

SPRÁVNE MNOŽSTVO SVETLA V SPRÁVNOM ČASE, NA SPRÁVNOM MIESTE A V SPRÁVNEJ KVALITE



OSVETLENIE v národných parkoch

pre o AMBER

Naše riešenia pre realizovanie opatrení spĺňajúce podmienky podpory formou dotácie **NPI** Environmentálneho fondu:

- 1** na zvýšenie energetickej efektívnosti verejného osvetlenia
- 2** na zvýšenie bezpečnosti pohybu obyvateľov a návštevníkov obcí
- 3** na zníženie svetelného znečistenia

 **SLOS**
Profesionálne osvetlenie

Úspory el. energie **až 90 %** bez vypínania.
Montáž **bez** novej **kabeľáže**.
Montáž **bez nových komponentov** do rozvádzačov.



Kanárske ostrovy

Osvetlenie, ktoré
dovoľuje nerušené
sledovanie veľkým
teleskopom
GranTeCan



SÚVISLOSTI

Aby observatórium Roque de los Muchachos na Kanárskych ostrovoch fungovalo dokonale, je potrebné **zachovať viditeľnosť hviezd a vyhnúť sa akejkoľvek forme svetelného znečistenia.**

Z tohto dôvodu miestna samospráva prijala osobitné zákony a kontrolné nariadenia pre verejné osvetlenie okolitých obcí tak, aby nerušilo pozorovanie nočnej oblohy.





SLCS, SLCM

Optický systém svietidla je upravený na zákazku tak, aby zabezpečil, že vlnová dĺžka a teplota chromatickosti vyžarovaného svetelného toku budú spĺňať požiadavky lokálnej legislatívy.



MXS, MXM, MXL

Špičkové riešenie, ktoré vďaka vysokej účinnosti zaručuje nižšie TCO; umožňuje jednoduchú beznástrojovú údržbu svietidla.



THP, TML

Svietidlá s extra teplou chromatickou teplotou (2200 K) a pigmentovanými šošovkami na dosiahnutie požadovaného efektu.

-20 %
svetelného
znečistenia

1200
inštalovaných
svietidiel

RIEŠENIE

Analyzovali sme polohu svietidiel a navrhli výmenu LED diód, kalibrovali sme svetelný lúč tak, aby sme zabezpečili **maximálnu kontrolu nad svetelným znečistením** a farebným spektrom v oblasti inštalácie.

Navrhnuté svietidlá svietia **jantárovým odtieňom (amber)**. Od miestnej autority z odboru astrofyzika (IAC) sme získali certifikát proti svetelnému znečisteniu.

IAC = Instituto de Astrofísica de Canarias.



INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS

CERTIFICADO DE LUMINARIA

REFERENCIA: 20035L

FECHA: 30-07-2020

FABRICANTE: Markus

MODELO: THP 16 led, negro mate.

DIFUSOR: VIDRIO PLANO TRANSPARENTE

LÁMPARA: Placa de 16 ledes “BRD03031” con filtro ámbar” (solo 16 ledes en las 32 ópticas)

CERTIFICADO IAC PLACA: C20034LED.

CLASIFICACIÓN IAC TIPO LED: LED ÁMBAR IAC

LABORATORIO: Fotometría aportada por fabricante.

Tipo de ledes :LUXEON L150-2270502400000 2200K CRI70 con filtro ámbar

2 PLACAS 16 LEDES

mA	lumenes	W	V	I	COS()	lm/W
682	5406	63,30	230	0,284	0,970	85,4
610	4989	57,20	228	0,260	0,960	87,2
542	4552	51,30	230	0,234	0,950	88,7
468	4068	44,80	230	0,207	0,940	90,8
395	3574	38,60	230	0,162	0,920	92,6
329	3121	33,30	229	0,137	0,890	93,7
252	2561	26,70	229	0,137	0,850	95,9
188	2080	21,40	229	0,119	0,790	97,2
116	1501	15,40	230	0,098	0,680	97,5
67	1024	10,70	230	0,083	0,560	95,7

"W" incluye driver o equipo electrónico

PCB: PCB00852-01

óptica: V20

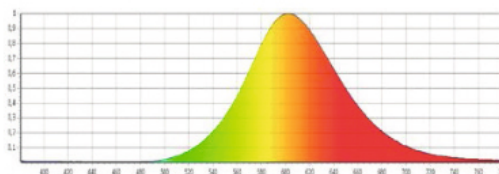
MODELO: PLACA DE LED “BRD03031” con filtro ámbar.

ÓPTICA: MICRO ÓPTICAS

LÁMPARA: Placa con módulo de 16 ledes (u otra combinación). Equipada con ledes LUXEON L150-22705002400000 2200K CRI70 con filtro ámbar, tipo LED ÁMBAR IAC, Tc = 1850°K Ra = 54%, alimentados de 64mA a 687mA con eficacias (del sistema con driver) 90lm/w a 500mA y 90lm/w a 200mA (ver tabla en garantías). Radiancia máxima 603nm, FWHM = 86nm (<110nm). **RADIANCIA ESPECTRAL:** más del 86% de su radiancia entre 550-700nm (89%), nulo entre 380-440nm (máximo en fondo de escala en 380nm, ruido 0,44%), inferior al 1% entre 380-500nm (0,84%) e inferior al 10% entre 380-550nm (7,1%), ni hay emisión singular por debajo de 500nm que sobrepase 1/50 de la emisión máxima del LED (despreciable, no hay máximo), todo respecto a la radiancia total entre 380-780nm.

