LUKSOMIERZ CEM DT-1309

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy. Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować zagrożenie zdrowia użytkownika oraz uszkodzenie urządzenia.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Przed pierwszym użyciem otwórz ostrożnie opakowanie i wyciągnij z niego dostarczone produkty. Sprawdź czy w opakowaniu znajdują się wszystkie wymienione poniżej elementy oraz czy nie noszą one jakichkolwiek oznak uszkodzenia:

- miernik DT-1309
- futerał
- bateria 9V 6F22
- przewód USB
- płyta CD z oprogramowaniem
- instrukcja obsługi

ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI



Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i bezpieczeństwa użytkownika.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Po przeczytaniu instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

ZAGROŻENIE: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować zagrożenie utraty zdrowia lub życia użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu.

UWAGA: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować uszkodzenie urządzenia, prowadzące do niedokładnych pomiarów (wskazań).



ZAGROŻENIE!

To urządzenie nie jest zabawką! Dzieci pod żadnym pozorem nie mogą użytkować urządzeń elektrycznych bez nadzoru, ponieważ nie zdają sobie sprawy z potencjalnych zagrożeń. Należy pamiętać, aby urządzenia elektryczne, baterie oraz opakowanie przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu.



ZAGROŻENIE!

- Nie używaj miernika w środowisku wybuchowym (gazy, opary).
- Nie używaj miernika, gdy jest uszkodzony, zdjęta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.
- Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
- Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.
- Niedopuszczalne są jakiekolwiek modyfikacje urządzenia.



UWAGA!

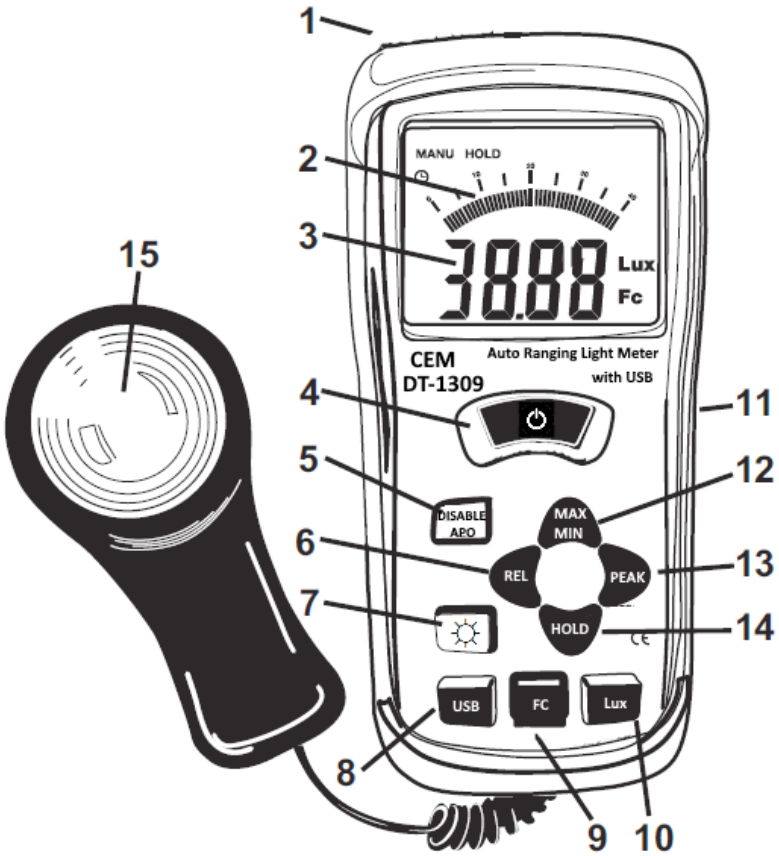
- W trakcie pomiaru nie utrzymuj miernika zbyt długo w trybie przekroczenia zakresu (na wyświetlaczu **0L**).
- Nie wykonuj pomiarów w środowisku silnie zakurzonym, gdyż może to powodować błędne wskazania.
- Wyjmij baterię z miernika, jeśli nie będzie on używany przez dłuższy czas.
- Okresowo możesz czyścić obudowę urządzenia wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.
- Nie używaj urządzenia w warunkach silnego promieniowanie elektromagnetycznego oraz w bliskiej obecności statycznych ładunków elektrycznych, gdyż może to być przyczyną błędnych pomiarów.
- Nie wystawiaj urządzenia na działanie wysokich temperatur, wysokiej wilgotności lub kondensacji pary wodnej.
- Nie pozostawiaj urządzenia w pobliżu gorących przedmiotów (70ºC), gdyż może to spowodować uszkodzenie obudowy.
- Jeżeli miernik był przeniesiony z otoczenia o niskiej temperaturze do otoczenia o wysokiej temperaturze na

przetworniku pomiarowym może skroplić się para wodna. Należy odczekać 10 minut przed wykonywaniem pomiarów aż krople znikną.

