



**INSTRUKCJA OBSŁUGI  
LUKSOMIERZA L-50**

**SONOPAN Sp. z o.o.**  
15-950 Białystok, ul. Ciołkowskiego 2/2  
tel., fax (0 85) 742 36 62  
[www.sonopan.com.pl](http://www.sonopan.com.pl)

## **INFORMACJE O NORMACH**

Cyfrowy luksomierz L-50 spełnia wymagania przepisów (PN-89/E-04040.03 Pomiar natężenia oświetlenia; Zarządzenie Nr 31 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dn. 20.03.95 w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o luksomie-rzach. Dziennik Urzędowy Miar i Probiernictwa Nr 6 z dn. 22.03.95) dla przyrządów klasy dokładności **5** (klasa A wg CIE).

Typ miernika został zatwierdzony przez Główny Urząd Miar i uzyskał znak: **RP T 96 381**.

W zakresie kompatybilności elektromagnetycznej luksomierz L-50 spełnia wymagania norm:

- PN-EN61326 „EMC. Urządzenia elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach – Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej”
- PN-EN61000-6-2 „EMC. Odporność w środowiskach przemysłowych”
- PN-EN61000-6-3 „EMC. Wymagania dotyczące emisyjności w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym”

### CHARAKTERYSTYKA PRZYRZĄDU

Luksomierz L-50 służy do pomiaru natężenia oświetlenia promieniowania świetlnego naturalnego i sztucznego w zakresie  $5,0 \div 199\,900$  lx. Może być stosowany w środowisku domowym, handlowym, lekko uprzemysłowionym i przemysłowym, zarówno w pomieszczeniach zamkniętych, jak i na wolnym powietrzu. Jest przyrządem uniwersalnym o szerokim zastosowaniu (np. bezpieczeństwo pracy, ochrona środowiska, pomiary laboratoryjne). Dzięki bardzo dobremu dopasowaniu charakterystyki spektralnej detektora do rozkładu widmowego czułości oka dla widzenia fotonowego, zbędne jest stosowanie współczynników korekcji barwowej do wyliczenia rzeczywistej wartości natężenia oświetlenia dla źródeł promieniowania różnych od żarowego. Głowica fotometryczna zaopatrzona jest w układ bardzo dobrej korekcji kątowej, dopasowujący jej charakterystykę kierunkową do krzywej cosinus.





Odczyt wartości mierzonej dokonywany jest na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym bezpośrednio w luksach lub kiloluksach. Przekroczenie zakresu pomiarowego sygnalizowane jest wyświetleniem jedynki na pierwszym polu i wygaszeniem pozostałych cyfr.

Luksomierz wyposażony jest w funkcję **HOLD** służącą do wstrzymania procesu pomiaru. Na wyświetlaczu pokazywana jest wówczas ostatnio zmierzona wartość natężenia oświetlenia. W tym stanie nie jest możliwa zmiana zakresu pomiarowego.

**UWAGA: luksomierz wraz z głowicą pomiarową stanowią komplet, dla którego dokonywana jest kalibracja.**

Przyrząd posiada klawiaturę foliową wyposażoną w cztery klawisze o następujących funkcjach:

- |   |  |
|---|--|
| <b>on/off</b>   | - włączenie / wyłączenie luksomierza,                |
|  | - zmiana zakresu pomiarowego na bezpośrednio wyższy, |
|  | - zmiana zakresu pomiarowego na bezpośrednio niższy, |
| <b>hold</b>   | - włączenie / wyłączenie funkcji <b>HOLD</b> .       |

Wybrany zakres pomiarowy sygnalizowany jest wyróżnieniem jednostki (**lx** lub **klx**) oraz odpowiednim umieszczeniem punktu dziesiętnego na wyświetlaczu.

Przyrząd automatycznie wyłącza się po upływie ok. 10 min. od ostatniego naciśnięcia klawisza zmiany zakresu pomiarowego lub klawisza **hold**.

