

## LUKSOMIERZ OŚWIETLENIA LED AB-3809


Pozwala na pomiar natężenia oświetlenia pochodzącego od źródeł światła LED o różnych barwach poprzez ustawianie odpowiednich współczynników korekcji od źródeł wyposażonych w białe światło LED, fluorescencyjne, halogenowe, sodowe i żarowe.

### Specyfikacja przyrządu:

- Duży podświetlany wyświetlacz LCD
- Wyświetlacz: licznik 4000, maksymalna wyświetlana wartość 3999
- Wskaźnik niskiego poziomu baterii
- Częstotliwość próbkowania: 2,5 razy na sekundę
- Zgodny z normami JISC1609:1993 i CNS 5119 ogólne klasa A
- Odpowiedź spektralna bliska charakterystyki luminancji spektralnej CIE
- Pomiar natężenia oświetlenia w Lux lub Ft-c
- Pomiar źródeł światła dla wszystkich widzialnych zakresów
- Kosinusowa korekcja kątowa
- Czujnik: fotodiody krzemowa z filtrem
- Pojemność pamięci: 99 rekordów
- Możliwość zaprogramowania współczynnika korekcji w zakresie od 0,001 do 1,999 dla 9 różnych źródeł światła
- Zakresy pomiarowe:  
40, 400, 4.000, 40.000, 400.000 lx / 40, 400, 4.000, 40.000 ft-c
- Dokładności:  $\pm 3\%$  (kalibrowane wg wzorcowej żarówki 1856°K i korygowane dla spektrum światła LED.  $\pm 6\%$  dla pozostałych widzialnych źródeł światła
- Odchylenie kątowe od charakterystyki kosinusowej: 30°:  $\pm 2\%$ ; 60°:  $\pm 6\%$ ; 80°:  $\pm 25\%$
- Wskaźnik przepełnienia na wyświetlaczu: OL
- Funkcja DataHold
- Funkcje MAX/AVR/MIN/
- Kalibracja zera
- Automatyczny wyłącznik zasilania
- Do pracy przy zapyleniu 2 stopnia
- Wysokość pracy: do 2000m
- Temperatura i wilgotność pracy: 5° ÷ 40°C, RH do 70%
- Temperatura i wilgotność magazynowania: -10°C ÷ 60°C, RH do 70%
- Spełniane normy: EMC: EN61326-1 (2006), IEC61000-4-2(2006), IEC61000-4-3(2006)+(2007)
- Długość przewodu czujnika światła: około 1,5
- Wymiary: 160mm x 58mm x 27mm
- Waga: 280g
- Zasilanie: 3 szt. baterie alkaliczne 1,5V AAA

# INSTRUKCJA OBSŁUGI:

## Pomiar:




- Wciśnij przycisk zasilania 
- Zdejmij osłonę czujnika i skieruj go w kierunku źródła światła.
- Wybierz jednostkę pomiarową LUX lub FC
- Jeśli chcesz zatrzymać pomiar wciśnij HOLD
- Po zakończonym pomiarze zabezpiecz czujnik osłoną i wyłącz urządzenie.

## Pomiar natężenia światła:


Natężenie światła jest obliczane wg. formuły:

Natężenie światła (CD) = oświetlenie (LUX) x powierzchnia (m<sup>2</sup>)


Zakres odległości dla pomiaru natężenia musi się zawierać w przedziale 0,01 ~ 30,47m.


- Wciśnij przycisk zasilania 
- Zdejmij osłonę czujnika i skieruj go w kierunku źródła światła.
- Wybierz jednostkę pomiarową CD poprzez dłuższe przytrzymanie przycisku  LX/FC/CD. Na wyświetlaczu pojawi się napis CD.
- Ponowne krótkie wciśnięcie tego przycisku pozwoli na wprowadzenie strzałkami odległości od źródła światła w metrach.
- Kolejne wciśnięcie przycisku  LX/FC/CD spowoduje wyświetlenie wyliczonego na podstawie wprowadzonych danych pomiaru.
- Kolejne wciśnięcie przycisku wyłączy funkcję pomiaru natężenia światła.

## Wybór jednostki pomiarowej:


Wciskając przycisk  wybieramy jednostkę pomiarową LX/FC/CD

## Funkcje MAX / AVG / MIN:

Wciskaj przycisk  żeby odczytać wartości MAX (maksymalne) AVG (średnie) lub MIN (minimalne).


Wyjście z powyższych odczytów następuje po dłuższym przytrzymaniu przycisku .

## Wstrzymanie pomiaru HOLD:

Wciśnięcie przycisku  powoduje „zamrożenie” wskazań (na wyświetlaczu pojawi się napis HOLD).  
Ponowne jego wciśnięcie spowoduje powrót do pomiaru.

### **Zero (kalibracja zera):**

Jeżeli po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawią się jakieś cyfry (czujnik światła musi być

zastąpiony oryginalną osłoną) należy wcisnąć przycisk  w celu wyregulowania wskaźników. Gdy sensor będzie odstępiony i zostanie wciśnięty przycisk ZERO na wyświetlaczu pojawi się napis „CAP” a miernik nie zostanie wyregulowany.

### **Zmiana jednostki pomiarowej:**


Wyboru jednostki pomiarowej dokonujemy przyciskiem



### **Źródło światła:**

Urządzenie posiada możliwość ustawienia i zapamiętania korekty dla 9 różnych źródeł światła.

Domyślnie parametr korekty ustawiony jest na 1.000 (zakres regulacji od 0.001 do 1.999).

