

II Jornada BioEconomic®
Alt Penedès 2014

SIMON LED,
EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I
CONTROL

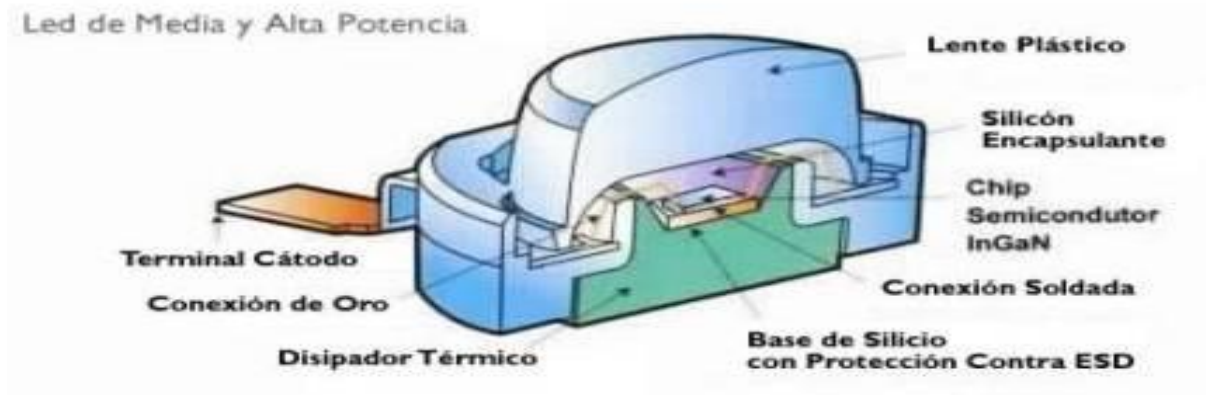
INDEX

- QUÉ ÉS UN LED
- AVANTATGETS DEL LED
- QUE NO ÉS UN LED
- DISSENY LLUMINARIA LED.
- CONTROL D'IL.LUMINACIÓ: SIMON SCENA.

QUE ÉS UN LED?

El nom prové de l'acrònim anglès **LED** (*Light-Emitting Diode*: "diode emisor de llum").

L'estructura bàsica d'un LED es compon d'un xip semiconductor situat sobre una superfície de suport unida als terminals elèctrics i coberta d'una capa protectora (epoxi o plàstic)

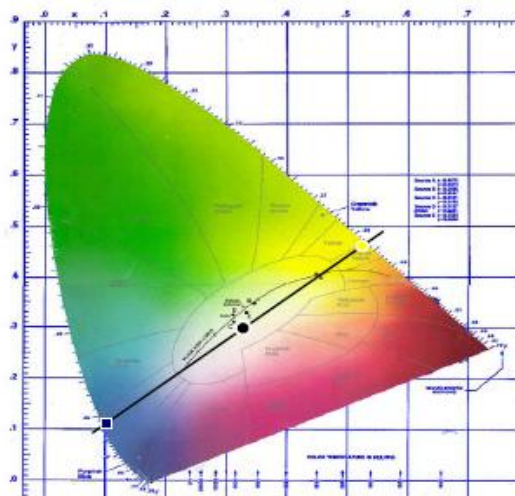


LA LLUM BLANCA DEL LED



A l'actualitat s'afegeix **fòsfor** (groc) sobre un led blau per aconseguir la llum blanca.

Depenent de les capes de fòsfor que hi posem aconseguirem una llum més freda o més càlida.

Com el fòsfor és un obstacle per passar la llum blava, el rendiment disminueix a mida que la llum és més càlida.



