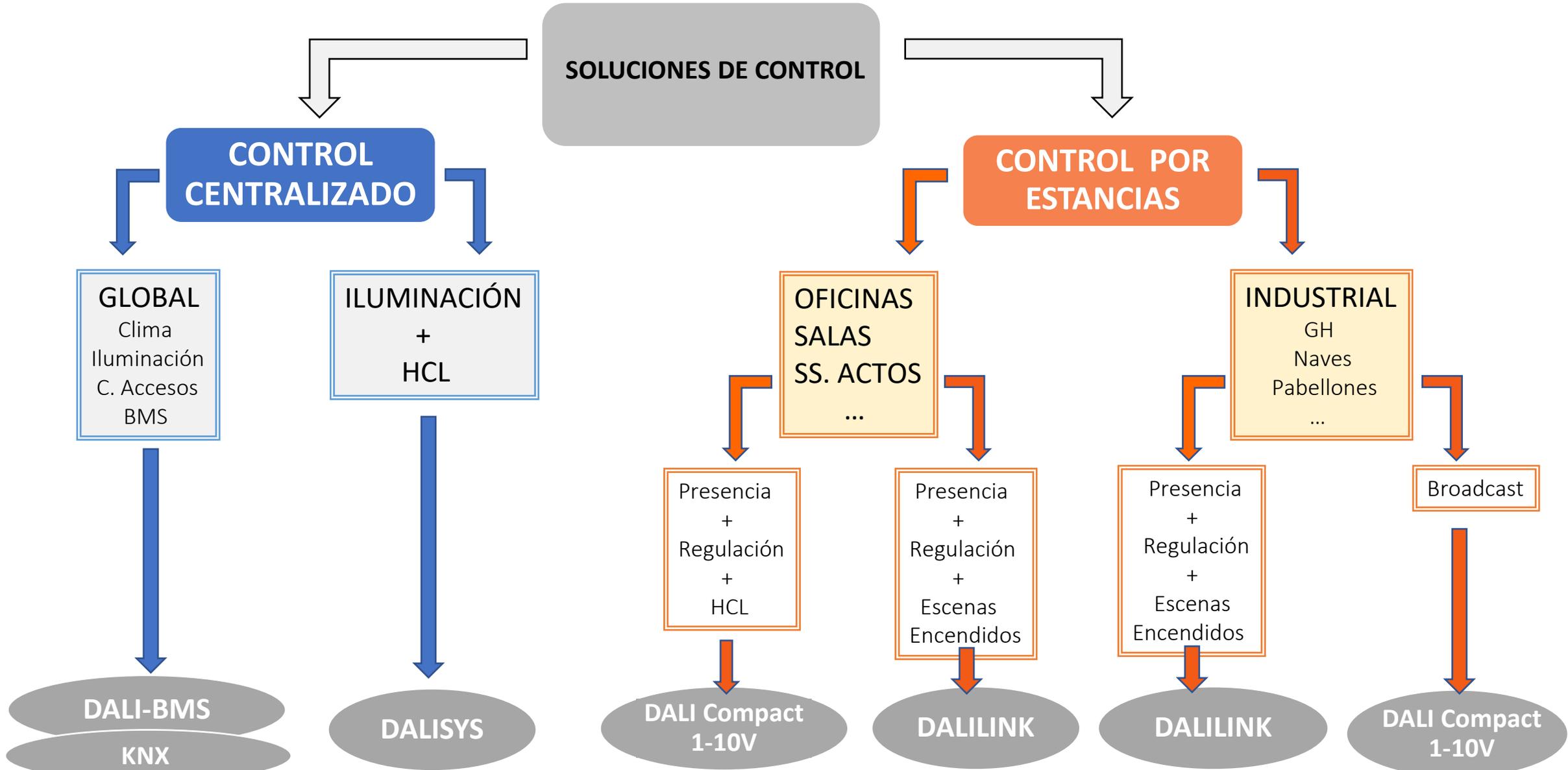
Indicado para zonas de paso, aseos y salas SIN aporte de luz natural

Detector de presencia

- Parámetros Básicos configuración: Luxes / Retardo a la desconexión
- Medición **continua** de la luz ambiental
- Desconecta las luminarias cuando deja de detectar movimiento o **aún detectando movimiento si el nivel de luz ambiental medido supera el valor de consigna**
- Funciona como interruptor (ON/OFF) o regulador (1-10V/DALI/KNX/LON)



Indicado para zonas con presencia continua de personas y aporte de luz natural





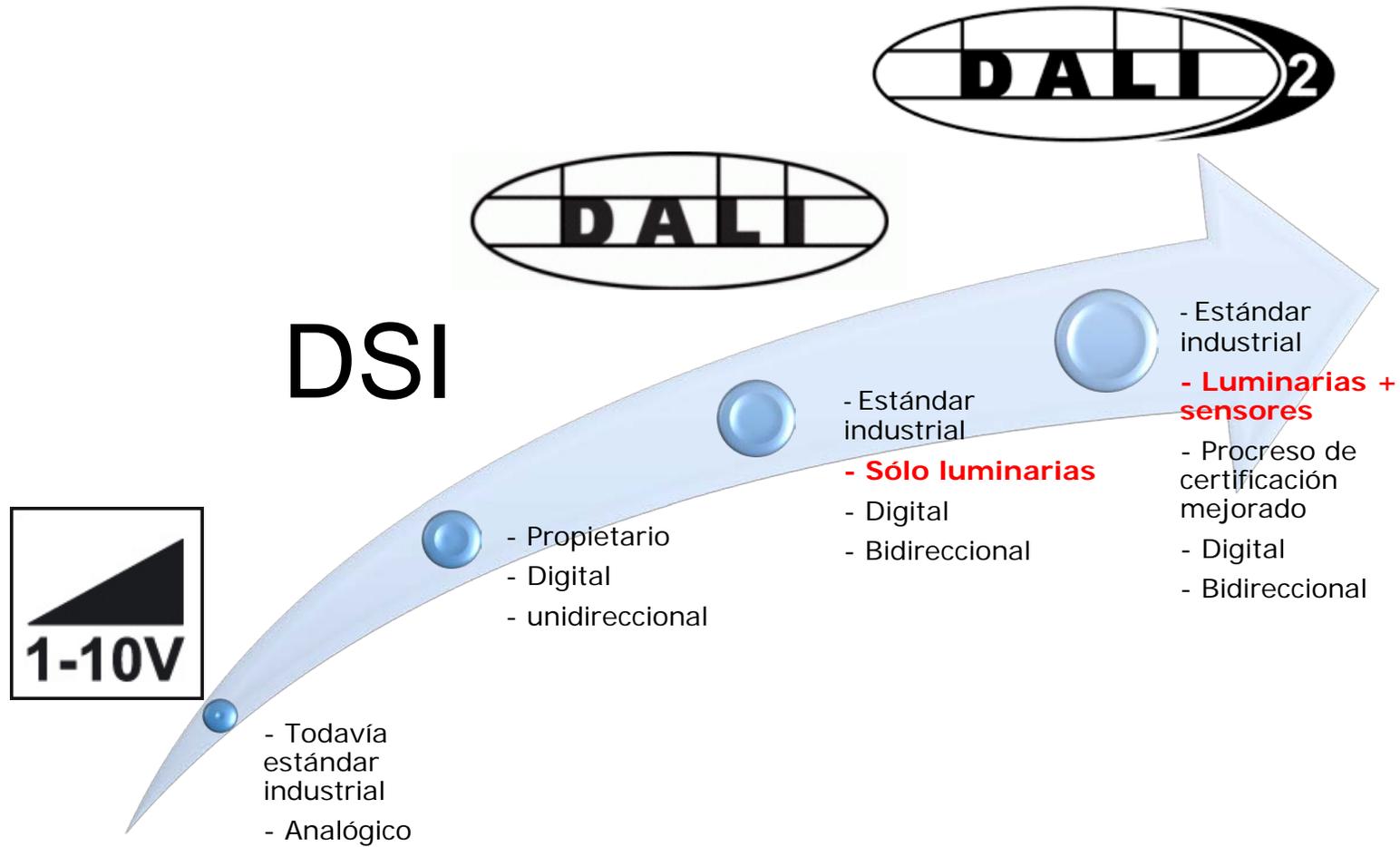
DALI



Digital **A**ddressable **L**ighting **I**nterface

Interfaz de iluminación digital direccional

UNE-EN IEC 62386 standard - Digital Illumination Interface Alliance



- En general:
 - Voltaje 16 V DC (permitido: 9,5 to 22,4 V DC) → **Cuidado con meter 230VAC.**
 - Recomendamos respetar polaridad.
 - Cableado convencional según REBT. Recomendado: 1,5mm²
- Por línea DALI:
 - Topología: lineal, estrella, árbol
 - Max 64 direcciones
 - Max 16 Grupos / Escenas
 - Max 300 m de longitud de cable (Recomendado: 1,5mm²)
 - Límite de corriente: 250 mA
- Por driver:
 - 2 mA consumo de corriente via DALI-Bus
 - 1 a 4 direcciones (driver estándar DALI hasta modelo RGBW)
 - Control HCL → La norma especifica un único driver DALI modelo DT8(tc)



