

WEEDlight

lux LED
Floriculture professional lighting

- 
- **Company profile**
 - **Technology**

- **ECO VEG**
- **ECO FLOR**

- **EcoBar**

June 2024



**Iniziamo a considerarla
una medicina**



i LED: una missione che dura da 40 anni

LuxLED è una società specializzata nella produzione di apparecchi LED per illuminazione industriale e proiettori professionali per sport ed orticoltura. Lux LED fonda le sue radici in società e persone che hanno vissuto la storia dei LED; in tecnici che vantano 40 anni di esperienza durante i quali hanno segnato tappe significative nell'evoluzione di questa tecnologia.

La storia dei LED è la nostra storia; inizia nel 1981, quando i primi LED, rossi e verdi, erano già "vecchi" di 19 anni; prosegue negli anni '90, quando NICHIA, oggi il maggiore produttore di LED al mondo, scopre la tecnologia InGaN del LED blu. L'arrivo del blu ha rivoluzionato il mercato del LED perché, unito al rosso ed al verde, ha permesso di creare il pixel full color con il quale abbiamo realizzato migliaia di maxischermi. Il LED blu ha anche gettato le fondamenta per lo sviluppo del LED bianco e con questo abbiamo iniziato il percorso lighting. **LuxLED** non è quindi un'improvvisazione, nata dalle opportunità che il mercato offre al LED ma l'evoluzione di un progetto che procede da oltre 40 anni.

LuxLED is a company specialized in the production of LED luminaires for industrial lighting and professional projectors for sports and horticulture. Lux LED has its roots in companies and people who have lived the history of LEDs; in technicians who have 40 years experience in which they have marked significant milestones in the evolution of this technology.

The history of LEDs is our history; begins in 1981, when the first LEDs, red and green, were already "old" for 19 years; and continue in 1990s, when NICHIA, today the best LED producer in the world, discover the technology InGaN of blue LED. The arrival of blue has revolutionized the LED market because, combined with red and green, it has allowed us to create the full color pixel, with which we have made thousands of giant screens. The blue LED has laid the foundations for the development of the white LED and with this we started the lighting course. **LuxLED** is therefore not an improvisation, born of the opportunities that the market offers to LEDs, but the evolution of a project that has been going on for over 40 years.

Le tappe



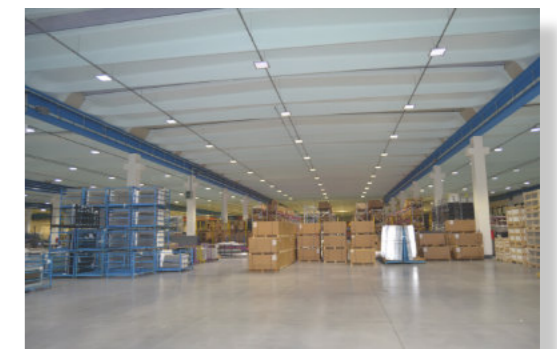
1981



2000



2006



2015

La nostra TECNOLOGIA: genialità ed esperienza

Ottiche in silicone

LuxLED, nella maggior parte dei suoi prodotti, ha sempre utilizzato ottiche, per contenere, amplificare, direzionare e concentrare il flusso luminoso.

Le ottiche rappresentano un plus importante sia per l'illuminazione tradizionale che per quella dedicata alla crescita vegetativa.

Nelle coltivazioni a filare è basilare, per non disperdere energia, concentrare la maggior parte di luce sul coltivo, senza dispersioni nelle aree di passaggio.

Nelle coltivazioni a pieno campo oppure in serre basse risulta invece basilare ampliare il più possibile il flusso luminoso per donare maggiore uniformità alla coltivazione senza dover installare un numero elevato di apparecchi nello stesso ambiente.

Tutto questo è stato possibile grazie ad un materiale più trasparente del vetro con elevatissima protezione a polvere ed acqua: il silicone.

Elettronica e fluidodinamica nella dissipazione del calore

Negli apparecchi **LuxLED** la dissipazione termica avviene attraverso l'intero corpo dell'apparecchio e su tutte le superfici; in particolare quella inferiore che è quella che non si sporca; ha più circolazione d'aria ed è a diretto contatto con i LED.

Questo, unitamente al fatto che i LED sono distanti fra loro e distribuiti su tutta la superficie, garantisce un ottimo smaltimento del calore ed una temperatura uniforme. Anche qui l'elettronica fa' comunque la sua parte. Negli apparecchi della concorrenza, in particolare in quelli a forma circolare o quadrata, i LED centrali sono i più soggetti a surriscaldamento. **LuxLED**, oltre ad aver distanziato fra loro i LED ha adottato la compensazione elettronica della temperatura.

