

TODO SOBRE ILUMINACIÓN LED



CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGÉTICO Y RENOVABLES

**Lideres en
nuestro sector**

CACERES-MADRID-CASTELLÓN-
GRANADA

Avda. Virgen de Argeme 29 – 10800 Coria

Tel. 927 500 162 fax. 927 501 419

Email. info@cambioenergetico.com

www.cambioenergtico.com

- Ramón J. Domínguez Clemente
- GERENTE



CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGÉTICO Y RENOVABLES

ESPECIALISTAS EN ENERGÍAS RENOVABLES Y AHORRO ENERGÉTICO





CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGÉTICO Y RENOVABLES

Y

Quien NO quiere ahorrar gastos y contribuir al medio ambiente ????



FUTURO ESCENARIO ENERGÉTICO.....¿o no tan futuro?

Aumento precio de la energía

- 45% precio electricidad en 2010
- 60% del precio petróleo en 2012 y 90% en 2016 (FMI)
 - 2012: 1l gasolina= 1.45€
 - 2016: 1l gasolina = 2.28 €



Imposición racionalidad en el consumo energético

Directiva europea 2020 (20-20-20)
Protocolo Kioto

Ahorro Energético = Estrategia Económica Nacional

Respaldo institucional = subvenciones o sanciones
Plan Acción 2008-2012

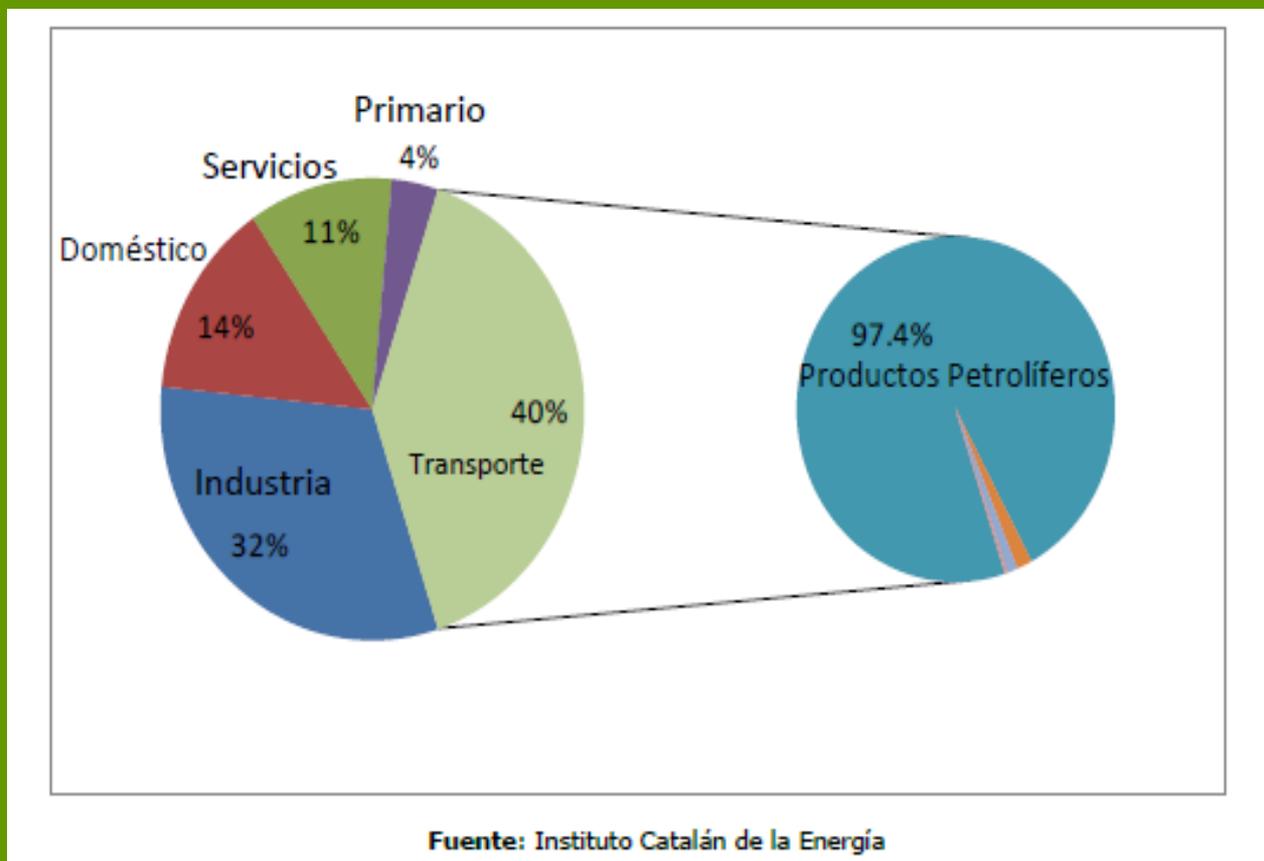




CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGÉTICO Y RENOVABLES