TIPUS DE LED

LED Radial	LED montado en superficie SMT	Chip-on-board	
			
Radial LED (3mm/5mm) : 0.1W	Power TOPLED < 0.3 W	High Flux LED 1.53 W	Compact light source ~ 10 W....30 W
Características: <ul style="list-style-type: none">- Lentes epoxi integra- Max. I 20-30mA	Características: <ul style="list-style-type: none">- 2 V - 4 V- Max. current ~70mA- Flujo Luminoso: 4lm	Características: <ul style="list-style-type: none">- Max. I > 700 mA- Flujo: > 40lm	Características: <ul style="list-style-type: none">- Max. I >> 1A- Flujo Lum > 100lm

El LED és

- Molt baix consum
- Qualitat de llum inalterable en el temps
- Llum de llarga durabilitat
- Rendiment lumínic
- Només llum
- Dinamisme i control
- Alta qualitat lumínica
- Llum ecològica.
- Aplicacions de tamany molt reduït.

EL LED ÉS ALT RENDIMENT LUMÍNIC

- **Molt bon Rendiment lm/W↑↑**

Utilitza tota la seva potència:

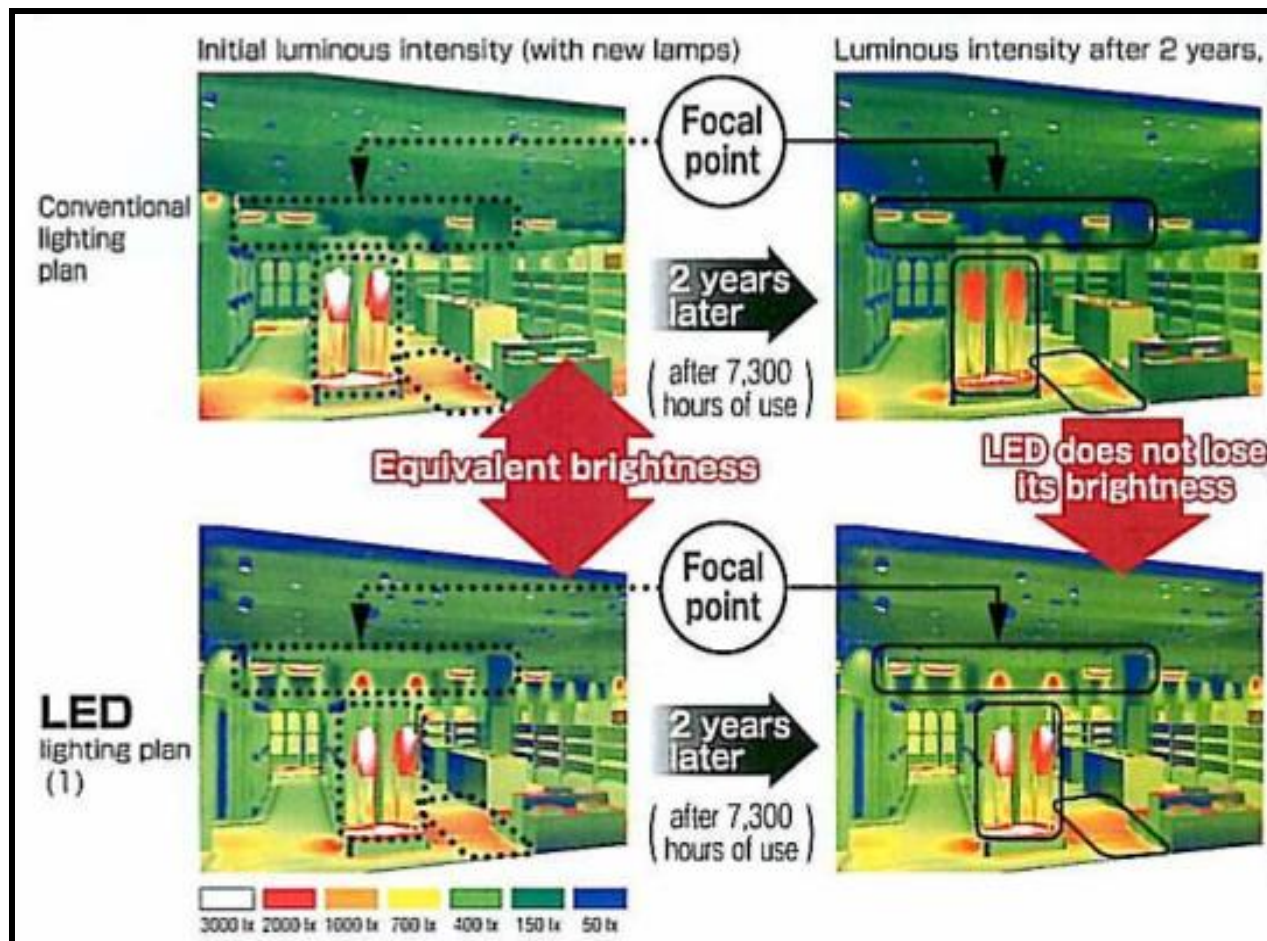
- Ni UV ni IR > no perd potència en calor
- Llum en angle inferior a 180º > no envia llum cap al sostre
- Feix de llum direccional > permet dirigir la llum