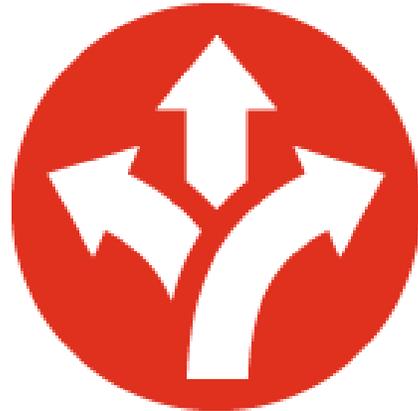
- DALI fue ideado para el control de la iluminación
- En una instalación existente: Facilidad y ahorro en su instalación
- Sencillo de programar
- Sistema más robusto al ser digital (No tenemos caídas de tensión)
- No tenemos el problema del pico de arranque en la luminarias LED
- Drivers DALI: precios cada vez más competitivos

!!! EL PRESENTE DEL CONTROL ES DALI !!!

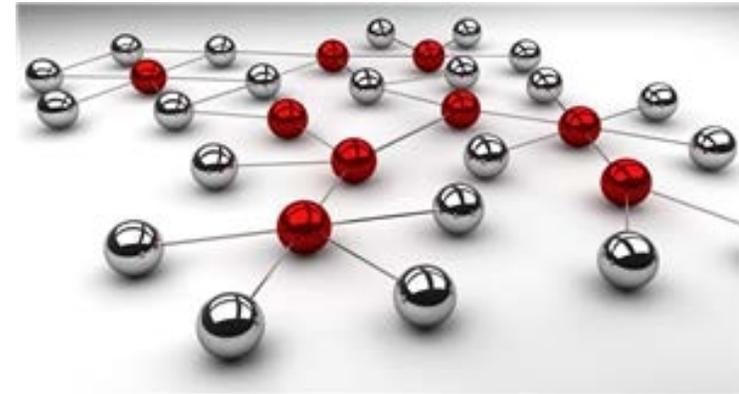
DALI simplifica el diseño



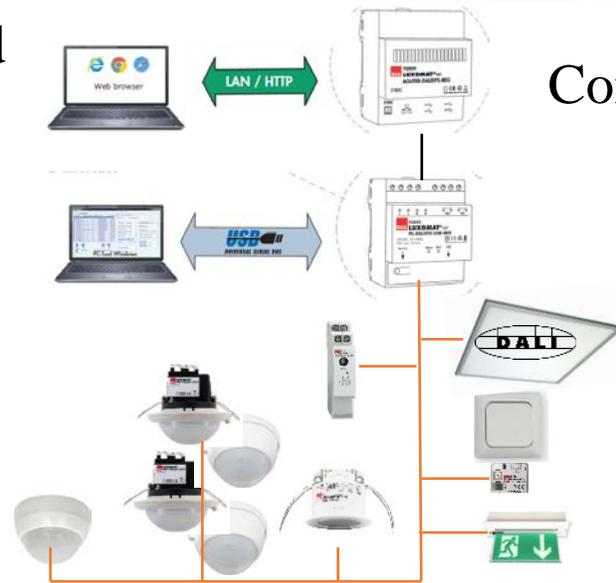
Aislado



Flexibilidad

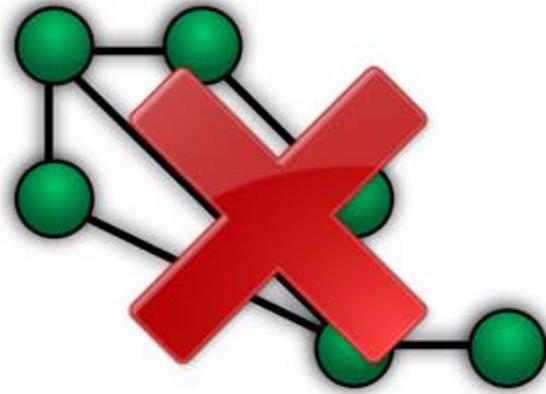


Conectado

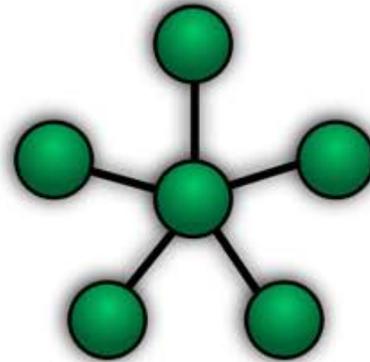




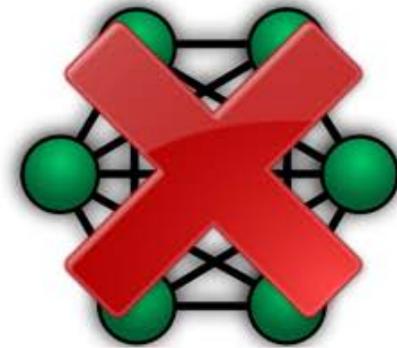
ANILLO



MESH



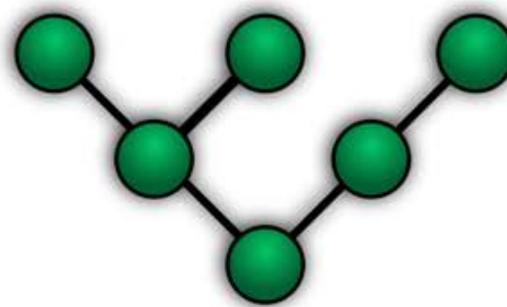
ESTRELLA



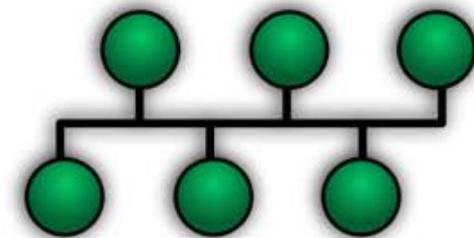