Silicone optics

LuxLED, in most of its products, has always used optics to contain, amplify, direct and concentrate the luminous flux.

The optics represent an important plus for both traditional lighting and that dedicated to vegetative growth.

In row crops, in order not to waste energy, it is essential to concentrate the majority of the light on the crop, without dispersion in passage areas.

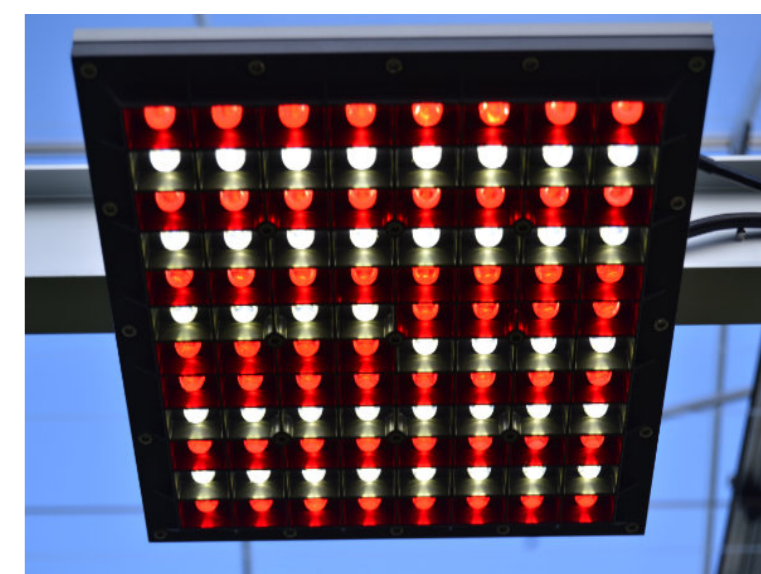
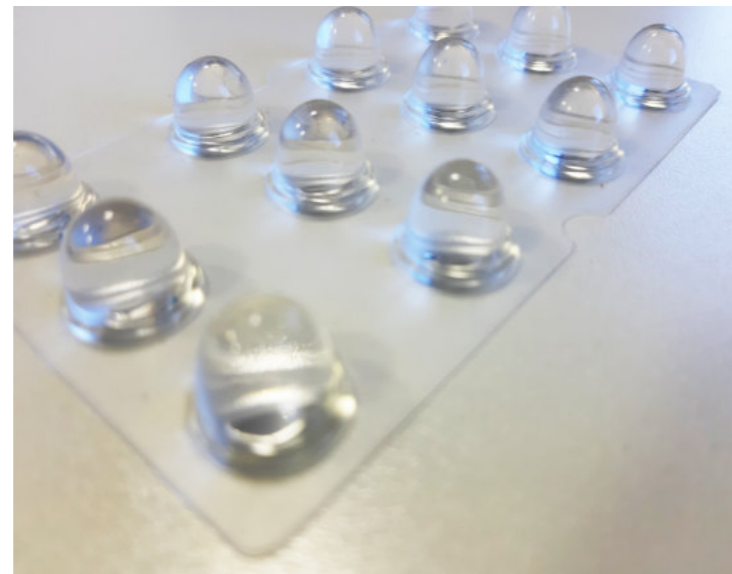
In open field cultivation or in low greenhouses, however, it is essential to expand the luminous flux as much as possible to give greater uniformity to the cultivation without having to install a large number of devices in the same environment.

All this was possible thanks to a material that is more transparent than glass with very high protection against dust and water: silicone.

Electronics and fluid dynamics in heat dissipation

In LuxLED luminaires, thermal dissipation occurs throughout the entire body of the luminaire and on all surfaces; in particular the lower one which is the one that does not get dirty; it has more air circulation and is in direct contact with the LEDs.

This, together with the fact that the LEDs are distant from each other and distributed over the entire surface, guarantees excellent heat dissipation and a uniform temperature. Here too, electronics still play their part. In competitive fixtures, particularly those with a circular or square shape, the central LEDs are the most susceptible to overheating. LuxLED, in addition to having spaced the LEDs from each other, has adopted electronic temperature compensation.



EcoBar

Contenitore in alluminio
Aluminium case

Distribuzione longitudinale della luce
Longitudinal distribution of light

Ottima dissipazione del calore
excellent heat dissipation

Posizionabile a 50-60 cm dalle cime
Can be positioned 50-60 cm from the tops



greenhouse EcoBar

The best for **GROWING CANNABIS** in Greenhouses or big rooms



EcoBar è il risultato di 3 anni di ricerca volti ad individuare l'illuminazione LED più efficiente per la coltivazione del pomodoro e di tutte le altre colture in serra.