bombeta	Flux Iluminos (lm)	Potencia nominal (W)	Rendiment Iluminós (lm/W)
Incandescent estàndar 100W	1.380	100	13,8
Fluorescent T26 36W	3.450	36	95,8
Fluorescent T5 HO 14W	1.200	14	85,7
Fluorescent T5 HE 28W	2.600	28	92,9
Fluorescent TC-DEL 26W	1.800	26	69,2
Mercuri alta presi3 400W	23.000	400	57,5
Halogenurs metàlics HIT-CRI 150W	14.000	150	93,3
Halogenurs metàlics HIE 400W	32.500	400	81,3
Sodi blanco 100W	4.800	100	48,0
Sodi alta presi3 400W	48.000	400	120,0
Sodi baixa presi3 180W	33.000	180	183,3
Inducci3 85W	6.000	85	70,6
Led blanc fred 1W	150	1	150,0

EI LED ÉS QUALITAT DE LLUM INALTERABLE EN EL TEMPS

- Llum **més estable**.

Passat un temps després de ser instal.lat no queden zones fosques.



GRAN DURABILITAT

- **Vida mitjana superior** a la resta de fonts de llum

Average lifes of different Light Sources	
• Standard Incandescent	1.000 hours
• Halogen	3.000 hours
• Fluorescent	10.000 hours
• Compact Fluorescent	10.000 hours
• Metal Halide	8.000 hours
• High Pressure Sodium	30.000 hours
• Low Pressure Sodium	30.000 hours
• LED (white)	30.000-100.000 hours

Halogenuro metálico		
Horas vida	Horas/día	Años
10.000	8	3,4
	12	2,3
	16	1,7
	24	1,1

LED		
Horas vida	Horas/día	Años
50.000	8	17,1
	12	11,5
	16	8,6
	24	5,7

RESISTÈNCIA

- Vida del led independent al nº d'enceses

Zones d'ús esporàdic: WC, passadissos...

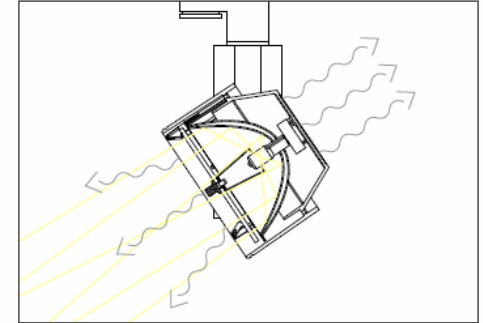
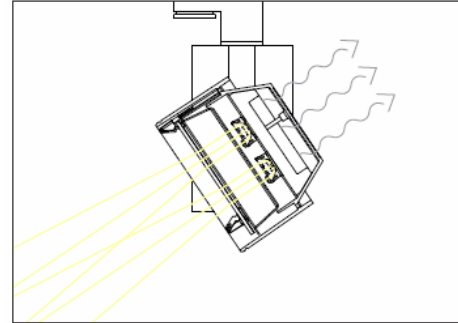


NOMÉS LLUM

- Sense IR en el feix de llum

Genera molt menys calor que fonts convencionals

La calor es disipa per conducció a través de la part trasera.