Consumo energético



Fuente: Instituto Catalán de la Energía

LA EFICIENCIA ENERGETICA



CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGETICO Y RENOVABLES

LED

Soluciones para alumbrado



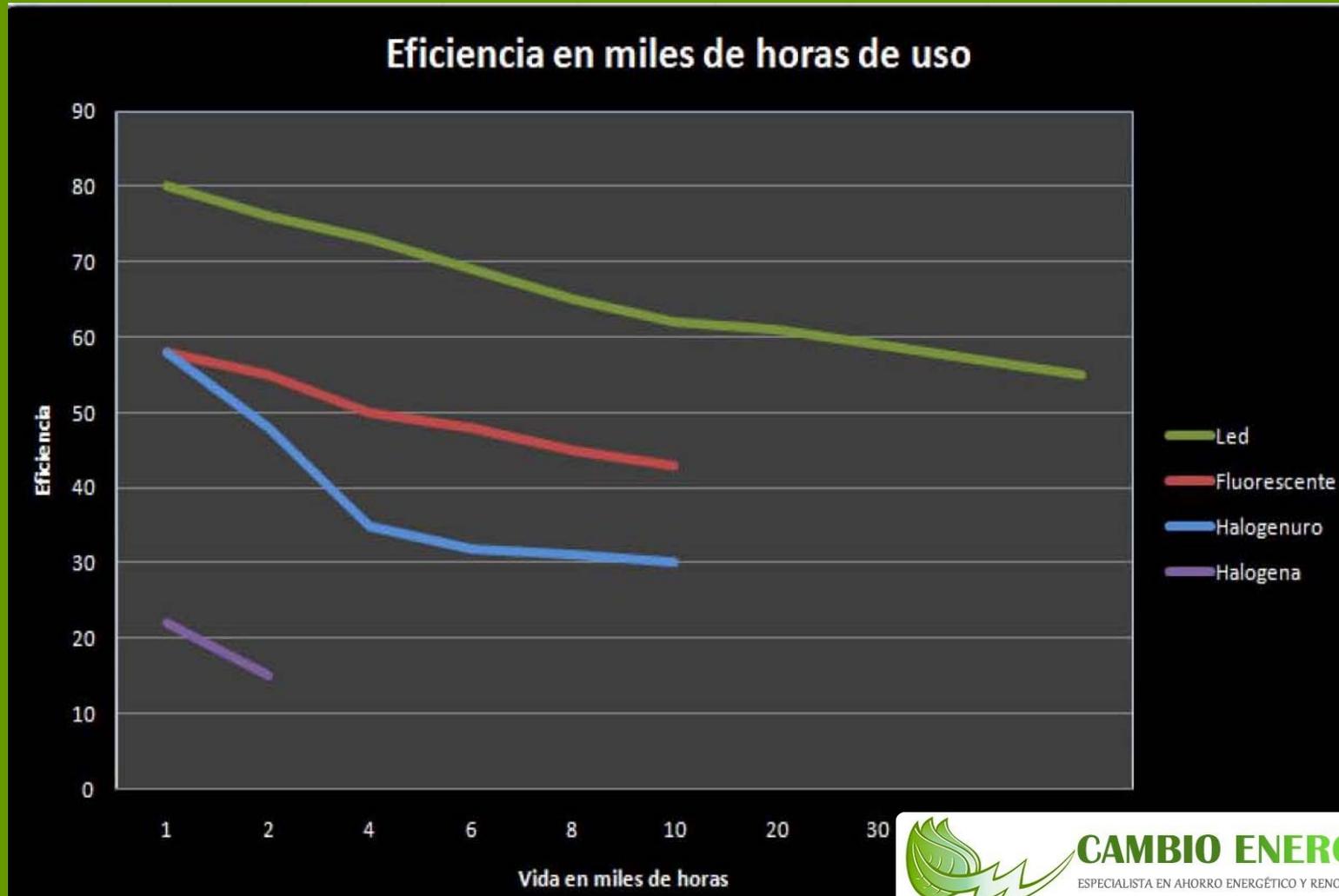
Conocimientos básicos de iluminación

- 1-. $\text{Lumen} = \text{Candela} \times \text{estereorradián} = \text{Lux} \times \text{m}^2$
- 2-. Lúmenes de una bombilla, total de su intensidad luminosa
- 3-. Lux lo que mide el medidor de luz.
- 4-. A menor ángulo más lux con igual cantidad de lúmenes
- 5-. Temperatura de unión de LED < 70°.
- 6-. Decay o pérdida de luminosidad.
- 7-. CRI, calidad de la luz
- 8-. Temperatura de color BC 3500-4200°K, BI= 4200-5000°K, BF>5000°K.
- 9-. Casquillos 230V: E40,E27,E14, GU10, G9.
- 10-. Casquillos 12V: MR16 (GU5.3), G4,G53.
- 11-. PL-G24 D-1 Y tubos G13, 220V pero.....
- 12-. Duración 30% de pérdida lumínica

Ventajas de la iluminación con tecnología leds

- Reducción consumo energético de hasta 85%
- No producen calor, radiaciones infrarrojas o ultravioletas
- Elevada vida útil: 50.000 h (aprox. 25 años)
- Alta eficiencia lumínica
- Reduce costes en climatización, pues no desprende calor adicional a la iluminaria.
