

UPRTEK PG200N – SPEKTRAL PAR METER

PPFD, PFD, Pflanzenfabrik, Quantum PAR Meter



UPRtek PG200N Handheld-Beleuchtungsdetektor für Pflanzenwachstum

PG200N ist ein Handheld Spectra PAR-Messgerät, das den Anforderungen der Beleuchtungsstärkeklassen JIS AA und DIN B entspricht. Der Hauptzweck der Entwicklung von PG200 besteht darin, die Grenzen der herkömmlichen Quantenmess- / Pflanzendetektoren zu überschreiten, die nur PPFD (Photosynthesis Photon Flux Density) bieten. PFD (Photon Flux Density), Lux und grundlegende Beleuchtungsparameter. Dieses Mal ist das PG200N PAR-Messgerät mit einem G-Sensor ausgestattet, damit Benutzer die Messposition dynamisch anpassen können. Der Sensorkopf wird auf die wasserdichte und staubdichte Stufe IP66 aufgerüstet, um sicherzustellen, dass die Genauigkeit der Daten nicht durch Feuchtigkeit beeinträchtigt wird. Darüber hinaus können Benutzer über das integrierte PAR-Referenzspektrum die Absorption von Licht durch Pflanzen sofort bestätigen und eine geeignete Lichtquelle bereitstellen. PG200N ist das intelligenteste und innovativste Messgerät, das bei Herstellern von LED-Anlagen eingesetzt wird. Integratoren, Anlagenbeleuchtungsdesigner und F & E-Institutionen.

Das PG200N Spectra PAR-Messgerät entspricht den Anforderungen der Beleuchtungsstärkeklassen JIS AA und DIN B.

JIS AA

Conforms to JIS C 1609-1:2006
for General Class AA

DIN

Conforms to DIN 5032 Part 7 Class B



■ Exklusives Spektrum-PAR-Messgerät mit Axialverschiebungsfunktion, G-Sensor

Benutzer verstehen den Winkel des PG200N mithilfe des G-Sensors und passen ihn an, um die am besten geeignete horizontale Position zu erhalten. Es wird für die Messung von Pflanzen im Innen- und Außenbereich empfohlen.

Anwendung 1: Inspektion des Werksgeländes. Es ähnelt der horizontalen Funktion „Positionssensor“.

Anwendung 2: Der Sensorkopf kann mit einem Selfie-Stick und einem Kamerastativ verwendet werden. Benutzer können problemlos weitreichende Bereiche messen und den Messpunkt horizontal einstellen.

Mithilfe des Bewegungssensors (G-Sensor) kann der Benutzer die axiale Verschiebung intuitiv überprüfen und der Ankerpunkt kann jederzeit festgelegt werden, um das Auftreten eines künstlichen Messfehlers zu vermeiden



應用1: 佈點測試



應用2: 感測頭與自拍神器/ 攝相機腳架結合

■ Das erste handgehaltene spektrale PAR-Messgerät mit langlebigem und wasserdichtem Sensorkopf

Der PG200N-Sensorkopf entspricht der Schutzart IP66 mit wasserdichten und staubdichten Funktionen, die für Messungen vor Ort und in feuchten Umgebungen geeignet sind. Es verfügt über einen integrierten Protokollierungsmodus, mit dem Benutzer Daten über einen langen Zeitraum überwachen, erfassen und aufzeichnen können. Darüber hinaus kann PG200N für erweiterte Analysen mit der PC-Software uSpectrum verbunden werden, die die Erstellung einer exklusiven Datenbank für Pflanzenlichtformeln ermöglicht, um die Pflanzenproduktion stabiler und effizienter zu gestalten. Es wird für Pflanzenfabriken und Gewächshäuser empfohlen.