INTERCONECTADA



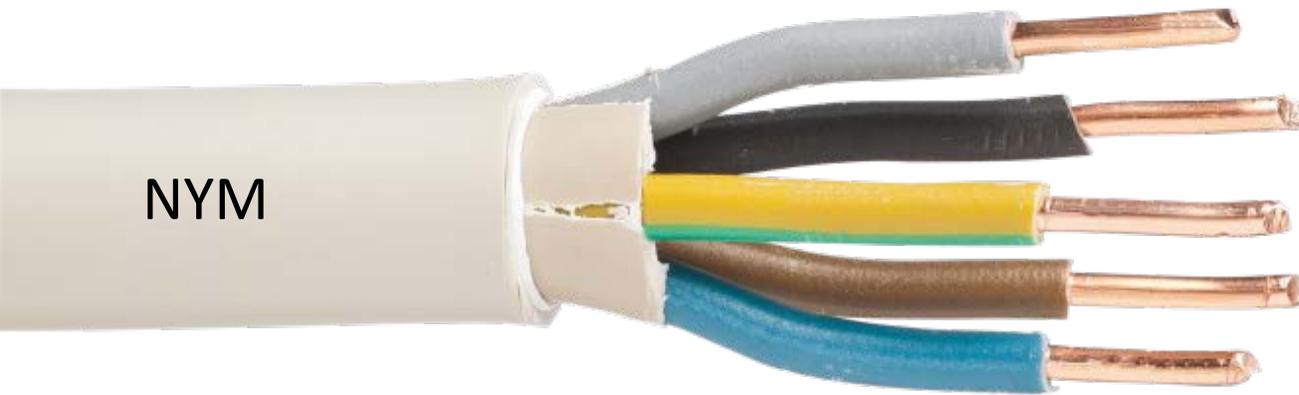
LÍNEA



ARBOL



BUS



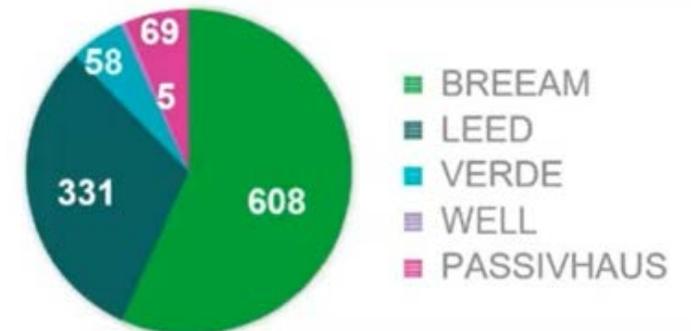
PE
L
N



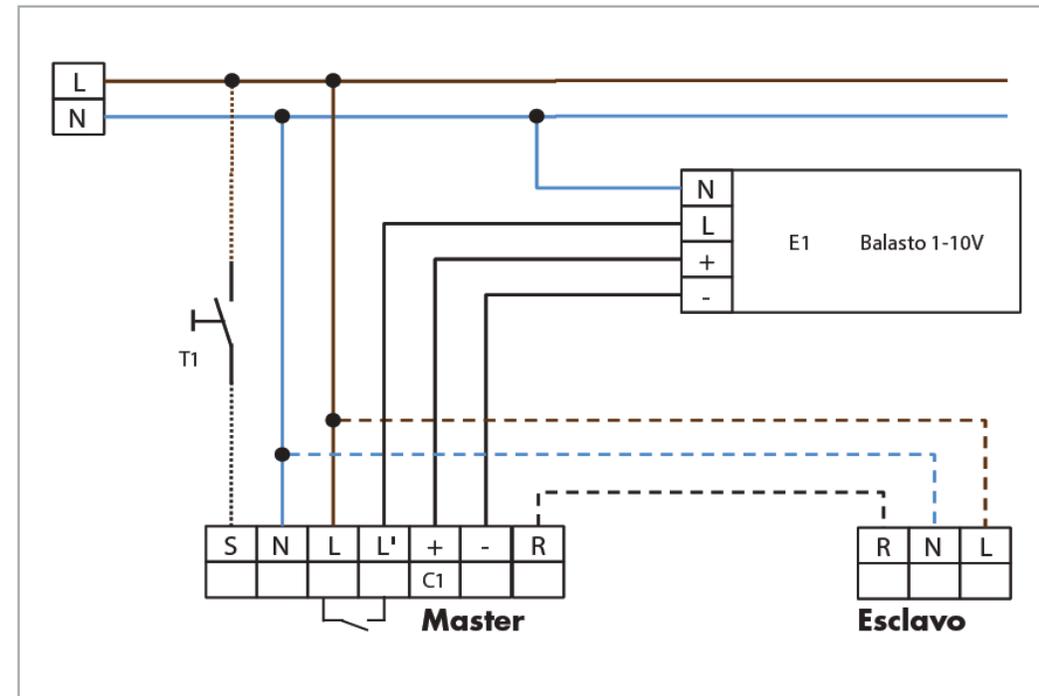
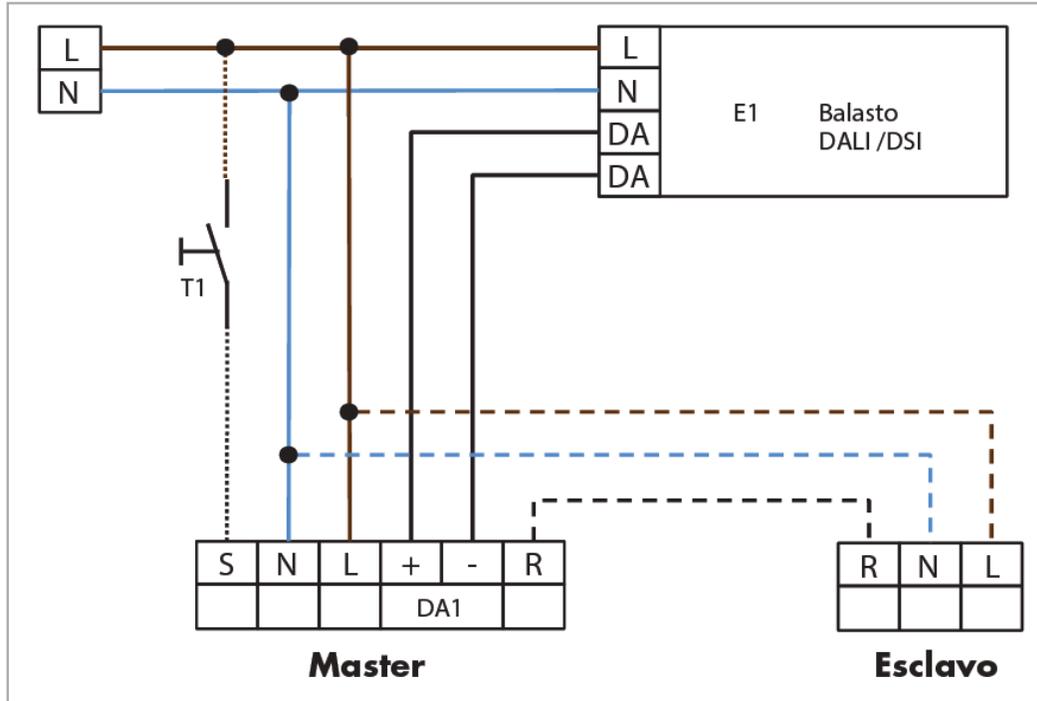
Hasta 100 m	Hasta 200 m	Hasta 300 m (max)
0.5 mm ²	1 mm ²	1.5 mm ²

Recomendación B.E.G.

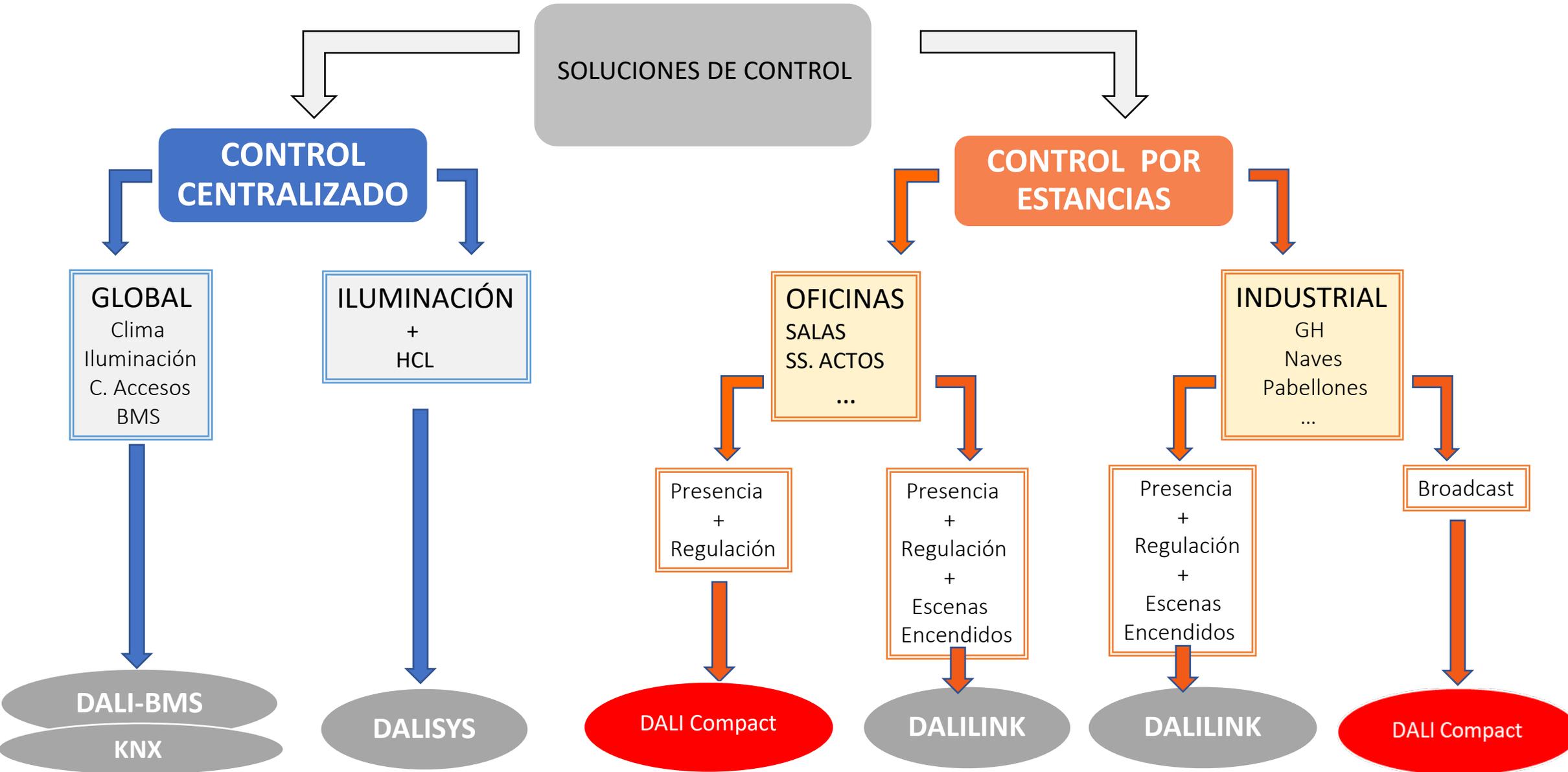
- Cumplimiento del nuevo CTE
- Existen varias certificaciones de edificación sostenible (BREEAM, LEED, WELL ...)
- Garantizan la eficiencia energética, la salud de los usuarios, el bajo impacto medio-ambiental,...
- El control de iluminación BEG y los estudios de control que realiza, se enfocan a ayudar a obtener puntos para estas certificaciones.
- **DISEÑO SOSTENIBLE A TRAVÉS DE UN CONTROL DE ILUMINACIÓN INTELIGENTE**