DANE TECHNICZNE

Zasilanie	9V, bateria 6F22
Wyświetlacz	LCD, cyfrowo-analogowy, 3 ¾ cyfry
Detektor	dioda półprzewodnikowa z filtrem
Zakresy pomiarowe	400lux, 4000lux, 40klux, 400klux
Dokładność	±5% wskazania ±10 cyfr dla pomiarów <10000lux ±10% wskazania ±10 cyfr dla pomiarów >10000lux
Rozdzielczość	0,1lux
Próbkowanie	1,5 raza na sekundę
Przekroczenie zakresu	na wyświetlaczu “0L”
Wskaźnik rozładowania baterii	na wyświetlaczu
Automatyczny wyłącznik zasilania	po około 15 minutach
Temperatura pracy	0°C ~ 40°C
Wymiary miernika	170 x 80 x 40mm
Wymiary głowicy pomiarowej	115 x 60 x 20mm
Waga	387g

BUDOWA



1. Gniazdo przewodu USB.
2. Wyświetlacz analogowy.
3. Wyświetlacz cyfrowy.
4. Włącznik zasilania.
5. Przycisk D**ISABLE APO**.
6. Przycisk **REL**.
7. Przycisk podświetlania wyświetlacza LCD.
8. Przycisk **USB**.
9. Przycisk **Fc**.
10. Przycisk **Lux**.
11. Osłona gumowa.
12. Przycisk **MAX/MIN**.
13. Przycisk **PEAK**.
14. Przycisk **HOLD**.
15. Głowica pomiarowa fotometryczna.

ZASADY PRZEPROWADZANIA POMIARÓW NATĘŻENIA OŚWIETLENIA

1. Przed rozpoczęciem właściwych pomiarów wystaw głowicę pomiarową luksomierza przez kilka minut na działanie światła o zbliżonych parametrach, jak podczas pomiaru. Pomiar wykonywany bezpośrednio po odsłonięciu ogniwa fotoelektrycznego jest obarczony większym błędem.
2. W trakcie wykonywania pomiarów nie zasłaniaj głowicy pomiarowej zarówno przed światłem pochodzącym od źródła światła, jak też światłem odbitym od ścian, sufitu i przedmiotów obecnych w pomieszczeniu.
3. Osoba przeprowadzająca pomiar powinna być ubrana w ciemny ubiór, nieodbijający światła.
4. Przestrzegaj podczas pracy zachowania temperatury zalecanej w instrukcji obsługi, szczególnie podczas zimy. Będzie to gwarancją zachowania właściwej dokładności pomiaru.

OBSŁUGA

Wykonywanie pomiarów

1. Włącz miernik przyciskiem ⏻.
2. Przyciskiem **Lux** lub **Fc** wybierz pomiar w luksach (LUX) lub stopokandelach (Fc).
3. Zdejmij pokrywę ochronną detektora pomiarowego i skieruj go prostopadle do źródła światła.
4. Odczytaj wartość natężenia oświetlenia na wyświetlaczu LCD.
5. Po zakończeniu pomiaru zamontuj pokrywę ochronną detektora pomiarowego i wyłącz miernik.

Funkcja HOLD

Ta funkcja pozwala na zatrzymanie wskazań wyświetlacza. Pierwsze wciśnięcie przycisku **HOLD** powoduje zatrzymanie wskazań (na wyświetlaczu pojawia się napis ***MANU HOLD***), a kolejne powoduje przejście miernika w normalny tryb pracy.

Funkcja MAX/MIN

Pierwsze wciśnięcie przycisku **MAX/MIN** powoduje przejście miernika w tryb wyświetlania wartości maksymalnej. Wskazanie miernika zmienia się tylko w sytuacji, gdy wielkość mierzona wzrasta, a na wyświetlaczu pojawia się napis ***MAX***. Kolejne wciśnięcie przycisku **MAX/MIN** powoduje przejście miernika w tryb wyświetlania wartości minimalnej. Wskazanie miernika zmienia się tylko w sytuacji, gdy wielkość mierzona maleje, a na wyświetlaczu pojawia się napis ***MIN***.
Aby powrócić do normalnego trybu pracy miernika wciśnij jeszcze raz przycisk **MAX/MIN**.

