

LIGHT – FOR PEOPLE AND PLANTS

Both humans and plants alike need light. Plants need light for their photosynthesis through which they convert carbon dioxide and water into carbohydrates. But people and plants rely on different types of light.

Visible light is electromagnetic radiation with wavelengths between about 400 and 800 nanometers (nm). The different wavelengths are what we perceive as different colours. But the human eye is not equally sensitive to all wavelengths. Our sensitivity peaks around green and yellow light which we therefore perceive as brighter. Plants on the other hand look green to us because they reflect green light which they cannot absorb. They are instead more sensitive at the red and blue ends of the spectrum.

Common light units such as candela, lumen and lux are weighted to reflect the varying sensitivity of the human eye. Therefore, we cannot use these units to describe a light source designed to stimulate plant growth. Instead we have to talk about micro-moles (μMol). Somewhat simplified, μMol measures how much usable light hits the plant, i.e. the amount of light the plant can use in its photosynthesis.

LJUS FÖR VÄXTER OCH MÄNNISKOR

Både människor och växter behöver ljus. Växter behöver ljus för sin fotosyntes genom vilken de omvandlar koldioxid och vatten till kolhydrater. Men människor och växter använder olika typer av ljus.

Synligt ljus är elektromagnetisk strålning med våglängder mellan cirka 400 och 800 nanometer (nm). De olika våglängderna uppfattar vi som olika färger. Men ögat är inte lika känsligt för alla våglängder. Vi är mest känsliga för gulgrönt ljus och uppfattar därför grönt ljus som starkare. Växterna däremot är gröna för att de reflekterar grönt ljus som de alltså inte kan tillgodogöra sig. De är istället mest känsliga för de röda och blå ändarna av spektrumet.

De vanliga ljusbegreppen candela, lumen och lux är viktade efter det mänskliga ögats känslighet för olika våglängder. Därför kan man inte använda dessa mått för en ljuskälla avsedd för odling utan man pratar istället om mikromol (μMol). Förenklat uttryckt är μMol ett mått på hur mycket användbart ljus som träffar växten, alltså det ljus som växten kan använda i sin fotosyntes.

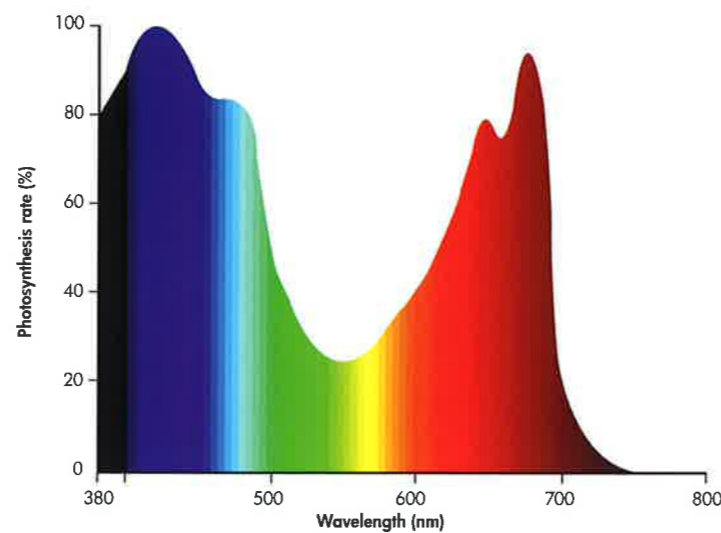
LICHT – FÜR MENSCHEN UND PFLANZEN

Sowohl Menschen, als auch Pflanzen benötigen Licht. Pflanzen benötigen es für die Photosynthese, durch welche sie Kohlendioxid und Wasser in Kohlenhydrate umwandeln. Jedoch benötigen Menschen und Pflanzen unterschiedliche Typen von Licht.

Sichtbares Licht besteht aus elektromagnetischer Strahlung mit Wellenlängen zwischen 400 und 800 Nanometern (nm). Die unterschiedlichen Wellenlängen bestimmen was wir als Farbe wahrnehmen. Jedoch ist das menschliche Auge nicht alle Wellenlängen empfänglich. Die menschliche Empfänglichkeit ist für gelbes und grünes Licht am stärksten ausgeprägt. Pflanzen erscheinen uns grün, weil Sie das grüne Licht reflektieren, da es von Ihnen nicht absorbiert werden kann. Sie sind im Gegenzug empfänglicher für rote und blaue Bereiche des Farbspektrums.

Gebräuchliche Lichteinheiten wie Candela, lumen oder lux geben Informationen über die abgegebene Menge an Licht jedoch angepasst auf die variierende Wahrnehmung des menschlichen Auges. Daher kann man diese Einheiten nicht für Aussagen zu einer Lampe für die Stimulation von Pflanzenwachstum heranziehen. In einem solchen Fall spricht man von Micro-Mol (μMol). Vereinfacht ausgedrückt beschreibt μMol die Menge an verwendbarem Licht, dass auf die Pflanze trifft bzw. wie viel des auftreffenden Lichts von der Pflanze zur Photosynthese genutzt werden kann.