Risultati notevoli erano già stati raggiunti con la serie **STL H3**, le cui caratteristiche (ottiche in silicone, fronte in alluminio, protezione IP69-IK10) sono perfino eccessive per un ambiente protetto come la serra. **EcoBar**, pur mantenendo o migliorando le prestazioni, ha un rapporto efficienza/costo che ne permette il rientro dell'investimento in meno di due anni. La principale caratteristica resta **la distribuzione uniforme della luce e la collocazione al centro dei filari, a poca distanza dalle cime delle piante**. Questa soluzione offre molti vantaggi rispetto alla tradizionale collocazione delle lampade HPS e dei Top compact LED.

UNIFORMITA'

La distribuzione longitudinale della luce di **EcoBar** dà una uniformità di illuminazione lungo il filare, del 99% contro il 75-80% dei TOP compact LED con ottica e il 60-65% dei TOP compact LED senza ottica.

EFFICIENZA

Con **EcoBar** posizionati a soli 50-60 cm dalle cime, non ci sono dispersioni di luce fuori dalle coltivazioni e al suolo. Il 98-99% di luce viene catturato dalle piante contro l'85-86% dei TOP compact LED e HPS.



greenhouse EcoBar



EcoBar is the result of 3 years of research aimed at identifying the most efficient LED lighting for growing flowers and vegetables on large surfaces.

Remarkable results had already been achieved with the **STL H3 series**, whose characteristics (silicone optics, aluminum front, IP69-IK10 protection) are even excessive for a protected environment such as a greenhouse. **EcoBar**, while maintaining or improving its performance, has an efficiency/cost ratio that allows for a return on investment in a short time. The main feature remains **the uniform distribution of light and a short distance from the tops of the plants**. This solution offers many advantages compared to the traditional placement of HPS and Top compact LED.

UNIFORMITY

The longitudinal light distribution of **EcoBar** gives **99%** uniformity along the row, against 75-80% of HPS and TOP compact LED with optics and 60-65% of TOP compact LED without optics.

EFFICIENCY

With **EcoBar** positioned 50-60 cm over the plants, there is no light dispersion outside the crops and on the floor. 98-99% of light is captured by plants against 85-86% by HPS and TOP compact LED.

The best for **GROWING CANNABIS** in Greenhouses or big rooms



EFFICACIA

In serre con travi a distanza di 4 m e filari ogni 0,75m, il PPFD medio è di 400 $\mu\text{mol}/\text{s}\cdot\text{m}^2$. In ambienti interni con travi a distanza di 4 m e distanza dei filari di 0,5m il PPFD medio è di 750 $\mu\text{mol}/\text{s}\cdot\text{m}^2$. Ai fini della crescita, tuttavia, non è importante solo la quantità di micromoli, ma anche la buona e uniforme distribuzione della luce e uno spettro equilibrato.

La disposizione del LED lungo la barra garantisce una perfetta uniformità della luce in tutto il raccolto e una migliore penetrazione nel fogliame. Lo spettro, costituito da una miscela di rosso, bianco e bianco-verde, combina una luce equilibrata con un'efficienza di oltre 3 $\mu\text{mol}/\text{J}$ e soprattutto con un eccezionale vigore di crescita.