Das PG200N Spectra PAR-Messgerät entspricht der wasserdichten Schutzart IP66



■ Vergleich des Referenzspektrums des Pflanzenwachstums

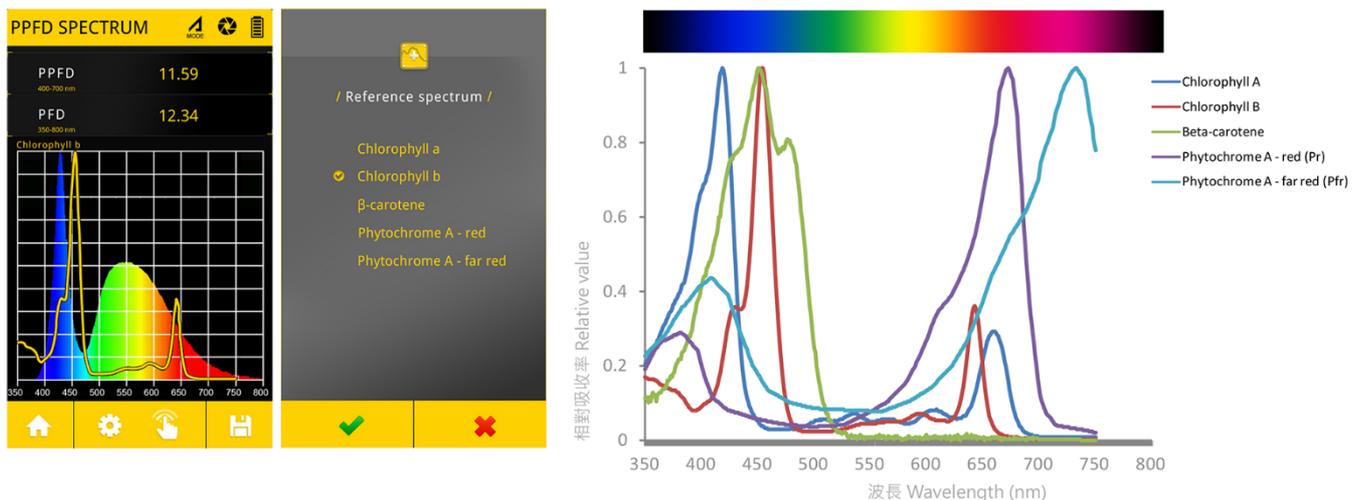
Pflanzen verwenden verschiedene photosynthetische Pigmente (Chlorophyll a, Chlorophyll b, β -Carotin und Photosensitin) für das Auftreten der Photosynthese in verschiedenen Wellenlängen des Lichts. Das PG200N Spectral PAR Meter ist ein professioneller Pflanzenlichtdetektor, in den das PAR-Referenzspektrum eingebettet ist, damit Benutzer prüfen können, ob die aktuelle Konfiguration des Pflanzenwachstumslichtspektrums die Anforderungen an die Lichtabsorption von Pflanzen erfüllt. Andernfalls können Benutzer ihre Lichtquelle sofort

an die grundlegenden Lichtanforderungen der Pflanzen anpassen. Es hilft Pflanzen, gesund zu wachsen. Das Folgende sind die photosynthetischen Pigmente:

- (1) Chlorophyll a-Hauptabsorptionspeaks sind 418 nm und 660 nm. Bei der Photosynthese führt Chlorophyll a hauptsächlich eine Photoreaktion durch, die auch als Hauptpigment bezeichnet wird. Es ist in höheren Pflanzen weit verbreitet.
- (2) Chlorophyll b-Hauptabsorptionspeaks sind 454 nm und 643 nm. Es ist ein Photosynthese-Zusatzpigment. Es ist auch in höheren Pflanzen weit verbreitet.
- (3) Der β -Carotin-Hauptabsorptionsbereich ist blauviolett (400 nm - 500 nm). Es ist das gleiche wie das Chlorophyll b, ein akzessorisches Photosynthesepigment. Es überträgt die absorbierte Lichtenergie zur Photosynthese auf Chlorophyll a. Es ist weit verbreitet in grünem und gelbem Obst und Gemüse wie Karotten, Mangos, Papayas, Süßkartoffeln, Zitrusfrüchten und anderen.
- (4) Phytochrom - Es ist ein Proteinpigment in Pflanzen und wird in zwei Typen unterteilt: aktive Form Pr (Phytochromrot mit 673 nm Absorptionspeak) und inaktive Form Pfr (Phytochrom far red mit 732 nm Absorptionsperle). Das Phytochrom absorbiert hauptsächlich rotes Licht und fernes rotes Licht durch das Lichtsignal, um das Pflanzenwachstum und die Pflanzenentwicklung zu regulieren.