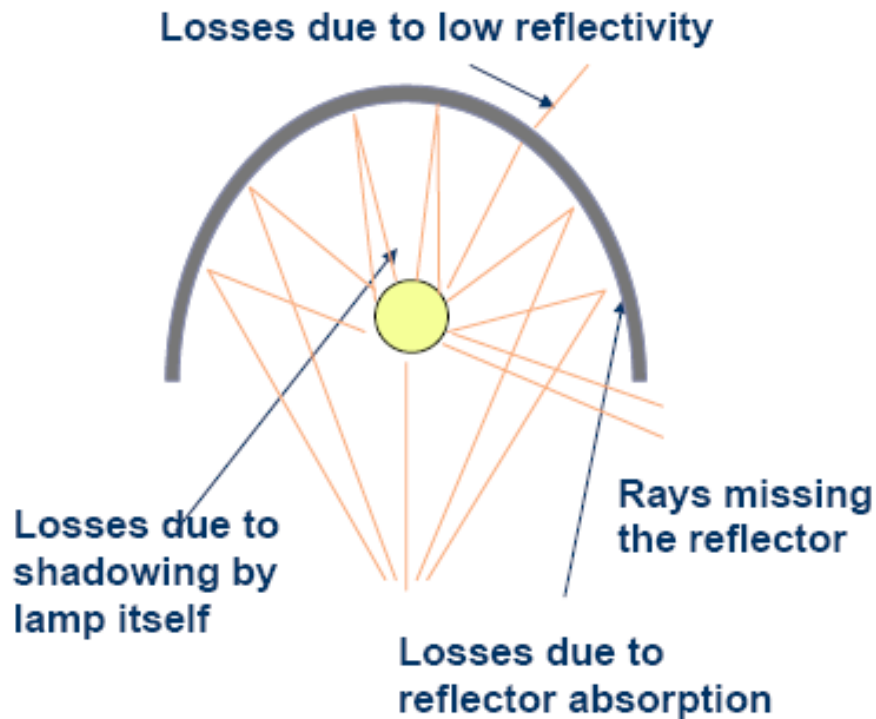
- Sense UV

No emet ultravioletes

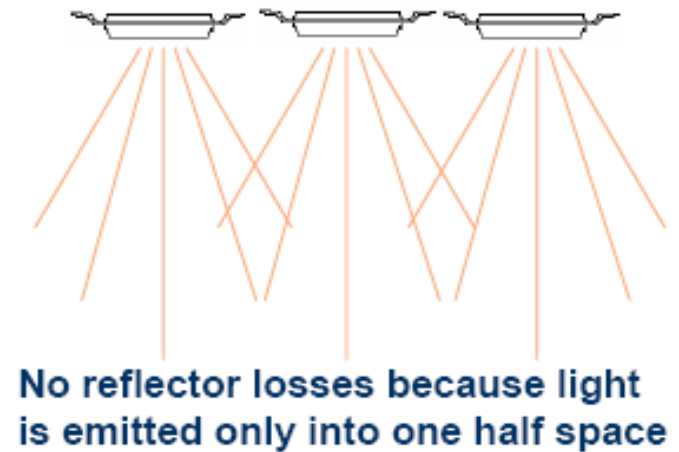


APROFITAMENT DE LA FONT LLUMINOSA

Conventional lamp system



LED system



EL LED EN ENTORNS DELICATS

Entorns delicats

Productes sensibles al calor

→ LED →

No deteriora els productes

Farmàcies



Alimentació



Cosmètica i salut



Vinoteca



Joieria



EL LED ÉS DINAMISME I CONTROL

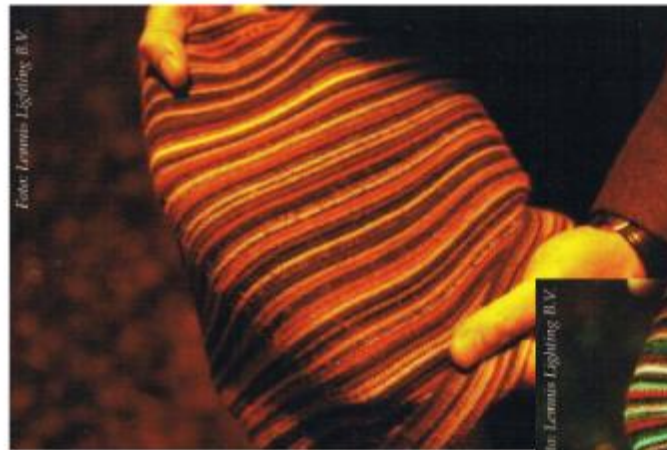
- El LED permet un control de la llum quasi perfecte.
 - Regular la intensitat (estalvi lineal)
 - Variar la temperatura de color (biodinàmica)
 - Generar colors d'una qualitat excepcional (combinació RGB).



EL LED ÉS ALTA QUALITAT LUMINICA

- ↑↑ Reproducció del color => **Colors reals**

CRI {
82
92



Conventional Streetlamp CRI < 60



White LED CRI > 80



EL LED NO ÉS...

EL LED NO ÉS ...

- INFINIT
- APLICABLE A TOT, SUBSTITUEIX TOT..
- DE VENDA SENSE ASSESSORAMENT
- D'ASSAITG AMB EL CLIENT!!