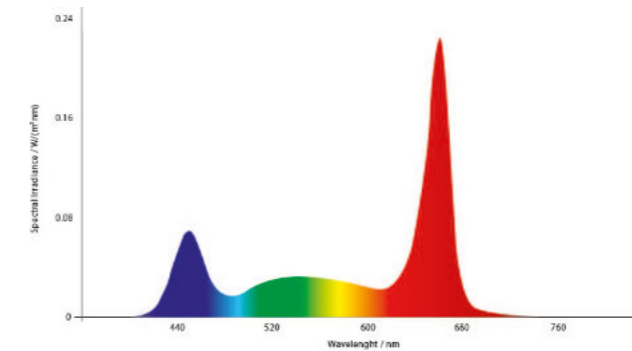
Technical data

	EcoBar 4.0 R	EcoBar 5.0 R
Tensione (400V) Voltage (400V)	280÷480 VAC 50/60 Hz	280÷480 VAC 50/60 Hz
Tensione (230V) Voltage (230V)	100÷280 VAC 50/60 Hz	100÷280 VAC 50/60 Hz
Potenza Power	500 W $\pm 1\%$	500 W $\pm 1\%$
PFC	≥ 0.95	≥ 0.95
LED bianco White LED	60 OSRAM Oslon square	96 OSRAM Oslon square
LED bianco Horti Horti white LED	60 OSRAM Oslon square	60 OSRAM Oslon square
LED rosso Red LED	120 OSRAM Oslon square	120 OSRAM Oslon square
PPF	1508 $\mu\text{mol}/\text{s}$	1508 $\mu\text{mol}/\text{s}$
Fascio luminoso Beam angle	120°	120°
Grado di protezione Degree of protection	IP 65	IP 65
Temperatura operativa Working temperature	-10°C + 45°C	-10°C + 45°C
Umidità operativa Working humidity	0÷95% R	0÷95% R
Dimensioni (lxbxh) Dimensions (lxbxh)	3980 x 48 x 80 mm	3980 x 48 x 80 mm
Massa Weight	8,4 Kg	8,4 Kg
Vita LED LED lifetime	60.000 h L85	60.000 h L85
Contenitore Case	Alluminio / acciaio inox Aluminium/stainless steel	Alluminio / acciaio inox Aluminium/stainless steel
Garanzia Warranty	5 years	5 years

EFFECTIVENESS

In greenhouses with beams spaced 4 m and rows every 0,75m, the average PPFD is 400 $\mu\text{mol}/\text{s}\cdot\text{m}^2$. In indoor with beams spaced 4 m and row distance of 0,5m the average PPFD is 750 $\mu\text{mol}/\text{s}\cdot\text{m}^2$. For the purposes of growth, however, it is not only the quantity of micromols that is important but also the good and uniform distribution of light and a balanced spectrum.

The arrangement of the LED along the bar guarantees perfect uniformity of light throughout the crop and better penetration into the foliage. The spectrum, made up of a mixture of red, white and white-green, combines a balanced light with an efficiency of over 3 $\mu\text{mol}/\text{J}$ and above all with an exceptional growth vigor.



CONCLUSIONI

Sommando tutti i vantaggi di **uniformità, efficienza e efficacia**, possiamo assicurare che con apparecchi **EcoBar** si risparmia oltre il 40% di energia incrementando la produzione del 10-15% verso HPS. Nei confronti dei TOP compact LED, **EcoBar** può incrementare il raccolto con il 15-20% in meno di energia.