- Totalmente reciclables

Comparativa de eficiencia y duración



Comparación de consumo

AHORRO ANUAL AL SUSTITUIR UNA BOMBILLA CONVENCIONAL POR LED						
Tipo de bombilla	Potencia	Horas de uso	Consumo año	Precio kw	Gasto económico	Ahorro
Incandescente	100w	8	292kw	0.17	49.64	0%
Bombilla led	10w	8	29.2kw	0.17	4.96	90%
Bajo consumo	20w	8	58.4kw	0.17	9.92	0%
Bombilla led	8w	8	23.36kw	0.17	3.97	60%
Tubo fluorescente	36w	8	105kw+20kw reactancia	0.17	17.85 21.25€ reactancia	0%
Tubo led	18w	8	52kw	0.17	8.84	50% 60% con reactancia

3.2- Iluminación con tecnología leds

Todo tipo de aplicaciones

- Alumbrado público
- Iluminación vial
- Iluminación industrial
- Iluminación doméstica
- Iluminación decorativa



CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGÉTICO Y RENOVABLES

Nuestra gama de iluminación LED

BOMBILLAS PARA FOCOS
BOMBILLAS CLÁSICAS
BOMBILLAS PARA DOWNLIGHTS TIPO PL O CFL
TUBOS DE LED
TIRAS DE LED
TIPO BIPIN G4 Y G9
SENSORES
FOCOS DOWNLIGHTS
FOCOS INDUSTRIALES
BOMBILLAS PARA FAROLAS

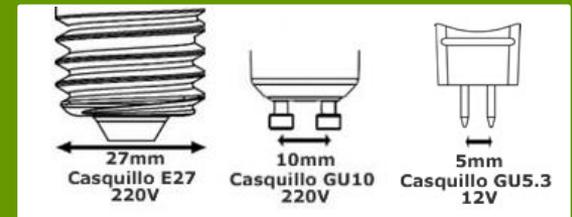
Bombillas para focos



Cambio muy rentable.
Hasta 1/10 del consumo

Entre 3w y 9w. Entre 0000lm y 00000lm

Sustituyen:



Entre 35w y 75w, de los cuales el 90% aprox. los convierte en calor



CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGÉTICO Y RENOVABLES

Bombillas para focos



PAR 20

PAR 30

PAR38

Sustituyen:



Bombillas para focos AR-QR111



12V y 230V

7,9 y 14W



Sustituyen:



50, 70 y 100W



CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGÉTICO Y RENOVABLES

Bombillas para focos, soluciones de cambio

SOLUCIÓN	VENTAJAS	INCOMVENIENTES
Un transformador antiguo para una bombilla	Cambio fácil sin inversión extra	No funciona, parpadeo, o gasto alto.
Un transformador antiguo para varias bombilla	Cambio relativamente fácil. Sin inversión extra	Cableado a veces difícil, consumo no optimizado
GU10	Mas económico Portalámparas GU10 2.2€ Fuente para led 6€	Cambio de casquillos y anulación de transformadores. Transformador interno menos fiable
Fuente para led	Todas	Más inversión e instalación

Bombillas clásicas



Sustituyen:



Cambio muy rentable,
si son incandescentes.
Hasta 1/10 del
consumo.
Si son de bajo
consumo 1/2.5



Bombillas para Downlights

Sustituyen:



230W



REACTANCIA



Tubos de led T8 y T5



60 cm – 9W

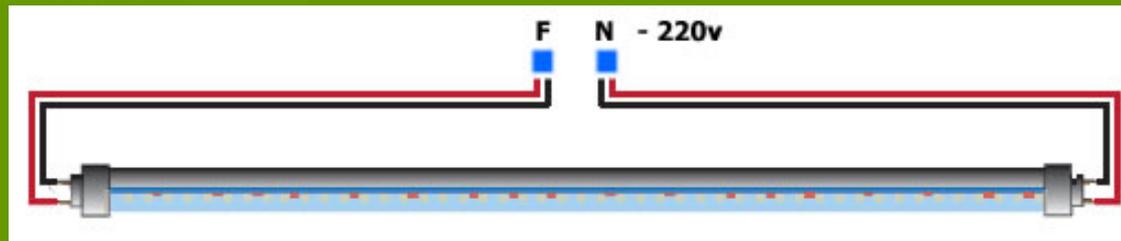
120cm – 18W

150cm – 25w

Sustituyen:



Conexión



Tubos y CFL ventajas LED

*Encendido instantáneo,
posibilidad de sensores,
utilización como luz de
emergencia.*

*No se estropea, al apagarlo
y encenderlo numerosas
veces, garajes etc.*

***Clientes ideales ,
clínicas, hospitales
residencias,
industrias,
garajes .***

*Consumo 3 veces menor , si
contamos, reactancias y
balastos.*

*Muy inferior
mantenimiento, anulación
de todo tipo de balastos y
reactancias.*



CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGÉTICO Y RENOVABLES

Puntos importantes en instalación de tubos y CFL

Quitar reactancias, tanto tubos como bombillas se conectan a 220V.

Ojo con los casquillos de CFL, el casquillo de las lámparas LED es G24 D1, a 220V

Pueden utilizarse las bases antiguas con un corte en las pequeñas guías plásticas.

Un tubo Siempre se conecta con la fase y el neutro en el mismo extremo, después de eliminar la reactancia.



CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGÉTICO Y RENOVABLES

Bombillas bipín G4 y G9

Cambio muy rentable. Hasta 1/10 del consumo



12V



12V



12V



230V

Sustituyen:



230V



12V



Tiras de led

Se puede cortar cada 3 leds.

Blanco, RGB y RGB Magic

Todas IP68 excepto bajo pedido.

No conectar mas de una en serie como norma.