【1】 Whitelam GC, Devlin P F. Lichtsignalisierung in Arabidopsis-Pflanze [J]. Plant Physiology and Biochemistry, 1998, 36 (2): 125 & ndash; 133.

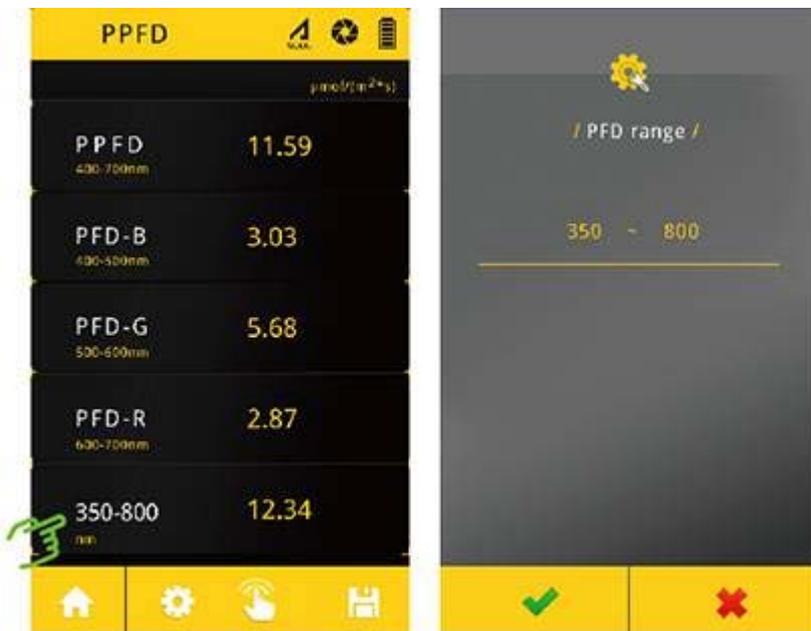
PG200N bietet Anwendern ein Referenzspektrum, mit dem Benutzer die von der Anlage benötigte Lichtwellenlänge vergleichen und kompensieren können.



■ Anpassen des Pflanzenbereichs PPFD (Photosynthetische Photonenflussdichte) und PFD (Photonenflussdichte)