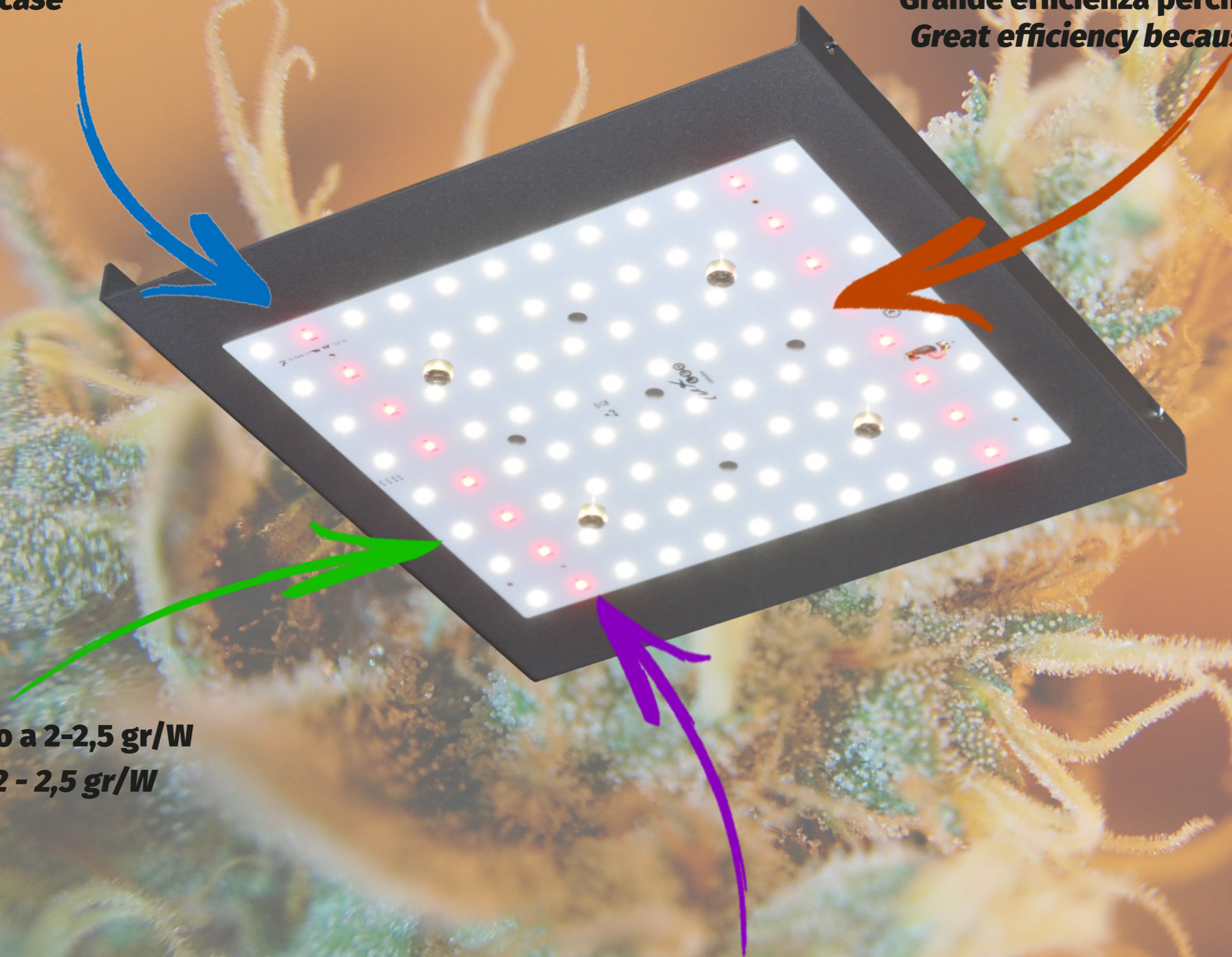
CONCLUSIONS

Adding up all the advantages of **uniformity, efficiency and effectiveness**, we can assure that with **EcoBar** appliances you save 40-50% energy and increase your harvest by 10-15% towards HPS. Compared to TOP compact LED, **EcoBar** can increase your harvest with 20-25% less energy.

STL Eco

Contenitore in alluminio
Aluminium case

Grande efficienza perchè privo di schermo
Great efficiency because it has no screen



Risultati: fino a 2-2,5 gr/W
Results: till 2 - 2,5 gr/W

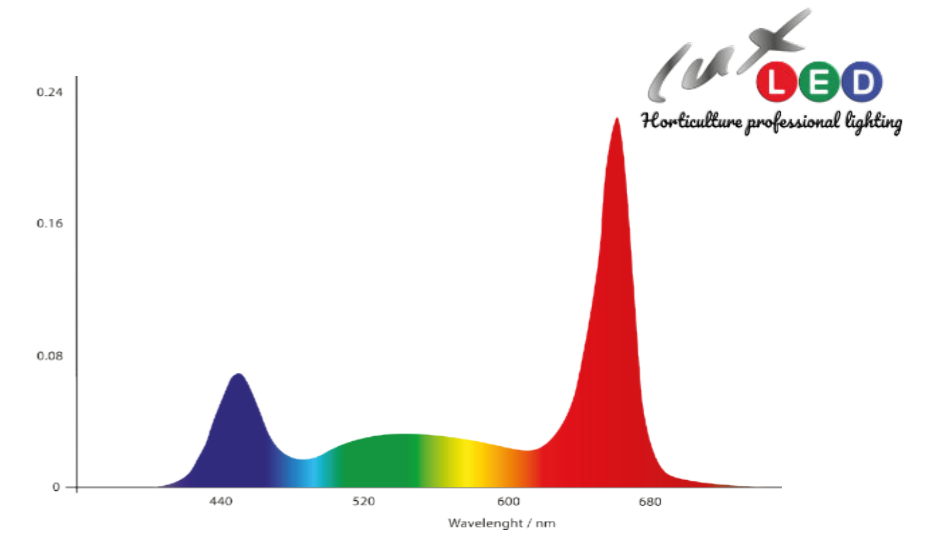
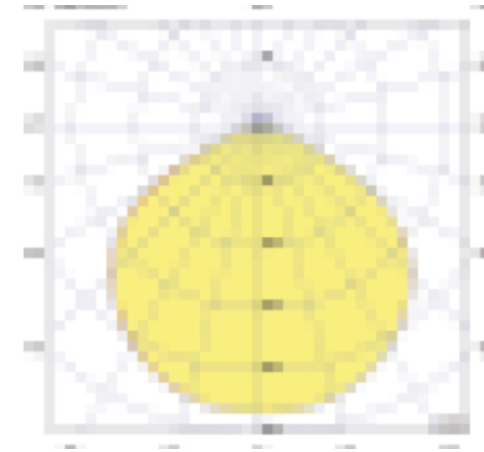
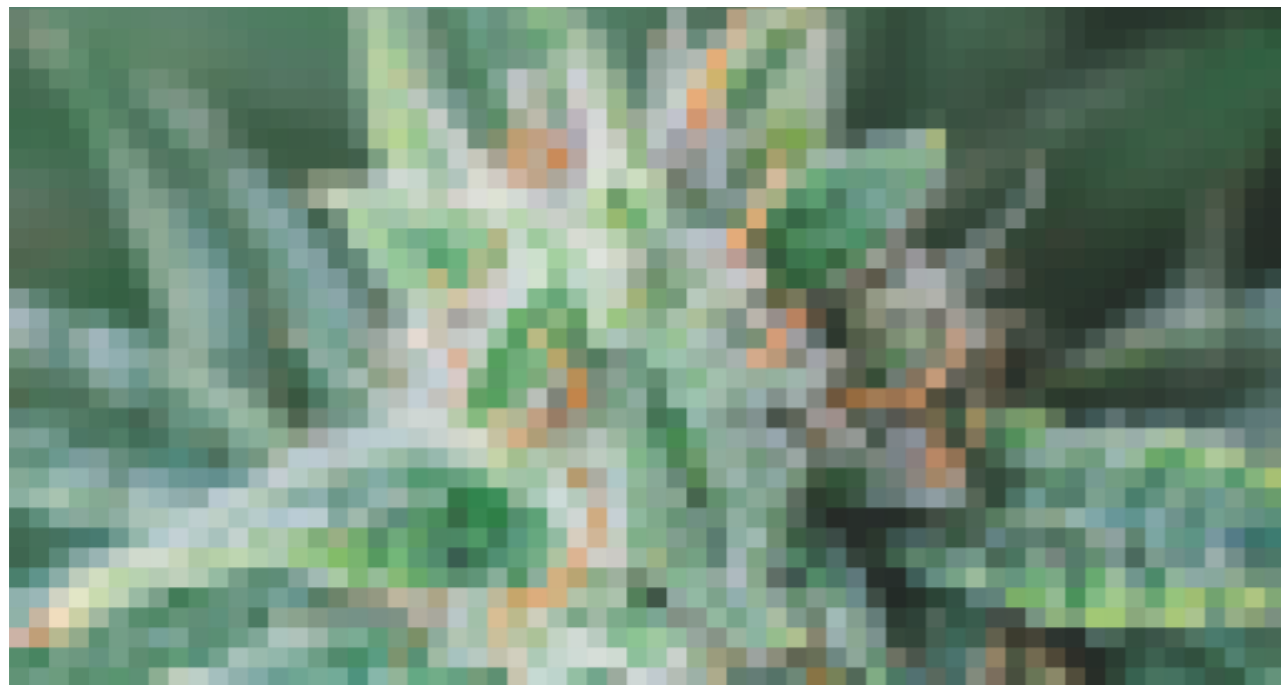
Dimensione contenuta ma copre grandi superfici
Small size but covers large surfaces