CLAUS DEL DISSENY DE LES LLUMINARIES LED



LAS LUMINARIAS SIMON
TIENEN GENÉTICA LED

simon ILUMINACIÓN
INTERIOR

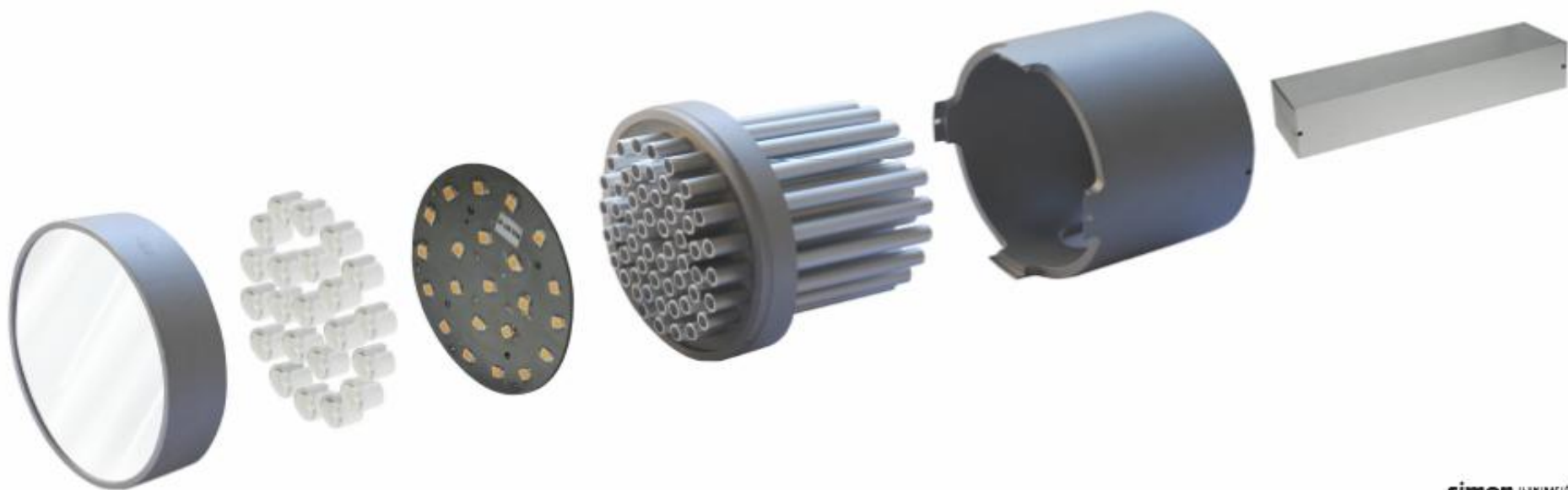


simon ILUMINACIÓN
INTERIOR

Sostenibilidad



ELS PROJECTES D'IL·LUMINACIÓ ES FAN AMB LLUMINARIES I NO PAS AMB LEDS



simon ILUMINACIÓN
INTERIOR

CADA ELEMENT ÉS CLAU PER OBTENIR UNA BONA LLUMINARIA LED.
TOT AFECTA AL RENDIMENT.

simon ILUMINACIÓN