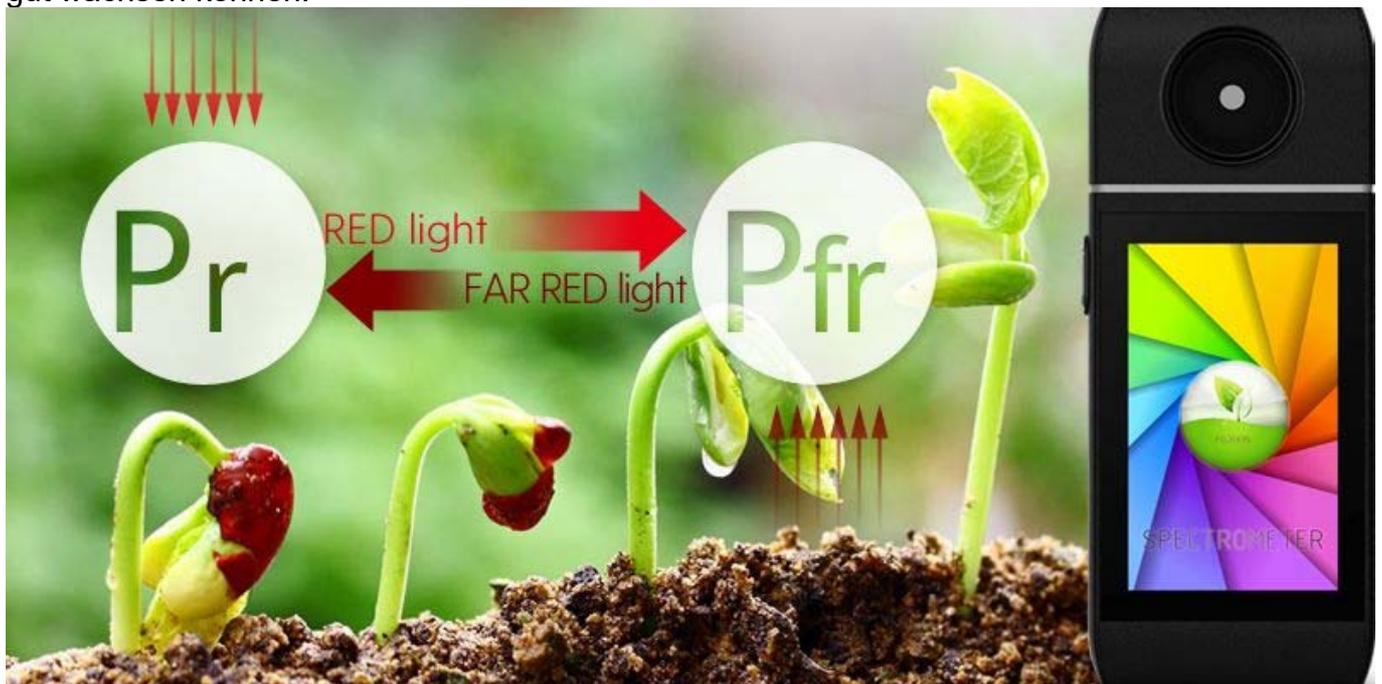
Die Messwellenlänge kann sich von 350 nm auf 800 nm (UVA-FR) ausdehnen. Benutzer sind auf ihre Bedürfnisse angewiesen, um die PFD-Wellenlänge zu identifizieren.

Anpassung der Pflanzenreihe PPFD (Photosynthetic Photon Flux Density) und PFD (Photon Flux Density)



■ PSS-Indikator (PPS, Phytochrom Photostationary State)

PG200N PSS-Messindikator, zu dem hauptsächlich Phytochrom A Red (Pr) und Phytochrome A Red (Pfr) gehören, und sie diskutieren das rote Licht und das ferne rote Licht, die eng mit dem Pflanzenwachstum zusammenhängen. Benutzer können anhand des PSS-Index erkennen, wie nahe das von der von Ihnen verwendeten Pflanzenwachstumslampe emittierte Licht am Sonnenlicht liegt, und verfügen über eine ausreichende Lichtquelle für Pflanzen, damit Pflanzen gut wachsen können.



** Phytochrom A Rot

Dies ist eine Art Pigment in der Pflanze, die Komponente ist Protein, und die Absorption von rotem Licht wird in das Pigment Pfr umgewandelt, das weit rotes Licht absorbiert. Pflanzen empfangen hauptsächlich externe Lichtsignale durch Photochrom, um ihr eigenes Wachstum, ihre Entwicklung und ihre Blüte zu regulieren.

** Phytochrom A Far Red

Dies ist eine Art Pigment in der Pflanze. Die Komponente ist Protein. Die Absorption von fernrotem Licht bewirkt, dass das Pigment in eine Form der Absorption von rotem Licht Pr übergeht. Pflanzen empfangen hauptsächlich externe Lichtsignale durch Photochrom, um ihr eigenes Wachstum, ihre Entwicklung und ihre Blüte zu regulieren.

■ Große und vielfältige Daten für komplexe Analysen in verschiedenen Situationen

VERGLEICHSMODUS

Es gibt verschiedene Produkte, darunter auch schlechte, die wir auf dem Markt für LED-Pflanzenwachstumslampen nicht vermeiden können. Der PG200N COMPARE-Modus hilft Benutzern, hochwertige Produkte frühzeitig beim Kauf richtig auszuwählen, um sicherzustellen, dass sie die beste Lichtquelle für Pflanzen bieten.