box STL ECO 2



Per tutte le coltivazioni in box e locali di piccola dimensione, dove le piante sono distribuite uniformemente, l'apparecchio **STL ECO 2** è la soluzione ottimale perchè, con la sua forma rettangolare, si adatta facilmente a tutti gli ambienti; la copertura ottimale è di 1,1-1,4 m² per ogni apparecchio. Il fatto di essere privo di schermo lo rende molto efficiente. Lo spettro full color, ad alta intensità di HIPER RED, aumenta ulteriormente l'efficienza e si possono facilmente superare i **2-2,5 gr/W**.

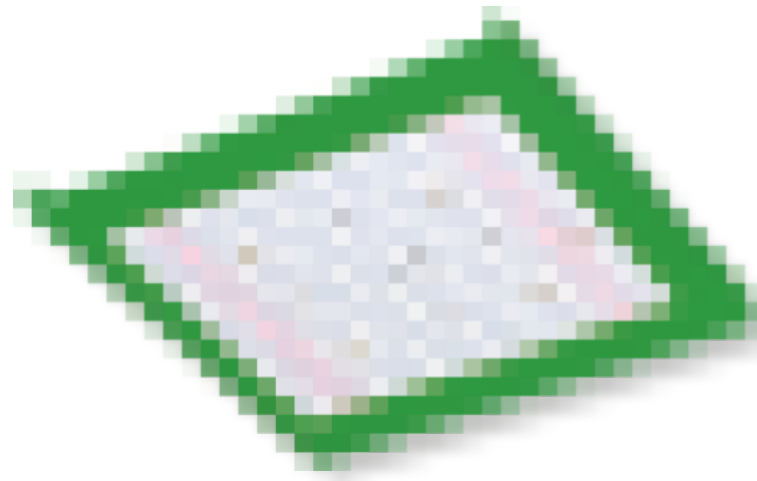
*For all cultivation in boxes and small rooms, where the plants are evenly distributed, the **STL ECO 2** device is the optimal solution because, with its rectangular shape, it easily adapts to all environments; the optimal coverage is 1.1-1.4 m² for each luminaire. The fact that it has no screen makes it very efficient. The high intensity full color spectrum of HIPER RED further increases efficiency and you can easily exceed **2-2,5 gr / W**.*