Zmiana wartości korekty: Należy wcisnąć i przytrzymać przez min. 1 sek. przycisk . Na ekranie w lewym dolnym rogu zacznie migać nr źródła światła L1. Strzałkami wybieramy (od L1 do L9) nr do zmiany korekty i wciskamy ponownie przycisk Hold/L.S. Zaczynają migać cyfry 1.000 w prawym dolnym rogu. Strzałkami ustawiamy korektę. Z funkcji zmian wychodzimy przytrzymując przycisk Hold/L.S. przez min. 1 sek. Przykład: Przy korekcie L1=1.000 pomiar wskazuje 200 Lux. Wybieramy inne źródło światła np. L2, dla którego korekta ustawiona jest na 1.008. Wynik wskazania powinien wynosić:  $200 \times 1.008 = 201.6$

Współczynnik źródła światła:


L1 Białe światło dzienne LED: 0.99

L2 – L9 Domyślne standardowe źródło światła A : 1.00


### **Automatyczne wyłączenie zasilania:**

Urządzenie zostanie wyłączone automatycznie po upływie od 3 do 5 min. bezczynności.

### **Wyłączenie / włączenie funkcji automatycznego wyłączenia:**

Automatyczne wyłączenie zasilania jest aktywne gdy na wyświetlaczu widoczna jest ikona . Kiedy urządzenie jest włączone należy przytrzymać wciśnięty przycisk zasilania przez min. 1 sek. funkcja zostanie aktywowana lub wyłączona w zależności od stanu początkowego.


### **Zapis do pamięci (MEM):**

Wciśnięcie przycisku  poniżej 1 sek. powoduje zapis aktualnych wartości pomiaru do pamięci.



Można zapisać max. 99 pomiarów. Nr pod jakim zapisany został pomiar wyświetla się w lewy górnym rogu.

### **Odczyt z pamięci (READ):**

Wciśnięcie przycisku  powyżej 1 sek. powoduje przejście do odczytu danych z pamięci. Strzałkami

wyberamy nr pod którym został zapisany pomiar. Ponowne wciśnięcie przycisku  powyżej 1 sek. powoduje wyjście z funkcji odczytu z pamięci.

### **Czyszczenie pamięci:**

Gdy urządzenie jest wyłączone należy wcisnąć i przytrzymać przycisk  MEM/READ i zasilania  do momentu pojawienia się na wyświetlaczu napisu CLR



1. Wyświetlacz LCD
2. Przełącznik jednostek pomiarowych LUX/FC/CD
3. Zapis o odczyt z pamięci MEM/READ
4. Odczyt MAX/AVG/MIN pomiarów (lub zmiana wartości ustawień w górę)
5. ZERO (regulacja urządzenia)
6. Włącznik / wyłącznik zasilania i automatycznego wyłączenia urządzenia
7. HOLD / L.S. Zatrzymanie wskazań / korekta źródła światła
8. Zmiana wartości ustawień w dół.
9. Czujnik światła.

#### **Wymiana baterii:**

W celu montażu lub wymiany baterii należy odkręcić z tyłu obudowy zaślepkę i zamontować lub wymienić baterię zgodnie z polaryzacją opisaną wewnątrz komory.

#### **Zasilanie:**

3 x AAA 1,5V

## Objaśnienie symboli:



Symbol trójkąta z wykrzyknikiem wskazuje na ważne informacje w niniejszej instrukcji obsługi, które należy bezwzględnie przestrzegać.



Przedstawiony symbol oznacza, że niesprawnego urządzenia elektronicznego nie można wyrzucać razem z innymi odpadami gospodarczymi. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Takie postępowanie pomoże chronić zasoby naturalne i zapewni ponowne wprowadzenie produktów do obiegu, chroniąc zdrowie człowieka i środowisko. Aby uzyskać więcej informacji o tym, gdzie można przekazać zużyty sprzęt do recyklingu, należy się skontaktować z Urzędem Miasta lub sklepem, w którym zakupiono produkt.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania:



Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzebraniem wskazówek bezpieczeństwa i informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Ponadto w takich przypadkach użytkownik traci swoje prawa gwarancyjne.

### a) Informacje ogólne

- Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
- Dopilnować, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest dłużej możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli produkt: został uszkodzony, nie działa prawidłowo, był przechowywany przez dłuższy okres w niekorzystnych warunkach lub został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upuszczenie produktu spowodują jego uszkodzenie.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Prace konserwacyjne, regulacja i naprawa mogą być przeprowadzane wyłącznie przez eksperta w specjalistycznym zakładzie.
- Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

### b) Baterie/akumulatory

- Podczas wkładania baterii/akumulatorów należy zwrócić uwagę na odpowiednie bieguny.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie/akumulatory, aby uniknąć uszkodzeń w wyniku wycieku. Wylane lub uszkodzone baterie/akumulatory mogą powodować poparzenia kwasem w przypadku kontaktu ze skórą. Dlatego dotykając uszkodzonych baterii/akumulatorów należy nosić rękawice ochronne.
- Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Baterii/akumulatorów nie pozostawiać wolno leżących, ponieważ mogą je połknąć dzieci lub zwierzęta domowe.
- Wszystkie baterie/akumulatory należy wymieniać w tym samym czasie. Połączenie starych i nowych baterii/akumulatorów może prowadzić do wylania baterii/akumulatorów lub uszkodzenia urządzenia.
- Baterii/akumulatorów nie należy demontować, zwierać ani wrzucać do ognia. Nigdy nie próbować ładować baterii jednorazowych. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

## Utylizacja:

### a) Produkt



Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyjąć włożone baterie/akumulatory i utylizować je oddzielnie od produktu.

### b) Baterie/akumulatory



Użytkownik końcowy jest prawnie zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów. Utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zakazana! Zużyte baterie/akumulatory można bezpłatnie oddać w miejscach zbiórki w swojej gminie, naszej firmie lub wszędzie tam, gdzie prowadzona jest sprzedaż baterii/akumulatorów! W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.