	DALI	1-10V
Tipo BUS	Digital	Analógico
Long. Cable máx. (1,5 mm ²)	300 m	100 m
Luz Orientación	de 10% a 30%	Valor Fijo 20%
Soft Start	Si	No
Off Luminarias	Bus DALI	Vía L'
Fases Entrada/Salida	Indep.	Coincidentes
Desconex. Parcial Luminarias	Indep. a Regul.	Desconex. 1-10V



- Simplifica y reduce coste cableado en instalaciones existentes
- Independiente de los circuitos eléctricos
- Apagado de luminarias alimentadas por distintas fases sin necesidad de contactor



DALI Compact STANDALONE

- Concepto “Todo en 1”
- Fuente de alimentación integrada en el detector
- Posibilidad de conectar un pulsador
- Comunicación Broadcast
- “Solución aislada” (no es posible conectarse a un BMS)
- Puesta en marcha sencilla
- Pre-programación de 10 minutos de tiempo de retardo y 500 luxes



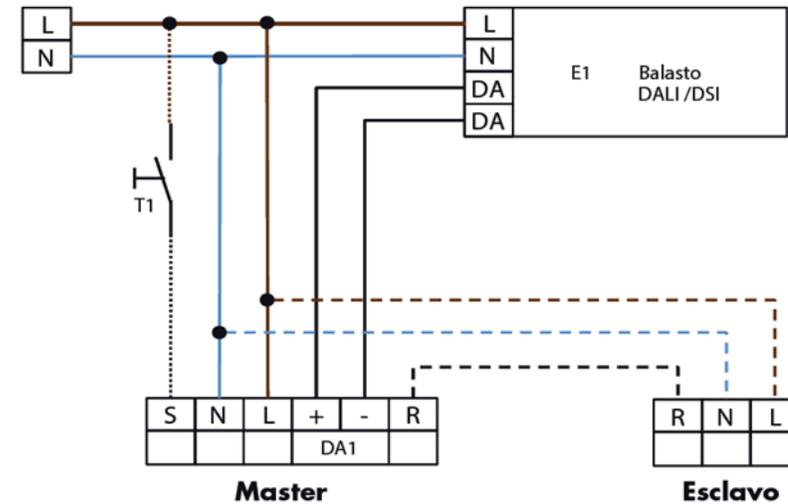
DALI Compact STANDALONE



IR



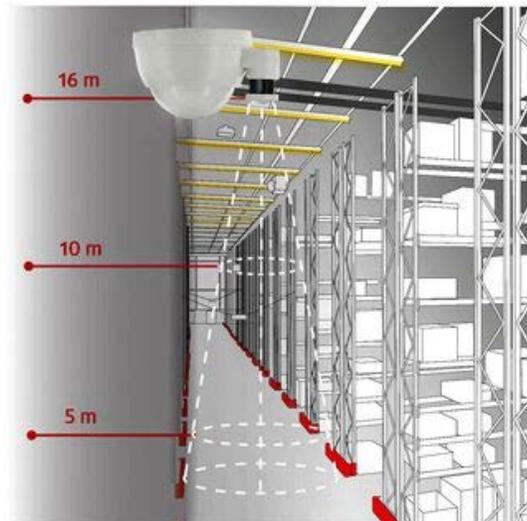
- Regulación manual mediante pulsador estándar NA



- Luz de orientación mínima, temporal o permanente
- Arranque suave
- Relé libre de potencial para el control de clima/iluminación