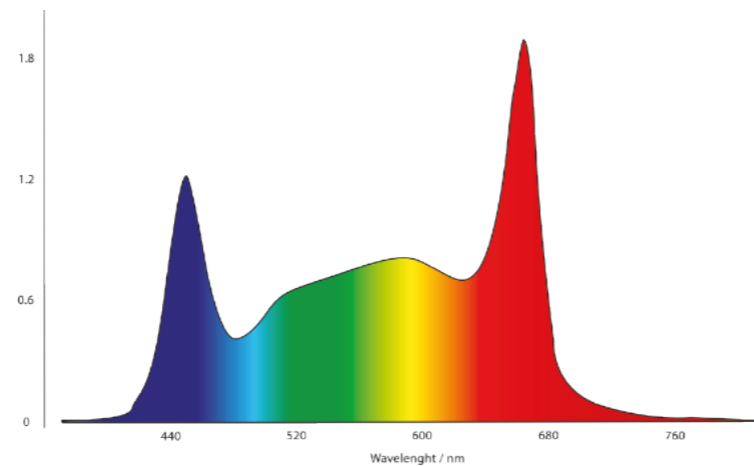
DATI TECNICI TECHNICAL DATA

	STL ECO 2	STL ECO HV
Tensione Voltage	100÷277 VAC 50/60 Hz	200÷480 VAC 50/60 Hz
Potenza Power	416 W	416 W
PFC PFC	≥0.95	≥0.95
Led Bianco White Led	96 OSRAM power LED	96 OSRAM power LED
Led Rosso Red Led	96 OSRAM power LED	96 OSRAM power LED
PPF PPF	1370 µmol/s (3,3 µmol/J)	1370 µmol/s (3,3 µmol/J)
Apertura delle ottiche Optics beam	120°	120°
Grado di protezione Degrees of protection	IP 20	IP 20
Temperatura operativa Operative Temperature	-30°C + 45°C	-30°C + 45°C
Umidità operativa Operative umidity	0÷90% R	0÷90% R
Dimensioni Dimensions	975 x 340 x 45 mm	975 x 340 x 45 mm
Massa Weight	5,6 Kg	5,6 Kg
Vita LED LED lifetime	60.000 h	60.000 h
Cassa Case	Alluminium	Alluminium

box STL ECO VEG



L'apparecchio **ECO VEG** utilizza uno spettro appositamente studiato per la crescita vegetativa della cannabis in locali privi di luce solare. Si tratta di un full spectrum con elevata penetrazione nel fogliame costituito da una miscela di LED bianchi, con aggiunta di full red (RED, HIPER RED, FAR RED) che producono una vigorosa crescita vegetativa. Questo prodotto non ha un'elevata efficienza $\mu\text{mol}/\text{Joule}$ ma produce una crescita molto consistente rispetto all'energia consumata; **ECO VEG** è l'apparecchio perfetto per piante madri, dedicate alla produzione di talee e piante in fase vegetativa.

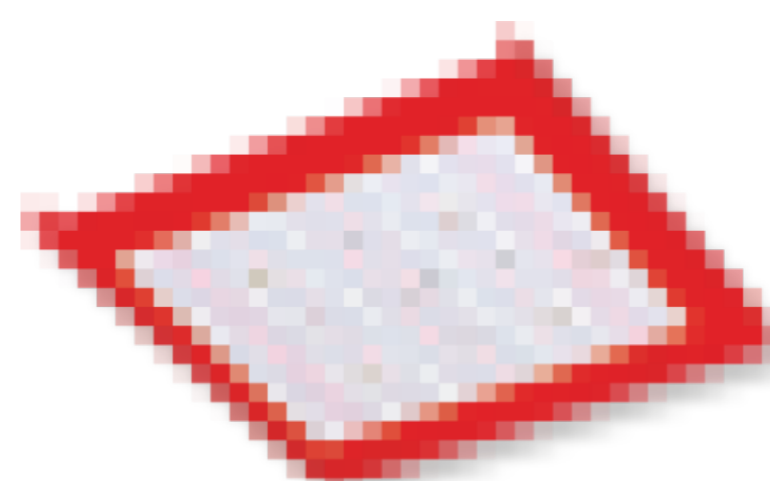


The **ECO VEG** device uses a spectrum specially designed for the vegetative growth of cannabis in rooms without sunlight. It is a full spectrum with high penetration into the foliage made up of a mixture of white LEDs, with the addition of full red (RED, HIPER RED, FAR RED) which produce vigorous vegetative growth.