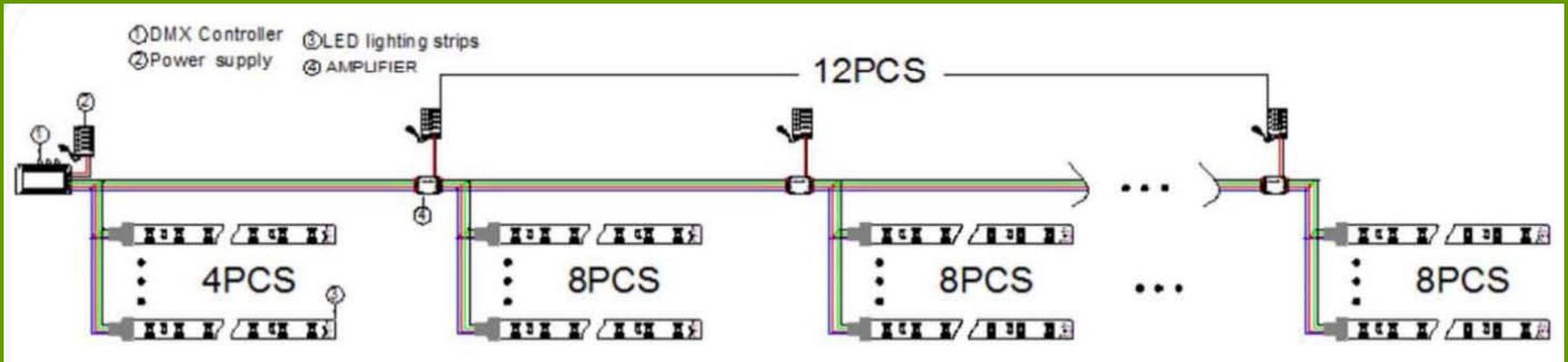
Aplicaciones :

Vitrinas, cocinas, oculta en molduras del techo, sustitución de neones con las que mas lúmenes tienen y con las RGB etc....



Esquema de instalación de tiras LED

- 1-. Controlador DMX o RGB
- 2-. Fuente de alimentación
- 3-. Tiras de LED
- 4-. Amplificador de RGB



Sensores y emergencia

En el futuro las lámparas normales pueden ser de emergencia debido a su consumo.
Lámpara con doble sensor



Focos Downlights



Sustituyen:



Focos industriales

Campanas industriales



Sustituyen:



Focos industriales

Focos de exterior

VENTAJAS PRINCIPALES

- Bajo mantenimiento
- Calidad de luz, fotos, logotipos y trabajo.
- Luz fría ideal para cámaras frigoríficas.
- Menor consumo ahorro entre el 60% y 90%
- Limpieza al no atraer insectos.
- Respuesta instantánea, sensores



SUSTITUYEN



Bombillas para farolas

Bombillas de led



Hasta 36w

- 1-. Sustituyen a las de 90w de vapor de sodio.
- 2-. Mantenimiento y duración.
- 3-. ¿E27 o E40?
- 4-. Menor limpieza al no atraer insectos.
- 5-. Sin degradado por encendido y apagado.
- 6-. Más ecológicas, y menores emisiones de CO₂
- 7-. Mayor resistencia.
- 8-. CRI alto, mayor seguridad.