#### PARAMETRY TECHNICZNE

- klasa dokładności                    A wg CIE
- zakres odczytu:                      0 ÷ 199 900 lx
- zakres pomiarowy:                    5,0 ÷ 199 900 lx w podzakresach:
  - (200 lx)                                5,0 ÷ 199,9 lx z rozdzielczością 0,1 lx
  - (2000 lx)                                50 ÷ 1999 lx z rozdzielczością 1 lx
  - (20 klx)                                 0,50 ÷ 19,99 klx z rozdzielczością 10 lx
  - (200 klx)                                5,0 ÷ 199,9 klx z rozdzielczością 100 lx
- zmiana zakresów pomiarowych: ręczna
- dopuszczalne błędy:
  - błąd korekcji widmowej  $V_{\lambda}$  detektora  $f_l'$  :                     $\leq 2,0 \%$
  - całkowity, dla iluminantu A :     $\leq 2,5 \%$
- zasilanie:                                9 V (bateria typu 6F22)
- pobór prądu:                            ok. 3 mA
- masa wraz z baterią:                    ok. 300 g
- wymiary gabarytowe:                    152 x 83 x 33 mm

- zakres temperatury pracy 0÷40 °C
- wilgotność względna ≤ 80 %
- kompatybilność elektromagnetyczna PN-EN 61326,  
PN-EN61000-6-2 (emisja),  
PN-EN61000-6-3 (odporność)

#### WYPOSAŻENIE

- głowica fotometryczna,
- futerał,
- karta gwarancyjna,
- bateria,
- instrukcja obsługi,
- “metryczka” głowicy fotometrycznej (względny rozkład widmowy czułości).

#### WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- uchwyt głowicy fotometrycznej.

#### OBSŁUGA

- Dołączyć do przyrządu głowicę fotometryczną z założoną osłoną.
- Włączyć przyrząd klawiszem **on/off** . Luksomierz automatycznie ustawi się na zakres 2000 lx.

- Sprawdzić i dokonać ewentualnej korekcji zera na najniższym zakresie pomiarowym (otwór do zerowania wkrętakiem znajduje się na prawej bocznej ścianie przyrządu). Zwrócić uwagę, aby osłona głowicy była całkowicie szczelna.
- Odsłonić głowicę i ustawić klawiszami ▲▼ właściwy zakres pomiarowy.
- Dokonać odczytu wartości natężenia oświetlenia.
- W celu “zapamiętania” aktualnie mierzonej wartości natężenia oświetlenia (np. w celu późniejszego zapisania) należy wcisnąć klawisz **hold**. Kontynuowanie pomiaru możliwe jest po ponownym naciśnięciu tego klawisza.

**UWAGA: Na lewej bocznej ścianie przyrządu znajduje się pokrętło kalibracji. Nie wolno dokonywać kalibracji samodzielnie! Naruszenie cech zabezpieczających powoduje utratę ważności świadectwa wzorcowania.**

#### **ZALECENIA EKSPLOATACYJNE**

- Powierzchnia szklana głowicy fotometrycznej powinna być czysta. W przypadku zabrudzenia, czyścić delikatnie miękką szmatką. Osłonę sondy zdejmować tylko na czas pomiaru. Należy chronić sondę fotometryczną przed nadmierną wilgocią, temperaturą oraz nie wystawiać jej na długotrwałe działanie silnego światła sł-

necznego. Pomiar ciągły dopuszcza się jedynie do wartości natężenia oświetlenia 150 klx. Powyżej tej wartości, czas ekspozycji głowicy należy skrócić do ok. 30 s.

- Nie dokonywać pomiarów przy zbyt niskim poziomie napięcia zasilającego. Spadek napięcia baterii zasilającej poniżej dopuszczalnej wartości sygnalizowany jest wyróżnieniem wskaźnika **bat**.
- W przypadku dłuższego przechowywania, należy wyjąć baterię.
- Przyrząd z sondą pomiarową należy przechowywać i transportować tylko w opakowaniu fabrycznym.
- Chronić przyrząd wraz z głowicą pomiarową przed działaniem czynników mogących spowodować uszkodzenia mechaniczne.

#### **WYMIANA BATERII**

W celu otwarcia pojemnika baterii, należy odkręcić dwa wkręty z dołu tylnej części obudowy.

#### **KONSERWACJA I NAPRAWY**

Luksomierz L-50 nie wymaga specjalnych zabiegów konserwacyjnych, poza przestrzeganiem zaleceń eksploatacyjnych. Należy jedynie kontrolować stan baterii.


**Wszelkich napraw dokonuje producent.**



## OZNAKOWANIE CE

Opisywany w instrukcji produkt spełnia wymogi Dyrektywy Unii Europejskiej:

89/336/EEC „Kompatybilność elektromagnetyczna”.

 Spełnienie powyższych wymogów  
potwierdzone jest znakiem CE.