This product does not have a high efficiency $\mu\text{mol}/\text{Joule}$ but produces a very consistent growth compared to the energy consumed; **ECO VEG** is the perfect device for mother plants, dedicated to the production of cuttings and plants in the vegetative phase.

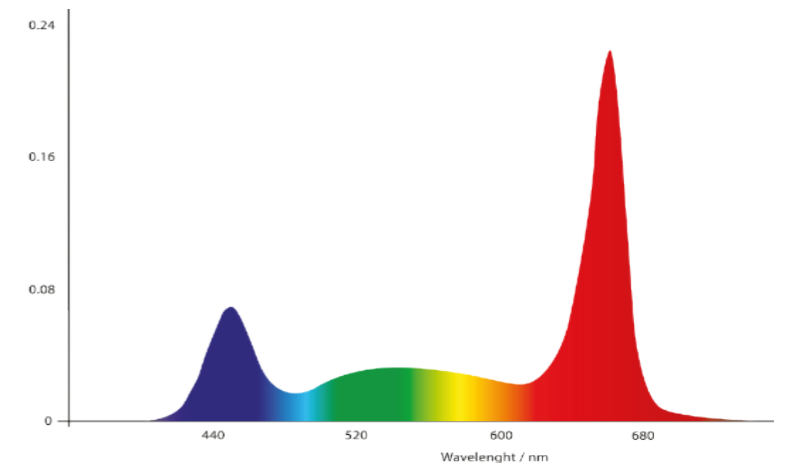
DATI TECNICI TECHNICAL DATA	STL ECO VEG
Tensione Voltage	100÷240 VAC 50/60 Hz
Potenza Power	208 W
PFC PFC	≥0.95
Led Bianco White Led	80 NICHIA power LED
Led Rosso Red Led	16 OSRAM power LED
PPF PPF	480 $\mu\text{mol}/\text{s}$ (2,3 $\mu\text{mol}/\text{J}$)
Apertura delle ottiche Optics beam	120°
Grado di protezione Degrees of protection	IP 20
Temperatura operativa Operative Temperature	-30°C + 45°C
Umidità operativa Operative umidity	0÷85% R
Dimensioni Dimensions	350 x 350 x 60 mm
Massa Weight	2,3 Kg
Vita LED LED lifetime	60.000 h
Cassa Case	Alluminium

box STL ECO FLOR



L'apparecchio **ECO FLOR** è la versione mini del modello **ECO2**, stesso spettro; stesso modulo LED ma uno solo, quindi più adatto a piccoli box o piccole stanze dove risulta difficile ottimizzare la disposizione di apparecchi più grandi e potenti. Per ogni apparecchio si possono coprire superfici da 0,7 a 1 m² con intensità da 500 a 1000 $\mu\text{mol}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ e ottima uniformità con apparecchi posizionati a 70/80 cm dalle cime. Per illuminazione ad alta intensità si consiglia la versione con dimmer, da utilizzare soprattutto in fase vegetativa e pre-fioritura ma anche a fine fioritura.

DATI TECNICI TECHNICAL DATA	STL ECO FLOR
Tensione Voltage	230÷400 VAC 50/60 Hz
Potenza Power	208 W
PFC PFC	≥0.95
Led Bianco White Led	48 NICHIA power LED
Led Rosso Red Led	48 OSRAM power LED
PPF PPF	624 $\mu\text{mol}/\text{s}$ (3,3 $\mu\text{mol}/\text{J}$)
Apertura delle ottiche Optics beam	120°
Grado di protezione Degrees of protection	IP 20
Temperatura operativa Operative Temperature	-30°C + 45°C
Umidità operativa Operative umidity	0÷90% R
Dimensioni Dimensions	350 x 350 x 60 mm
Massa Weight	2,3 Kg
Vita LED LED lifetime	60.000 h
Cassa Case	Alluminium



The **ECO FLOR** appliance is the mini version of the **ECO2** model, same spectrum; same LED module but only one, therefore more suitable for small boxes or small rooms where it is difficult to optimize the arrangement of larger and more powerful luminaires. For each luminaire, it is possible to cover areas from 0.5 to 1 m² with intensity from 500 to 1000 $\mu\text{mol}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ and excellent uniformity, with luminaires placed at 70/80 cm from the tops. For high intensity lighting we recommend the version with dimmer, to be used especially in the vegetative and pre-flowering phase but also at the end of flowering.

LUXLED srl

**Via Bocchetto, 6
20123 MILANO (MI - ITALY)**

Tel. +39 0365 260350

Mail: info@luxled.it

horti.luxled.it

Graphic project: Luxled- All rights reserved ©