

DER NEUE DXO

“DIMLUX XTREME OUTPUT”

KALIFORNISCHE SPEZIFIKATION

HPS 1250W 400V DE BIRNE

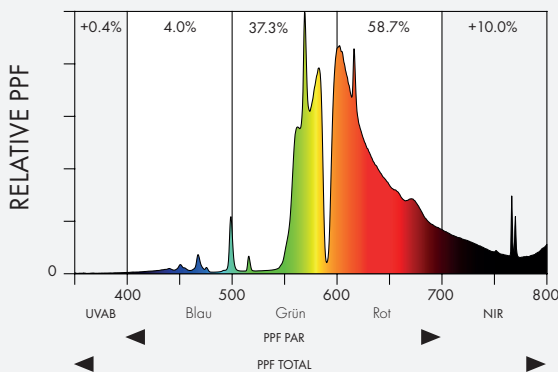
Die DXO CA spec-Birne wurde mit dem Ziel entwickelt, die effizienteste Birne zu sein, die je hergestellt wurde, und zusammen mit der Dimlux Expert Serie MKII 1000W Leuchte die einzige weltweit zu sein, die den California Energy Code 2022 erfüllt.

DIMLUX HAT DIE 1000W EXPERT SERIES FULL FIXTURE IM VORFELD DES 2022 CALIFORNIA ENERGY CODE, DER 2023 IN KRAFT TRETEN WIRD, AUFGERÜSTET.

Es ist notwendig, dass die komplette Kombination aus Leuchte und Birne die hohen Effizianzorderungen dieses Energiecodes erfüllt. Das Ergebnis ist die MKII-Leuchte, die bereits den effizientesten Ultra Optics 98-Rektor verwendet, jetzt aber mit einem völlig neu gestalteten Vorschaltgerät, das 30% effizienter ist.

Die neue MKII-Leuchte ist zusammen mit der neuen DXO CA spec-Birne die einzige Kombination weltweit, die eine Systemeffizienz (PPE) von mehr als 2,1 $\mu\text{mol}/\text{J}$ aufweist - eine beispiellose Leistung, die für unmöglich gehalten wurde.

Die meisten konkurrierenden Marken erreichen kaum die 1,8 $\mu\text{mol}/\text{J}$, und nur wenige erreichen die 1,9 $\mu\text{mol}/\text{J}$.



DIMLUX XTREME LEISTUNG KALIFORNISCHE SPEZIFIKATION 1250W 2780 $\mu\text{mol}/\text{s}$ 2,23 $\mu\text{mol}/\text{J}$ 400V DE

Lichtleistung PAR (PPF 400-700nm): 2780 $\mu\text{mol}/\text{s}$ @1250W

Lichtleistung Gesamt (PPF 350-800nm): 3070 $\mu\text{mol}/\text{s}$ @ 1250W

Photon Effizienz PAR (PPE 400-700nm): 2,23 $\mu\text{mol}/\text{J}$ @1150-1250W

Photon Effizienz Gesamt (PPE 350-800nm): 2,46 $\mu\text{mol}/\text{J}$ @ 1150-1250W

DIE NEUE MKII LEUCHE ZUSAMMEN MIT DER NEUEN DXO CA SPEC BIRNE IST DIE EINZIGE KOMBINATION DER WELT, DIE EINEN SYSTEMWIRKUNGSGRAD(PPE) VON MEHR ALS 2,1UMOL/J HAT, EINE BEISPIELOSE LEISTUNG VON DER MAN DACHT, SIE SEI UNMÖGLICH ZU ERREICHEN.