INTERIOR

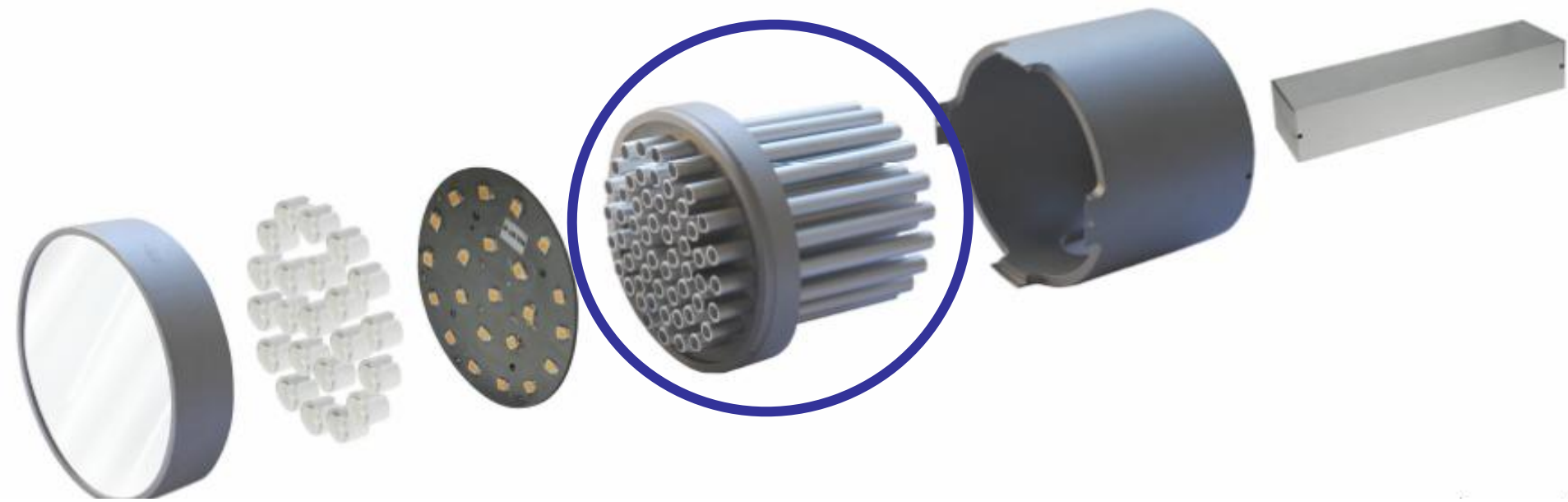
LED

Amb un exhaustiu procés de selecció dels bins es garanteix la fidelitat dels LEDs obtenint la mateixa temperatura de color i flux lluminós per crear un feix de llum uniforme.

Gràcies a la utilització d'un recobriments plàstic integrat en el propi xip es logra en la unió LED-PCB una mínima resistència tèrmica que dirigeix la temperatura fora del LED.



