**Spektrofotometr GL Spectrolux**

[**https://fluence.science/science/par-ppf-ppfd-dli/**](https://fluence.science/science/par-ppf-ppfd-dli/)

**Wygląd i podstawowe właściwości**

****

**Ładowanie baterii**

Ładowanie miernika przez 2 godziny po połączeniu kablem USB z sieci. Stan naładowania jest wskazywany przez czerwoną lampkę kontrolną LED obok gniazda kabla USB. **Lampka gaśnie gdy bateria jest w pełni naładowana**. Ikona naładowania baterii na ekranie służy tylko jako orientacyjne wskazanie stanu naładowania baterii po odłączeniu zasilania zewnętrznego.

**Podczas ładowania miernik powinien być całkowicie wyłączony**. Ładowanie podczas pracy miernika znacznie wydłuża czas ładowania.

**Zalecenia** dotyczące ładowania zapewniające długą trwałość baterii

- używanie ładowarki oryginalnej

- ładowanie z sieci a nie z komputera

- zawsze ładuj baterię do pełna, do zgaśnięcia lampki kontrolnej

-nie pozostawiaj baterii nie naładowanej przez długi czas. Bateria powinna być ładowana do pełna co 6 miesięcy, gdy aparat nie jest używany.

**Wykonanie pomiaru**

**Przed właściwym pomiarem**

Do otrzymania najdokładniejszych pomiarów zalecana jest bieżąca **ciemniowa konfiguracja DARK CURRENT** przed serią pomiarów.

**Wykonanie ciemniowej konfiguracji DARK CURRENT,** **po zasłonięciu głowicy pomiarowej firmową osłonką**

-włącz miernik (sygnał dźwiękowy i nazwa firmy na ekranie)

- odczekaj kilkanaście sekund na pojawienie się ekranu głównego

-wybierz funkcję CONFIG. – przycisk dotykowy kreska z lewej strony ekranu

- podświetl i się pole DARK CURRENT ( do wyboru opcją przesuwania strzałką)

- zatwierdź wybór przyciskiem głównym

-wyświetli się polecenie zasłonięcia głowicy pomiarowej i przyciśnięcia komendy accept (z lewej strony ekranu kreska), żeby rozpocząć konfigurowanie

- na ekranie wyświetli się informacja o kalibracji

- sygnał dźwiękowy i napis na ekranie poinformuje o zakończeniu kalibracji i pojawi się polecenie przyciśnięcia komendy **accept** przyciskiem – kreska z lewej strony

-powraca ekran główny i aparat jest gotowy do użycia.

**Wykonanie pomiaru**

- zdejmij osłonkę głowicy pomiarowej

- naciśnij przycisk główny

- na ekranie pojawi się wykres i wartość PPFD ( µmole /m2/s ) i oraz PAR (mW/m2)

– kolejny pomiar przez ponowne naciśnięcie przycisku PAR

**Wyłączanie aparatu**

**-** przyciskiem- kreska z lewej strony wywołaj MENU

- przesuń pole aktywne na funkcje **POWER OFF**

- zatwierdź przyciskiem głównym

- załóż osłonkę na głowice pomiarową

**Opcje pomiaru:**

- pomiar Photosynthetic Photon Flux Density (PPFD) μmol/m2/s dochodzącego do roślin

**PPFD**- natężenia napromieniowania, gęstość strumienia kwantów promieniowania PAR

jest miarą ilości PAR faktycznie docierającego do roślin tzn. liczbą fotonów fotosyntetycznie aktywnych, padających na jednostkę powierzchni w każdej sekundzie(μmol/m2/s). Jeżeli chce się zmierzyć faktyczną ilość światła docierającego do roślin z lamp znajdujących się nad określoną powierzchnią istotne jest wykonanie wielokrotnych pomiarów na wysokości roślin i policzenie średniej wartości PPFD. Wynik powinien zawierać informację w jakiej odległości od danego źródła światła (w pionie i w poziomie) dokonano pomiarów nad dana powierzchnią, jaką liczbę powtórzeń uwzględniono przy wyliczeniu wartości średniej PPFD oraz jaki był stosunek wartości min/ max**.**