DALI Compact STANDALONE

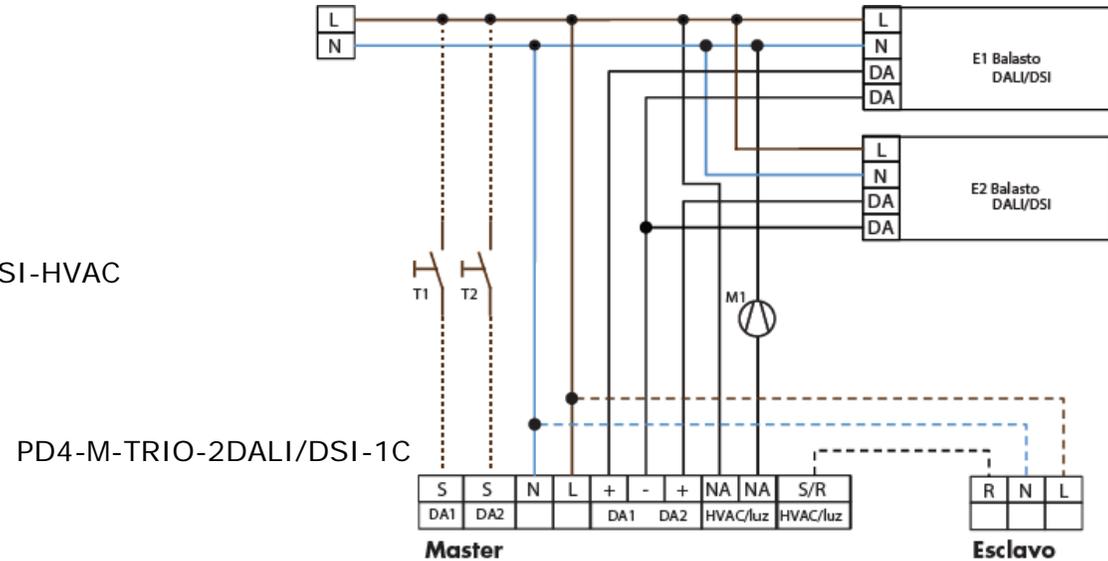
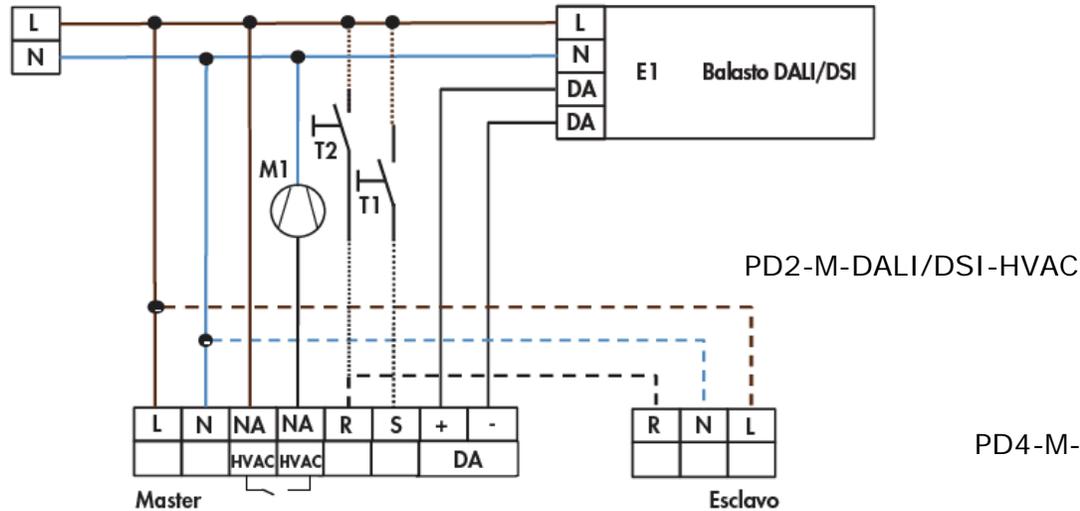
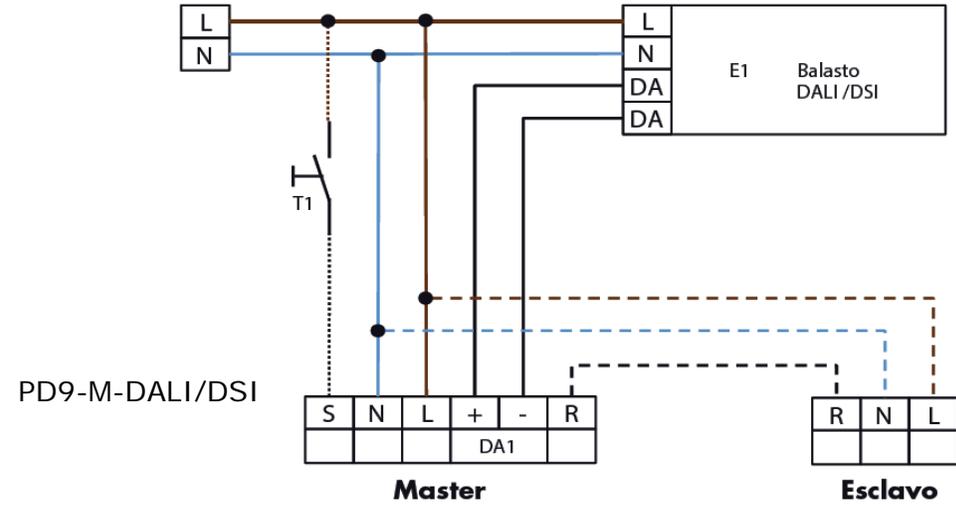
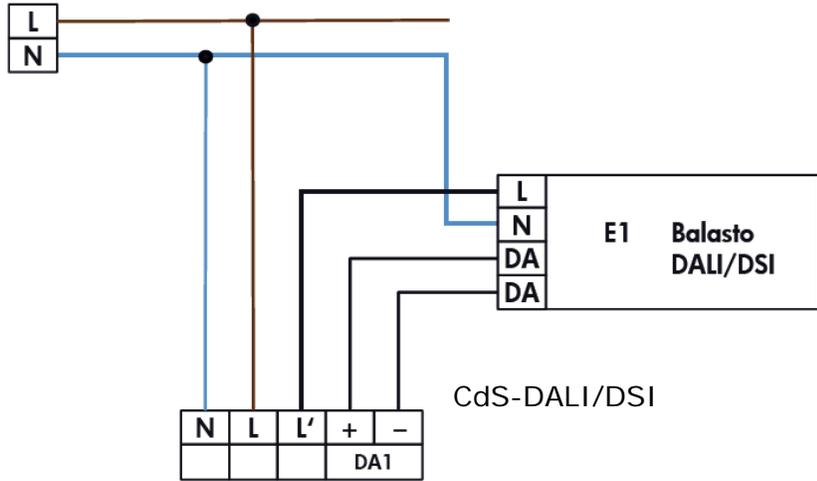
- Medición constante de luz
- Cada vez tiene más importancia
- Modelos con sensor interior / exterior orientables.
- Muchas años de experiencia en soluciones y control DALI
- Fundamental en medición de luminosidad en grandes alturas



DALI Compact STANDALONE

- Unidireccional / Bidireccional
- App gratuita
- Mando físico para instalador/mantenimiento
- Mando sencillo para cliente final







LUXOMAT® PD2-M-DALI/DSI



LUXOMAT® PD4-M-DALI/DSI



LUXOMAT® PD4-M-DALI/DSI-K



LUXOMAT® PD9-M-DALI/DSI (-GH)

1 Dali



LUXOMAT® PD4-M-DUO-DALI

2 Dali



LUXOMAT® PD4-M-TRIO-DALI/DSI

3 Dali



LUXOMAT® PD2-M-DALI/DSI-1C



LUXOMAT® PD4-M-DALI/DSI-1C



LUXOMAT® PD2-M-DALI/DSI-HKL



LUXOMAT® PD4-M-DALI/DSI-HKL



LUXOMAT PD4-M-TRIO-2R-1D

1 Dali + 1/2 Relay



LUXOMAT® PD4-M-TRIO-2DALI/DSI-1C

2 Dali + 1 Relay



LUXOMAT® PD4-M-DAA4G

1 Dali + 1 Relay



LUXOMAT® PD2-M-DALI/DSI



LUXOMAT® PD4-M-DALI/DSI



LUXOMAT® PD4-M-DALI/DSI-K



LUXOMAT® PD9-M-DALI/DSI (-GH)