- Optimiertes rotes und orangefarbenes Spektrum und hoher PAR-Wert (Photosynthetische Aktive Strahlung) zur Stimulierung des Wachstums und zur Verbesserung der Fruchtbildung,
- Die einzige optimierte Birne für elektronische Hochfrequenz-Vorschaltgeräte mit 1000-1250 W Verstärkung,
- Funktioniert mit jeder elektronischen 1000W Hochfrequenzlampe oder jedem Vorschaltgerät,
- Höchste Effizienz bei 1150-1250W, und übertrifft alle anderen Marken und Modelle sogar bei 1000W,
- Dimmbereich 600-1250 W,
- Einzige Birne, die mehr als 2,2umol/J und sogar mehr als 2,4umol/J im PAR-Gesamtbereich (350-800nm) erreicht,
- Höchster Anteil an Far-Red auf dem Markt, das zusammen mit Rot eine gleiche oder sogar größere Wirkung auf die Photosynthese hat. Das Verhältnis R:FR = 6:1 (Sonnenlicht = 1:1, LED = zwischen 20:1 und 10:1)

PPF, PPE UND PPF GESAMT UND PPE GESAMT

Der PPF (Photosynthetischer Photonenfluss) ist die Menge an Photonen, die in den PAR-Bereich fallen und von der Pflanze innerhalb eines bestimmten Zeitraums empfangen werden, ausgedrückt in $\mu\text{mol/s}$. Der PPE (Photosynthetische Photon Wirksamkeit) wird in $\mu\text{mol/s/W}$ ausgedrückt, d. h. wie effizient die Menge der Photonen im PAR-Bereich pro verbrauchtem Watt geliefert wird. Bis vor kurzem ging man davon aus, dass das gesamte Licht, das im elektromagnetischen Spektrum zur Photosynthese beiträgt, im Bereich von 400 bis 700 nm entlang der McCree-Kurve liegt. Der Bereich von 400 bis 700 nm ist auch als PAR-Bereich (Pflanzenaktive Strahlung) bekannt. Heute wissen wir, dass die Wellenlängen, die außerhalb dieses Bereichs liegen, zwar Auswirkungen auf die Morphologie und die Steuerungsmechanismen der Pflanze haben, aber in geringerem Maße auf die Photosynthese (siehe Abbildung). Tatsächlich umfasst er den Bereich von 300 nm bis 800 nm, aber aufgrund der abnehmenden Reaktion in den Bereichen 300-400 nm und 700-800 nm und der Tatsache, dass es damals nicht möglich war, Sensoren herzustellen, die dieser abnehmenden Kurve folgten, vereinfachten sie den PAR-Bereich zu einem Rechteck.

Die neuesten Erkenntnisse zeigen, dass die McCree-Kurve nicht vollständig ist. McCree ermittelte die Kurve mit den begrenzten Mitteln, die ihm damals zur Verfügung standen. Er tat dies, indem er mit einer Glühbirne und einem Prisma verschiedene Pflanzen mit reinen Farben bestrahlte. Den Einfluss der einzelnen Farben auf die Photosynthese berechnete er damals mit Hilfe einer Photosynthesemessung.

Nach neuen Erkenntnissen tragen die Wellenlängen des NIR (Nah-Infrarot) 700-800nm in Kombination mit den Wellenlängen des roten PAR-Bereichs 600-700nm in gleichem oder sogar größerem Maße zur Photosynthese bei als bei der Einzelanwendung. Es hat sich auch gezeigt, dass die McCree-Kurve ganz anders aussieht, wenn die einzelnen Wellenlängen in ihrer Gesamtheit auf die ganze Pflanze statt auf ein einzelnes Blatt und über längere Zeiträume mit höherer Intensität einwirken. Die Kurve sollte daher unter Berücksichtigung der neuen Erkenntnisse neu erstellt werden.

Mit diesen neuen Erkenntnissen ist es besser, nicht mehr den begrenzten und veralteten PPF oder PPE 400- 700nm für die Leistung einer Lichtquelle für den Anbau zu betrachten, sondern den PPF Total und PPE Total (350- 800nm), da diese auch die Photonen des UV und NIR enthalten. PPF Total wird auch Photobiologischer Photonenfluss genannt (PBF)

PAR -BEREICH