Photosynthetic Active Radiation (PAR)

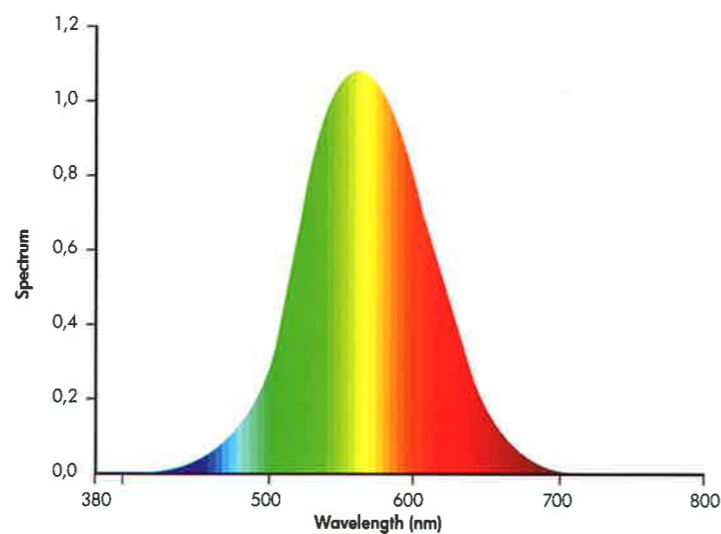


Plant Response Curve

Ljuskänslighet hos växter

Photosynthetisch aktive Strahlung

Luminous Efficiency Function



Human Eye Response Curve

Ljuskänslighet hos det mänskliga ögat

Hell-Empfindlichkeit des menschlichen Auges



New



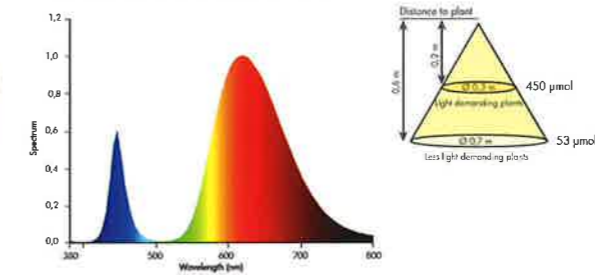
ART. NR 357-32
EAN 7391482357328
E-NR 8380787
↑ 102 mm → 59 mm
10 x 1 / 50
2700K
178lm
5W
E27, 230V

New



ART. NR 357-31
EAN 7391482357311
E-NR 8380786
↑ 102 mm → 59 mm
10 x 1 / 50
2700K
365lm
5W
E27, 230V

SPECTRAL DISTRIBUTION



CULTIVATE

The lamp emits light with red and blue wavelengths optimized to stimulate fast growth and increased flowering in your plants. The visible light is red-purple and this lamp is therefore most suitable for locations specifically intended for growing plants.

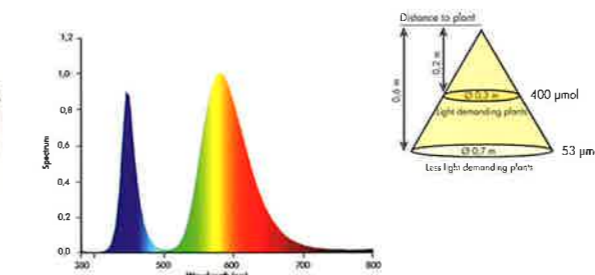
ODLA

Lampan avger ljus med blåa och röda våglängder som är optimerade för snabb tillväxt och ökad blomning hos dina växter. I gengäld upplevs ljuskenet som röd-lila och lampan är därför lämplig på ställen avsedda för växtodling.

WACHSEN

Die Lampe gibt Licht in roten und blauen Wellenbereichen ab; optimiert um schnelles Wachstum und das Blühen der Pflanze zu stimulieren. Das sichtbare Licht erscheint rot-lilafarben für das menschliche Auge und ist daher eher für Örtlichkeiten, die explizit für die Pflanzenzucht bestimmt sind, gedacht.

SPECTRAL DISTRIBUTION



PROSPER

The lamp emits light with wavelengths optimized to make your plants prosper and thrive while still being pleasantly warm white. The lamp is therefore suitable as support lighting for your decorative plants also in areas occupied by people on a daily basis.

TRIVAS

Lampan avger ljus med våglängder optimerade för att dina växter skall trivas och må bra, samtidigt som ljuset är behagligt varmtvitt. Lampan är därför lämplig som underhållsbelysning för dina dekorationsväxter även i områden där du vistas dagligen.

GEDEIHEN

Die Lampe gibt Licht mit einem angenehmen warmweiss Farbton ab und fördert das Wachstum und Gedeihen der Pflanzen. Diese Lampe ist daher als stimulierendes Licht für Ihre dekorativen Pflanzen, auch an öffentlich zugänglichen Orten, bestens geeignet.