LEDs seleccionats per lograr la seva màxima durabilitat amb una dispersió de la temperatura de color inferior al 5%



DISIPADOR

DISIPADOR

Tots els dissipadors de calor estan fabricats de forma específica per a cada lluminària en funció del nombre de leds.

I están fabricats en alumini extrusionat, el material amb major conductivitat tèrmica i solidesa mecànica



SISTEMA DE TRANSMISIÓ DEL CALOR ENTRE EL LED I EL DISIPADOR AMB UN 99% D'EFECTIVITAT.

Disipador projector 801
Integrat en l'estètica



Disipador Downlight 710
Disseny extraplà





simon ILUMINACIÓN INTERIOR

ÒPTICA



simon ILUMINACIÓN INTERIOR

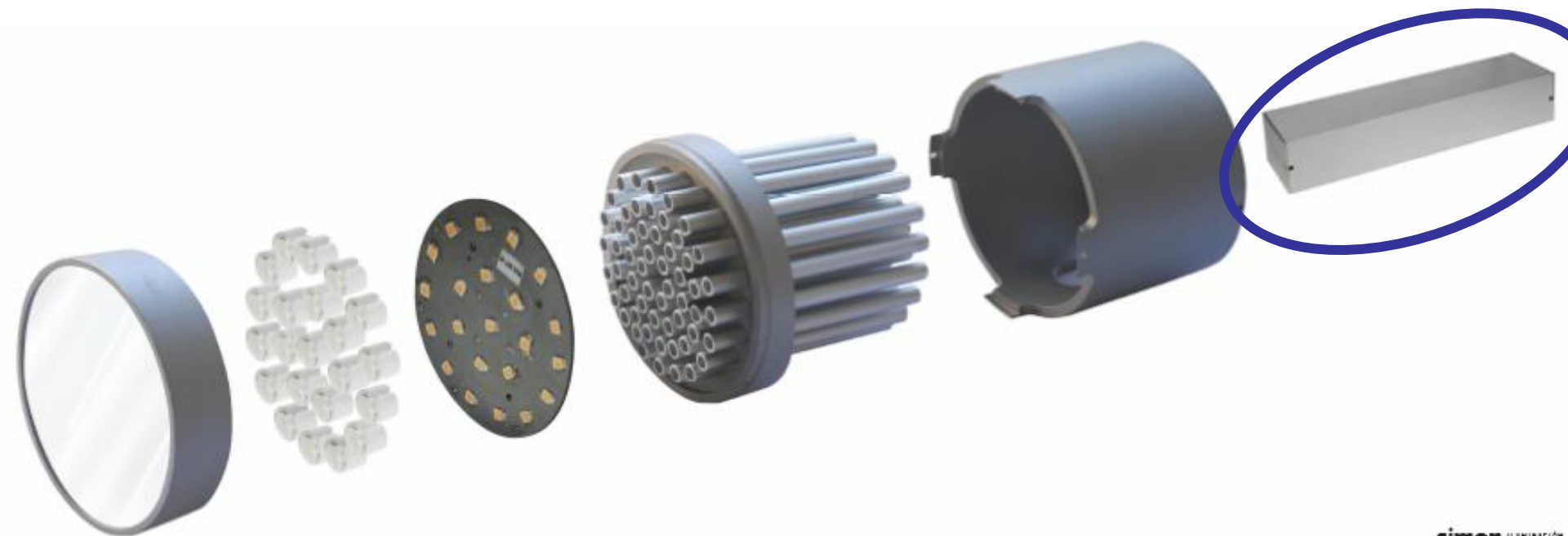
ÒPTICA

Utilitzant les òptiques més tecnològiques del mercat compostes per PMMA (material que substitueix al cristall), i dissenyades per a la màxima eficàcia i transmissió de la llum, s'obté un rendiment major al 90%. Les òptiques són realment estables i garantitzen la no descomposició de la llum blanca.