Vapor de mercurio

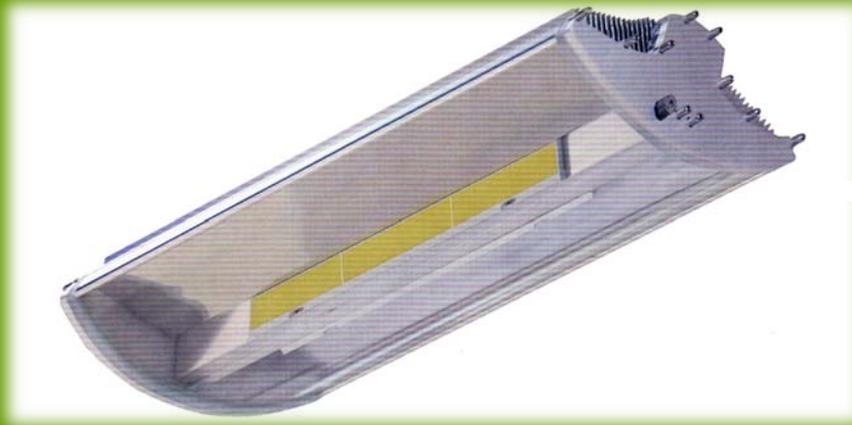


Halogenuro metálico

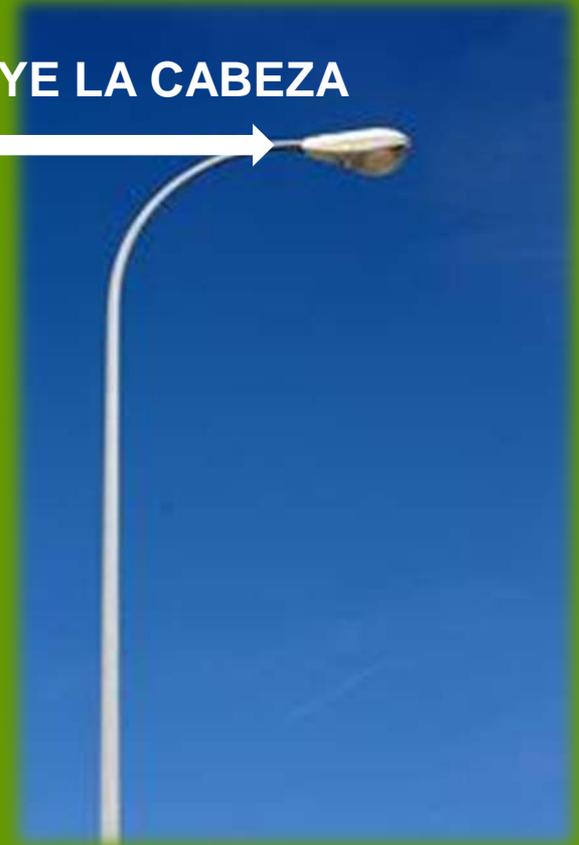


Reactancia

Farolas



SE SUSTITUYE LA CABEZA



VENTAJAS

- Todo lo anterior para bombillas.
- Posibilidad de sensor de encendido y de medio flujo
- Respuesta instantánea, sensores, seguridad

Reguladores, sensores, pulsadores y fuentes de alimentación



Reguladores de intensidad y RGB



230V

Reguladores de intensidad lumínica



12V

Sirve cualquiera que no tenga rango de mínimos. Ojo si lo tiene pueden funcionar pero estropea las bombillas.

Este es especial para led y necesita una fuente de alimentación



Controladores RGB para leds



12V



CAMBIO ENERGETICO

ESPECIALISTA EN AHORRO ENERGÉTICO Y RENOVABLES

Sensores y pulsadores

Sensores



De superficie 180°



Empotrable 180°



De superficie 360°



Empotrable 360°

- En casquillos de 230V no suele haber problemas, en los de 12V conviene probar antes, a veces parpadean.

Pulsadores temporizados



- En casquillos E27 suelen funcionar sin problema, con los demás solo funcionan los pulsadores más sencillos con un reloj de escalera (el más simple).

Fuentes de alimentación

*En todos los casos si la fuente o el driver son mas pequeños de lo debido, en un principio funcionarán las bombillas pero después empezarán a parpadear hasta estropearse, al igual que la fuente. Si por el contrario es de mas w de lo instalado en bombillas , estas funcionarán sobreexcitadas (dan más lum.) y funcionarán durante un tiempo, hasta que finalmente se estropeen por caos térmico.



- Fuentes de alimentación:

Tienen que ser para led y su potencia no debe de superar en mucho la potencia instalada en bombillas leds.



- Fuentes de alimentación para tiras de led:

Las hay a prueba de agua para exteriores



-Algunas bombillas traen incorporado un pequeño transformador externo, llamado driver:

- No deben recibir corriente sin la bombilla puesta, se estropean.

* En las conexiones de la bombilla con el driver está marcada la polaridad, si no coinciden los signos - con - y + con +, la bombilla no se encenderá.



Accesorios y pieciería necesaria para su instalación

Adaptadores de casquillos



De GU10 a E27

De E27 a E14

De E14 a E27

Portalámparas



G 9

GU10

E27 y E14

GU5.3 o MR16

Para las tiras



Grapas para sujeción

Conectores

ESTRATEGIA PARA LA
VENTA
DE LAS BOMBILAS DE LED

**Gracias y espero haber
alumbrado un poco
vuestros conocimientos**