LABORATORIO: IAC 15-07-2020: x=0,5593-0,5621, y=0,4325-0,4304.

Inspección visual del IAC: 15-07-2020.



Osvetlenie pre národné parky

Urbánne osvetlenie sa zaoberá osvetlením **miest, vidieckeho osídlenia a krajiny** na účely bývania, rekreácie, produkcie, komunikovania, udržateľného rozvoja a hlavne **bezpečnosti**.

Vizuálny komfort

Môžeme tak spojiť potreby energetickej efektívnosti a služby komunity s komfortom a blahobytom ľudí, pričom zohľadníme environmentálne požiadavky a spoločenské udalosti.

Pokročilé systémy riadenia regulujú spotrebu a vlastnosti svetidiel podľa kontextových podmienok.

Vízie sa stávajú reálnejšími a úspory reálnymi.

Vizuálny komfort a energetická efektívnosť: správne množstvo svetla v správnom čase a na správnom mieste. **Svietme nie preto, aby nebola tma, ale preto, aby sme dobre videli.**

Konektivita (pripojiteľnosť)

eSave ponúka silnú odbornosť v oblasti systémov konektivity. Zamerali sme sa na urbánne priestory (mestá, vidiecke osídlenia, krajiny) a vyvinuli funkčnú riadiacu platformu systému, ktorá umožňuje pripojiť a integrovať najsofistikovanejšie služby smart city.

Ekologický dizajn a zníženie odpadu

Naše riešenia osvetlenia sú založené na ekologicky udržateľných, sledovateľných a recyklovaných surovinách. Certifikáty LCA našich zariadení nám umožňujú kvantifikovať spotrebu energie a vplyv na životné prostredie a vydávať ekologické štítky.

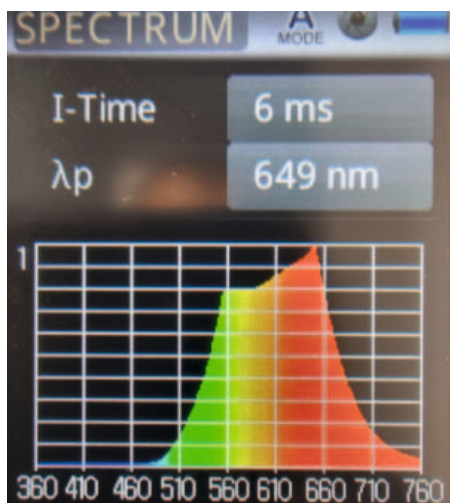
Náš záväzok voči životnému prostrediu pri výrobe svetidiel presahuje priemyselné štandardy. Už niekoľko rokov sme na ceste trvalej udržateľnosti.

Veríme, že dizajn osvetlenia môže byť ekologický a pritom dokáže vyjadriť svoju maximálnu funkčnú účinnosť a zároveň rešpektovať životné prostredie.

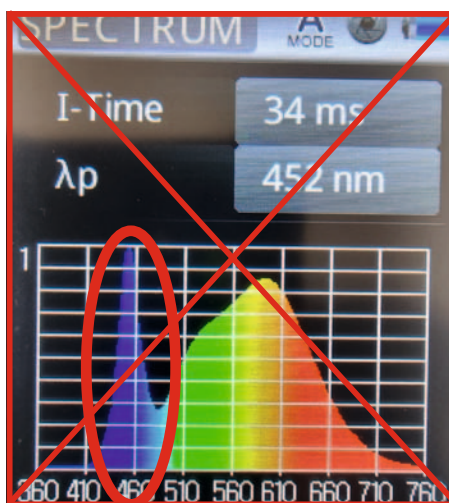
Nekonečné kombinácie

Máme riešenia pre každú špecifickú potrebu a požiadavku.

Náš sortiment je široký a všestranný a umožňuje nám vytvárať riešenia na mieru pre každého zákazníka, pretože každý projekt vyžaduje flexibilitu a individuálny prístup.



Meranie spektra svietidla s AMBER LED diódami v laboratóriu SLOS. Svetlo je BEZ nežiaducej modrej zložky.



Nežiaduca modrá zložka v spektre svetla konkurenčných svietidiel.



Video Relamping

Svietíme nie preto, **aby nebola tma,**
ale preto, aby sme **dobre videli.**



Video eSave

SLOS s.r.o.

Nám. Ľudovíta Štúra 24

974 05 Banská Bystrica

+421 903 800 332

slos@slos.sk

www.slos.sk

 **Zhaga**
Member

 **eSAVE**
siControl

 **SLOS**
Profesionálne osvetlenie