1 Dali



LUXOMAT® PD4-M-DUO-DALI

2 Dali



LUXOMAT® PD4-M-TRIO-DALI/DSI

3 Dali



LUXOMAT® PD2-M-DALI/DSI-1C



LUXOMAT® PD4-M-DALI/DSI-1C



LUXOMAT® PD2-M-DALI/DSI-HKL



LUXOMAT® PD4-M-DALI/DSI-HKL

1 Dali + 1 Relay



LUXOMAT® PD4-M-TRIO-2DALI/DSI-1C

LUXOMAT PD4-M-TRIO-2R-1D

2 Dali + 1 Relay



LUXOMAT® PD4-M-DAA4G

1 Dali + 1 Relay



LUXOMAT PD4-M-TRIO-2R-1D

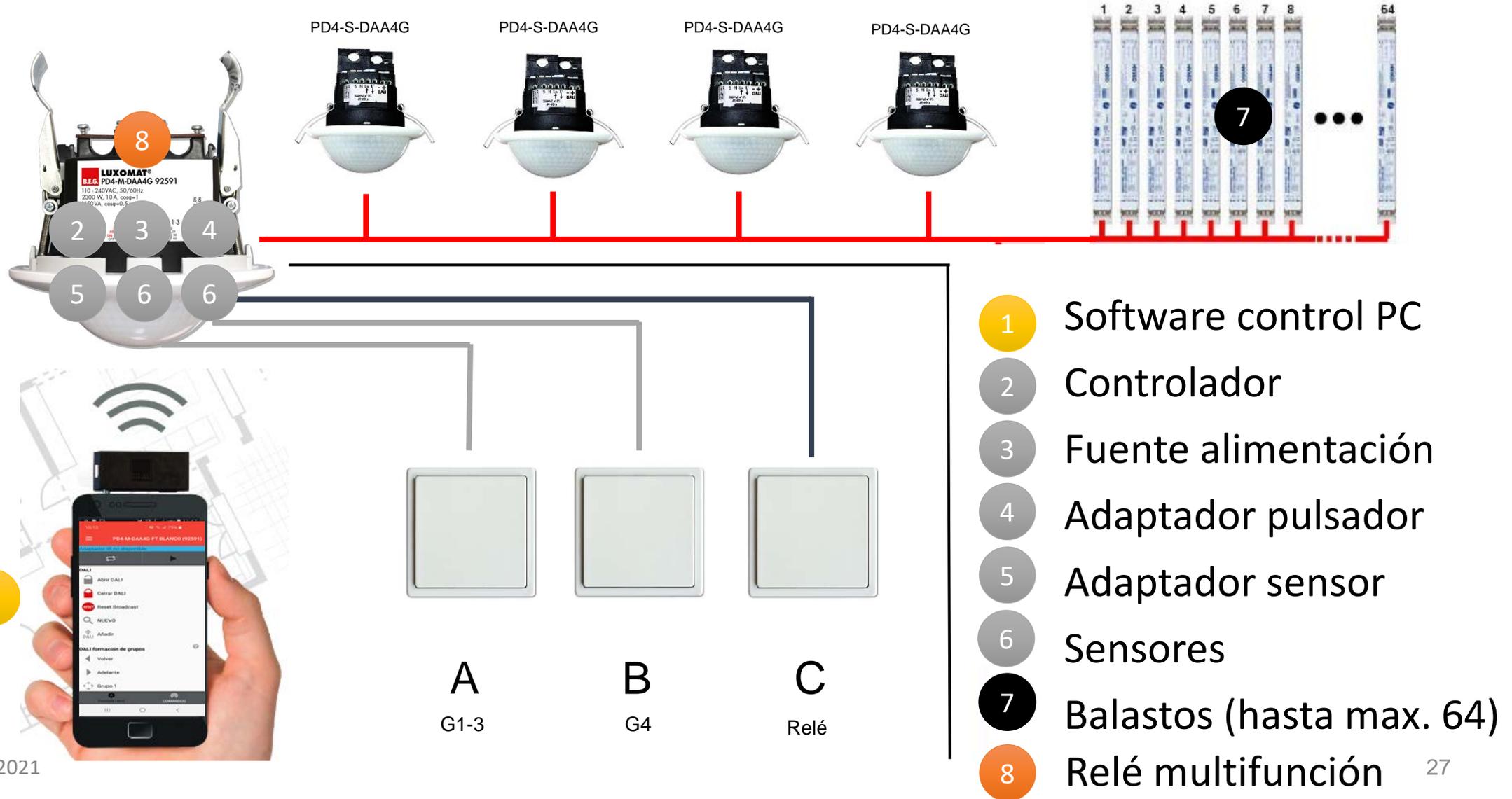
1 Dali + 2 Relays

DALI Compact STANDALONE

- **Detector específico para aplicaciones como aulas, salas de formación, salas de reunión, etc**
- Direccionable: máximo de 64 balastos DALI
- Detector de presencia de gran cobertura
- Medición constante de luminosidad
- 4 grupos DALI
- Offsets
- Relé para diferentes funciones
- 3 pulsadores
- Modo automático / Semiaut.



Todos los componentes necesarios en 1 solo aparato



SOLUCIONES DE CONTROL

DALILINK

CONTROL CENTRALIZADO

CONTROL POR ESTANCIAS

GLOBAL
Clima
Iluminación
C. Accesos
BMS

ILUMINACIÓN + HCL

OFICINAS
SALAS
SS. ACTOS
...

INDUSTRIAL
GH
Naves
Pabellones
...

Presencia + Regulación

Presencia + Regulación + Escenas Encendidos

Presencia + Regulación + Escenas Encendidos

Broadcast

DALI-BMS
KNX

DALISYS

DALI Compact

DALILINK

DALILINK

DALI Compact

B.E.G.

DALI LINK



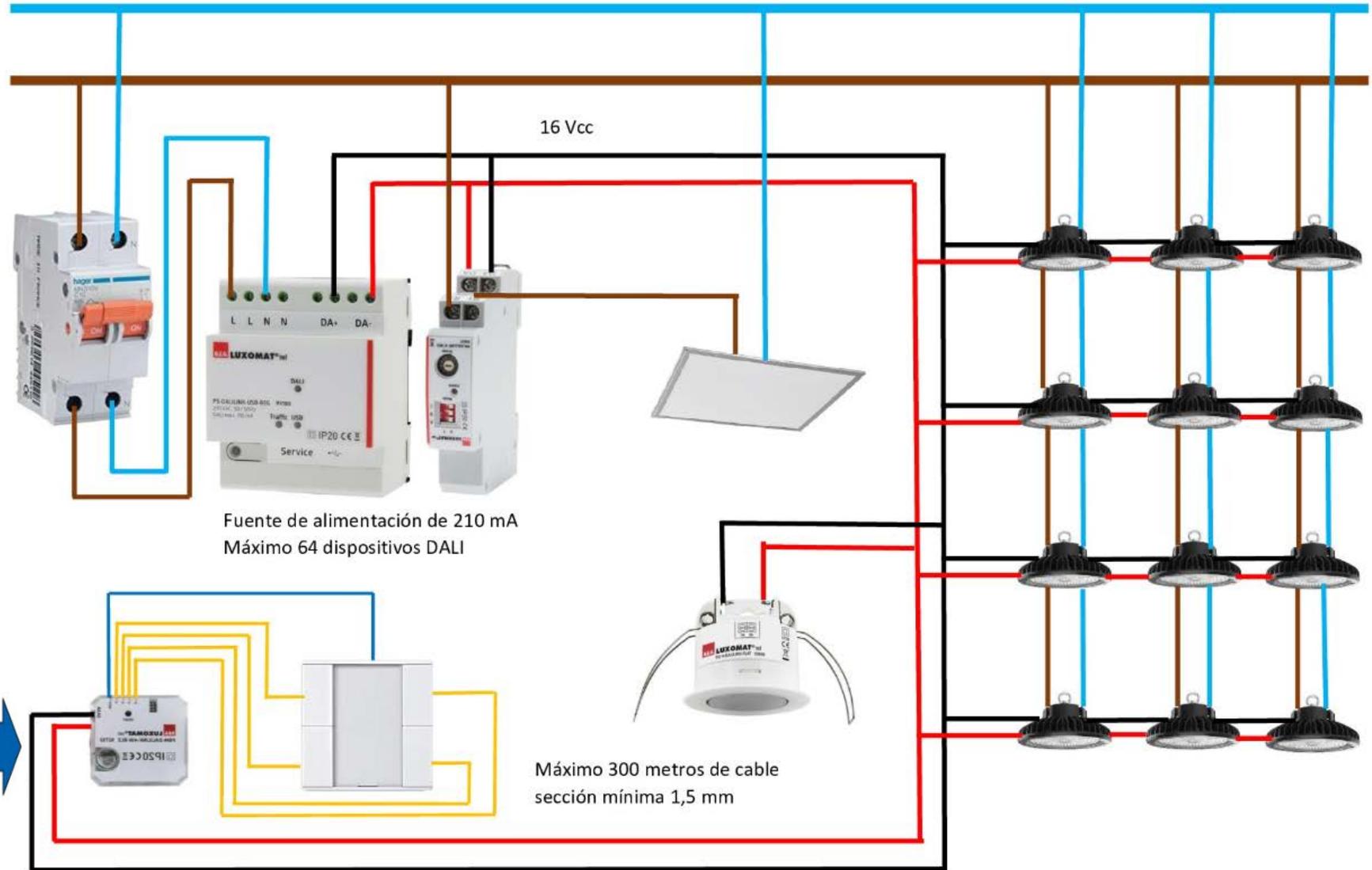
B.E.G. LUXOMAT[®] net

DALI LINK



The intelligent and economical single room solution from B.E.G.

DALI LINK – Componentes y cableado



1. Fuente de alimentación **PS-DALILINK-FT** – 100mA

2. Fuente de alimentación carril DIN **PS-DALILINK-USB-REG** – 210mA

3. Pulsador Bluetooth **PBM-DALILINK-4W-BLE**

4. Pulsador sin Bluetooth **PBM-DALILINK-4W**

5. Detector estético **PD11-DALILINK-FLAT-FT**

6. Detector gran cobertura **PD4N-DALILINK-FT**

7. Detector estético **PICO-DALILINK-FT**

8. Detector grandes alturas **PD4-DALILINK-GH-SU**

9. Relé 1 canal **RM-DALILINK-1C-REG**



DALI LINK

SINGLE ROOM

- Se comercializa en un Starterset o por separado



Componentes del Starterset

- Fuente Alimentación PS-DALILINK-DE
- Módulo de pulsador PBM-DALILINK-4W-BLE
- Detector de presencia PD11-DALILINK-Flat-FT



DALI LINK

SINGLE ROOM

- **TODO EN UNO:** Solución integral de control DALI con escenas
- **EFICIENTE:** maximiza el ahorro energético en función de la presencia y el nivel de luz ambiental (utilizando el detector)
- **ECONÓMICA:** Solución competitiva con respecto a otros productos del mercado
- **POTENTE:** 50 luminarias DALI - 12 detectores de presencia o módulos de relé
- **ABIERTA:** Protocolo abierto DALI – compatible con luminarias DALI.