PG200N COMPARE Mode Measure Screen

LOGGING kontinuierlicher Messmodus

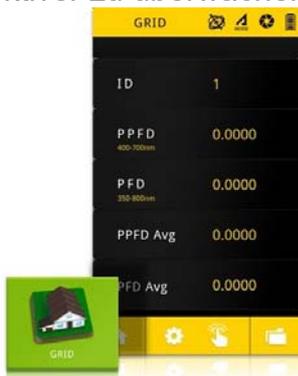
Wie kann der Lichtdesigner Leben und Tod einer Lampe vorhersagen? Unabhängig davon, ob sich die Lichtfarbe ändert oder die Lebensdauer der Lampe verkürzt wird, muss der Konstrukteur die Leistung der Lampe lange beobachten und aufzeichnen, um das Problem herauszufinden. Der kontinuierliche Messmodus LOGGING von PG200N wird ein leistungsstarker Assistent für Lichtdesigner sein, der Designer dabei unterstützt, die experimentellen Daten zu speichern, die sie viel Zeit und Energie in die Entwicklung und das Design investieren, und es wird einfacher sein, das Licht durch Big-Data-Analyse anzupassen und zu verbessern !



PG200N LOGGING Mode Measure Screen

GRID-Modus

In der Pflanzenfabrik gibt es eine Reihe von LED-Wachstumslampen im Inneren. Welche hat ein Problem? Und reicht es aus, nur das Pflanzenwachstum zu betrachten? Darüber hinaus ist die Installation einer Lampe ein Kinderspiel, aber die zusätzliche Stromrechnung ist eine wichtige Sache! Im GRID-Modus können Sie mehrere Lampen analysieren und vergleichen. Hier erfahren Sie nicht nur die Indizes für das Pflanzenwachstum, sondern auch den Durchschnittswert der gesamten Pflanze sowie die Differenz zwischen den Maximal- und Minimalwerten. Dies sind die Hauptprobleme, um mehrere Lampen in den Werksfabriken effektiver zu überwachen.

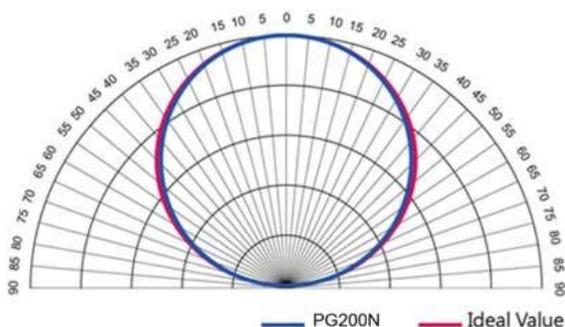


PG200N GRID Mode Measure Screen

■ Der optische Empfänger entspricht der CIE-Beleuchtungsstärke-Cosinus-Korrekturverordnung

Die Cosinus-Empfangsfläche ist optimiert, Benutzer können Licht aus verschiedenen Winkeln richtig messen und genaue Werte erhalten.

PG200N Spectral PAR Meter Die Cosinus-Empfangsfläche ist optimiert



■ LED Grow Lights - Multi-Messoptionen

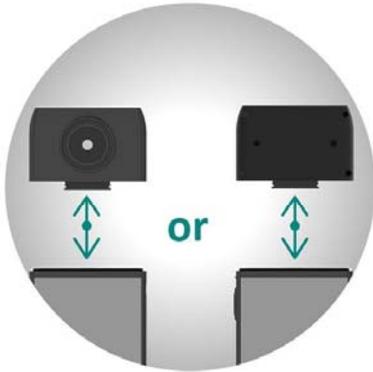
Entsprechend den verschiedenen Szenarioanforderungen können Benutzer die am besten geeigneten Messlösungen auswählen, wodurch die Messflexibilität und -praktikabilität erheblich verbessert werden

(1) Standalone (abnehmbarer Sensorkopf) / Sensorkopf kann auf beiden Seiten gemessen werden

(2) Fernmessung-a. USB-Typ-C-Kabelmessung, b. Bluetooth iOS / Android APP Controller

(3) uSpectrum PC-Software - Benutzer können erweiterte Analysevergleiche durchführen, Berichte effektiver speichern und exportieren.

LED Grow Lights - Multi-Messoptionen: Standalone, drahtlose Bluetooth-Verbindung und Analyse der uSpectrum PC-Software



Quelle: UPRTek