Fiabilitat de la fotometria

ÒPTICA DISSENYADA PER OBTENIR UN RENDIMENT SUPERIOR AL 90%, GARANTINT UNA MÍNIMA DISPERSIÓ DE LA LLUM



simon ILUMINACIÓN INTERIOR

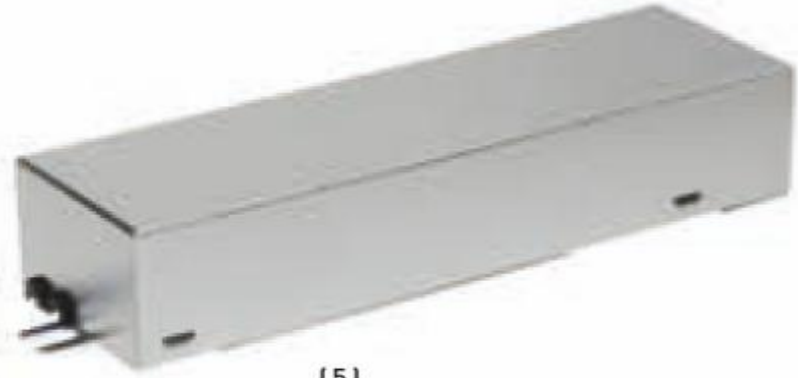
FONT D'ALIMENTACIÓ



simon ILUMINACIÓN INTERIOR

FONT D'ALIMENTACIÓ

Les fonts d'alimentació incorporen la més alta tecnologia electrònica, així com un sistema de dissipació de calor basat en el refredament per convecció d'aire, que garanteix que la vida mitjana de la font d'alimentació sigui igual que la resta de la lluminària.



(5)

FUENTE BIEN OPTIMIZADA
QUE GARANTIZA UNA VIDA
MEDIA IGUAL A LA DEL LED

Normativa seguretat (EMC)

NORMATIVES, QUALITAT, CONTROL I GARANTIA

NORMATIVA

2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.

2004/108/CE - Directiva CEM.

UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.

UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.

UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.

UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.

UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.

UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).

UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

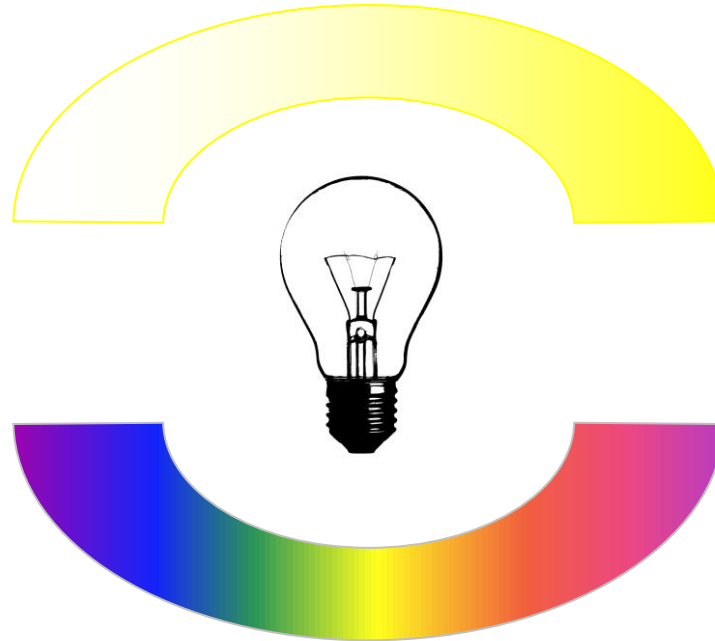


CONTROL D'IL·LUMINACIÓ



Control d' il.luminació - Finalitat

ON / OFF
Regular intensitat



Regular color
Regular T^a de color

Dirigit a espais ...

La il.luminació juga un paper important en l'espai.



Bar / Restaurant

Retail

Hotels

Sales conferencies/reunions

Museus

Façanes d'edificis

Oficines tamany mitjà

Vivenda



GRÀCIES