DALI LINK

SINGLE ROOM

- **FÁCIL DE INSTALAR:** <https://www.youtube.com/watch?v=XOYKK8y8uxo>).
- **SIMPLE:** App gratuita para smartphones. Válida para instalador y usuario final.
- **ESCALABLE:** Solución ampliable y escalable según las necesidades
- **CONFORTABLE:** Múltiples funciones que maximizan el confort como:
 - Función luz de orientación
 - Función Guided Light
- **RENTABLE:** bajo coste de adquisición, instalación. Rápido retorno de la inversión.



DALI LINK

SINGLE ROOM

- Calculadora de dimensionamiento:

<https://www.beg-luxomat.com/es/soporte/planificador-de-lineas-dali-link-de-beg/>



DALI LINK PS-REG

- Fuente de alimentación para montaje en carril DIN
- Permite la posterior actualización a DALISYS
- No permite conexión en paralelo

SELECCIONADO

Resetear



Módulo de pulsador Bluetooth (obligatorio)

1
max 1



Número de luminarias DALI

25
max 63



Número de multisensores o módulos de pulsador adicionales

5
max 11



Número de módulos de relé

1
max 12

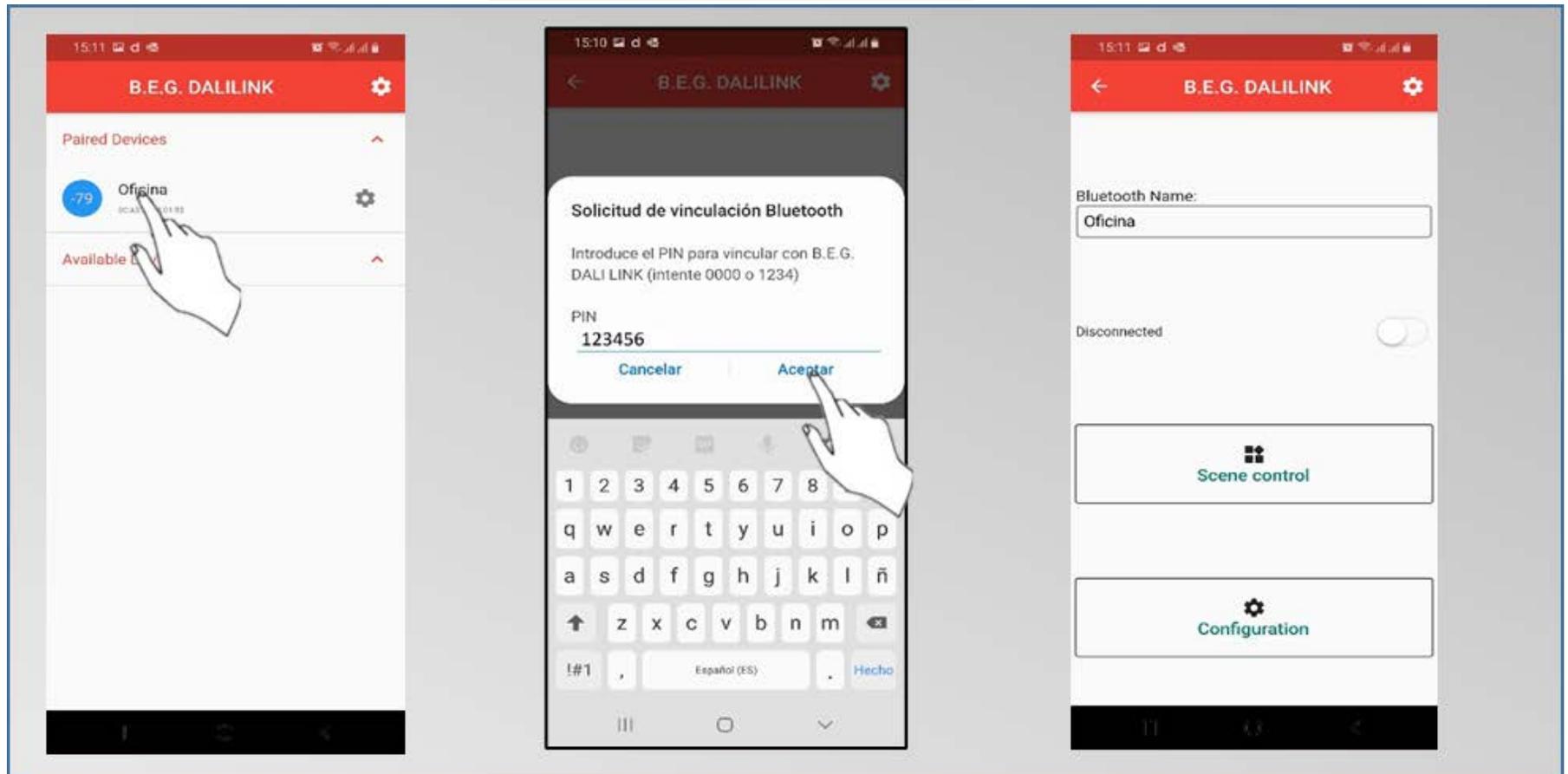
RESULTADO



¡Felicidades!. El número de componentes introducido puede ser controlado mediante una única línea DALI LINK de B.E.G.!



DALI LINK SINGLE ROOM





OFICINAS

COLEGIOS

INDUSTRIA



Curso dinámico



HOSPITALES

RESIDENCIAS ANCIANOS



- Apoya el ritmo biológico
- Mayor bienestar
- Mayor concentración



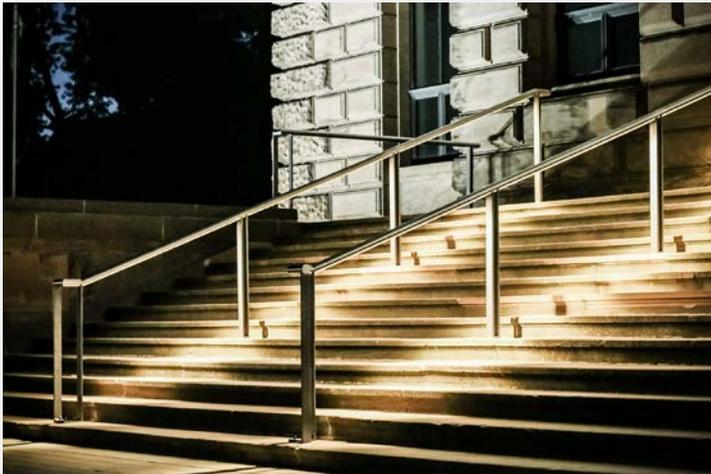
- Marca el ritmo día/noche
- Mayor bienestar
- Efectos positivos para la salud



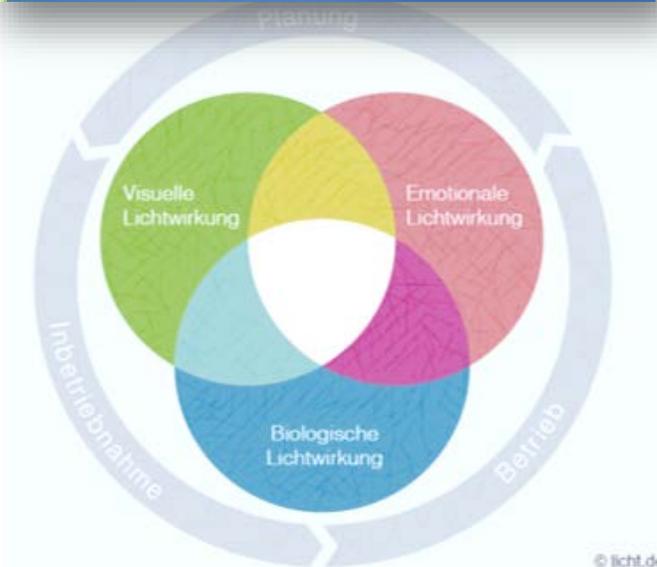
Impulsos biológicos



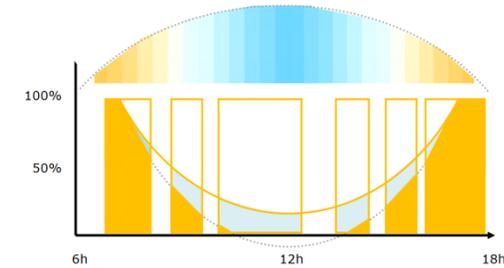
Funciones visuales



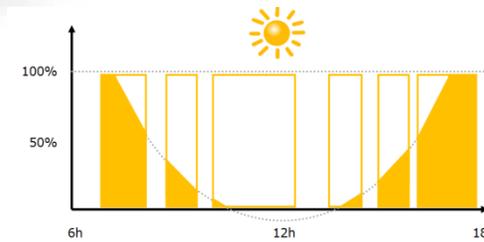
Calidad emocional



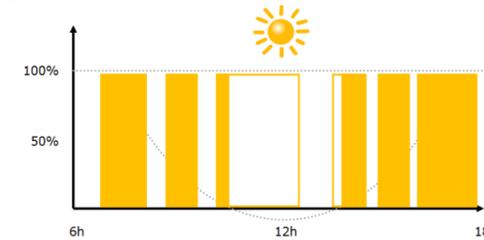
Detectores B.E.G. Human Centric Lighting



Occupancy detector DALI
(PD4-M-TRIO-2DALI...)



Occupancy detector
(PD4-M-3C-TRIO...)



Motion detector
(PD3N-1C...)





- Nueva generación PD4-M-HCL
- Hardware mejorado
 - Fuente alimentación DALI-2
 - Pulsadores 230 VAC
 - 2 Sensores de luz
- Nuevas características del software:
 - Más curvas seleccionables (Oficina, Colegio, Industria, Residencia de ancianos, Hospitales, Casa)
 - Curvas ajustables
 - Curvas de 24 horas
 - Control de escenas
 - Mayores funcionalidades a través de los pulsadores (X ej. TW- o regular HCL)

APLICACIONES



- Principales retos: grandes alturas, aportación de luz por lucernarios, pasillos con estanterías altas
- Zonas a controlar: pasillos, playas, picking, oficinas...
- Solución de control: autónoma por zonas (DALI Compact)



- Principales retos: regulación por zonas dentro de una misma estancia, escenas, aportación de luz natural por dos zonas, pasillos
- Zonas a controlar: aulas, salas de reuniones, pasillos, auditorios...
- Solución de control: autónoma por zonas (DALI Compact), por escenas (DALI LINK)



- Principales retos: alta exigencia lumínica, regulación por zonas dentro de una misma estancia, escenas, pasillos
- Zonas a controlar: lobby, pasillos, salas, restaurante, spa, habitaciones...
- Solución de control: autónoma por zonas (DALI Compact), por escenas (DALI LINK)



- Principales retos: regulación por zonas dentro de una misma estancia, escenas, aportación de luz natural por dos zonas, pasillos
- Zonas a controlar: despachos, zonas diáfanas, salas de reuniones, pasillos, zonas comunes...
- Solución de control: autónoma por zonas (DALI Compact), por escenas (DALI LINK)



- Principales retos: regulación por zonas dentro de una misma estancia, escenas, aportación de luz natural por dos zonas, pasillos
- Zonas a controlar: consultas, habitaciones, zonas comunes, pasillos, vestuarios, aseos...
- Solución de control: autónoma por zonas (DALI Compact), por escenas (DALI LINK)

- ¿Cuál es la tensión del bus DALI?

16V DC

24V DC

230V AC

- ¿Cuál es la sección de cable recomendada para el bus DALI?

0,8 mm²

1,5 mm²

- ¿Cuántos dispositivos puede tener una línea DALI?

64

16

- Cualquier sistema DALI es complejo y tiene elevados costes de programación:

Verdadero

Falso

- ¿Cómo se conecta el Smartphone con el sistema DALILINK?

Wifi

Bluetooth

- El usuario final no puede gestionar escenas de iluminación mediante la App DALILINK:

Verdadero

Falso



- **ALBERTO MARTÍNEZ** -> ZONA NOROESTE (Basado en Coruña):
Galicia / Asturias
- **ROBERTO RODERO** -> ZONA NORTE (Basado en Bilbao) -> Zona Norte:
Navarra / La Rioja / Euskadi / Cantabria
- **JUAN GIMÉNEZ** -> ZONA ESTE (Basado en Barcelona):
Catalunya / Aragón
- **CLEMENTE RAMOS** -> ZONA CENTRO (Basado en Madrid):
Madrid / Castilla La Mancha
- **JUAN GUERRERO** -> ZONA SUROESTE (Basado en Sevilla):
Andalucía Occidental -> Huelva, Sevilla, Córdoba, Cádiz / Extremadura
- **RICARDO CONESA** -> ZONA SURESTE (Basado en Málaga):
Andalucía Oriental -> Almería, Jaén, Granada, Málaga / Murcia
- **LUBAL: LUIS BASTOS / JULIÁN LÓPEZ** -> CANARIAS (Basados en Gran Canaria)
- **SECUMOTIC: ALEJANDRO REIG** -> COMUNIDAD VALENCIANA (Basado en Valencia)
- **SEBASTIÁN FRONGIA** -> BALEARES (Basado en Mallorca)
- **RETEIN: RUBÉN VIDAL** -> CASTILLA LEÓN (Basado en Valladolid)

ALBERTO MARTÍNEZ (NOROESTE)Email: martinez@beg-luxomat.es

Tel.: 610 801 918

CLEMENTE RAMOS (CENTRO)Email: ramos@beg-luxomat.es

Tel.: 670 547 957

JUAN GUERRERO (SUROESTE)Email: guerrero@beg-luxomat.es

Tel.: 695 477 702

LUIS BASTOS (CANARIAS)Email: luisbastos@lupal.es

Tel.: 610 299 845

SEBASTIAN FRONGIA (BALEARES)Email: sebastian.frongia@gmail.com

Tel.: 670 383 808

ROBERTO RODERO (NORTE)Email: rodero@beg-luxomat.es

Tel.: 654 851 689

JUAN GIMÉNEZ (ESTE)Email: gimenez@beg-luxomat.es

Tel.: 635 750 374

RICARDO CONESA (SURESTE)Email: conesa@beg-luxomat.es

Tel.: 670 688 614

ALEJANDRO REIG (COMUNIDAD VALENCIANA)Email: alejandro.reig@beg-luxomat.es

Tel.: 607 730 983

RUBEN VIDAL (CASTILLA LEÓN)Email: rvidal@retein.es

Tel.: 669 760 500

LUIS CLAVER (DIRECTOR COMERCIAL)Email: claver@beg-luxomat.es

Tel.: 629 684 380

RAÚL LÓPEZ (JEFE DE VENTAS)Email: lopez@beg-luxomat.es

Tel.: 627 591 802

ISMAEL MARTÍN (RESPONSABLE GGCC DISTRIBUCION)Email: martin@beg-luxomat.es

Tel.: 610 438 262

GORKA BROCAL (INGENIERO DE PRESCRIPCIÓN)Email: brocal@beg-luxomat.es

Tel.: 687 789 937

M^a CARMEN HENS (RESPONSABLE ADMON)Email: hens@beg-luxomat.es

Tel.: 930 18 16 09

Teléfonos Centro Atención al Cliente:

930 181 609 (Barcelona)

912 951 502 (Madrid)

Email: cac@beg-luxomat.es

Equipo Técnico Comercial:

ANTONIO VARGAS

Email: vargas@beg-luxomat.es

Tel.: 600 051 467

OSCAR FERNÁNDEZ

Email: fernandez@beg-luxomat.es

Tel.: 600 051 486

MARGA BAUZA

Email: bauza@beg-luxomat.es

Tel.: 600 051 465



B.E.G. Hispania

Central:

Avda. Cornellà 140

08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona)

Tel.: 930 181 609

Delegación Madrid:

C/Aguacate 41, Bloque A-2, 2ª Planta – Oficina 8

28054 Madrid

Tel.: 912 951 502

E-Mail: info@beg-luxomat.es

Centro atención al cliente: cac@beg-luxomat.es



<https://www.beg-luxomat.com/>