Funkcja pomiaru wartości szczytowej PEAK

Pomiar wartość szczytowej jest niemal identyczny z funkcją **MAX/MIN** opisaną wyżej. Podstawowa różnica polega na tym, że czas reakcji w przypadku zapisu wartości szczytowej jest znacznie krótszy i dlatego możliwy jest pomiar faktycznych wartości szczytowych impulsów świetlnych o bardzo krótkim czasie trwania.
Pierwsze wciśnięcie przycisku **PEAK** powoduje przejście miernika w tryb wyświetlania wartości szczytowej maksymalnej. Wskazanie miernika zmienia się tylko w sytuacji, gdy wielkość mierzona wzrasta, a na wyświetlaczu pojawia się napis ***P max***. Kolejne wciśnięcie przycisku **PEAK** powoduje przejście miernika w tryb wyświetlania wartości szczytowej minimalnej. Wskazanie miernika zmienia się tylko w sytuacji, gdy wielkość mierzona maleje, a na wyświetlaczu pojawia się napis ***P min***.
Aby powrócić do normalnego trybu pracy miernika wciśnij jeszcze raz przycisk **PEAK**.

Funkcja pomiaru względnego REL

Po wciśnięciu przycisku **REL** miernik przechodzi w tryb wyświetlania wartości względnej. W tym momencie wartość zmierzona w chwili wciśnięcia przycisku **REL** staje się wartością odniesienia. Na wyświetlaczu LCD możesz odczytać wartość wynikającą z różnicy pomiędzy wartością odniesienia i aktualnym odczytem. Kolejne wciśnięcie przycisku **REL** powoduje przejście miernika do normalnego trybu pracy.

Automatyczny wyłącznik zasilania

Po włączeniu miernik pracuje zawsze w trybie automatycznego wyłączania – na wyświetlaczu widoczny jest symbol ⏲. Po 15 minutach braku jakichkolwiek pomiarów miernik wyłączy się.
W celu dezaktywacji automatycznego wyłącznika zasilania wciśnij przycisk **DISABLE APO** – ikona ⏲ znika z wyświetlacza, co jest potwierdzeniem, że automatyczny wyłącznik zasilania nie jest aktywny i w celu wyłączenia miernika musisz wcisnąć przycisk ⏻.

Podświetlanie wyświetlacza LCD

W celu włączenia podświetlania wyświetlacza LCD wciśnij przycisk ☼. Kolejne wciśnięcie tego przycisku wyłącza podświetlanie.

WSPÓŁPRACA Z KOMPUTEREM

Instalacja oprogramowania

UWAGA!
Nie podłączaj miernika do komputera przed zakończeniem procesu instalacji oprogramowania.

1. Włóż do napędu CD-ROM w komputerze płytę CD z oprogramowaniem.
2. Uruchom program ***Setup***, znajdujący się w głównym folderze na płycie CD.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie komputera, aż do prawidłowego zakończenia procesu instalacji.
4. Po instalacji na pulpicie pojawi się ikona programu **DT1309** służącego do obsługi komunikacji z miernikiem DT-1309.

Instalacja sterowników

1. Po zainstalowaniu programu **DT1309** połącz miernik z komputerem za pomocą przewodu USB będącego na wyposażeniu miernika.

UWAGA!
Zachowaj ostrożność przy wkładaniu wtyku przewodu do gniazda w mierniku i nie używaj podczas tej czynności nadmiernej siły. Upewnij się, że prowadnica we wtyku odpowiednio trafia do wyżłobienia w gnieździe.

2. W menedżerze urządzeń systemu Windows pojawi się informacja o nowym urządzeniu ***CP210x***. Kliknij na nim prawym przyciskiem myszy i wybierz ***Aktualizuj sterownik***, a następnie przeprowadź aktualizację sterownika automatycznie lub wskazując lokalizację pliku na płycie CD.

Obsługa programu

1. Włącz zasilanie miernika i wciśnij przycisk USB, aby włączyć wymianę danych z komputerem.
2. Podłącz miernik do komputera.
3. Uruchom program **DT1309**.
4. Wciśnij przycisk ***Com Port*** i wybierz właściwy port USB. Po wybraniu odpowiedniego portu na obrazie miernika z lewej strony ekrany powinny pojawić się aktualne odczyty z wyświetlacza LCD, co jest potwierdzeniem właściwego połączenia miernika z komputerem.
5. Aby móc oglądać pomiary w czasie rzeczywistym w postaci wykresu wciśnij ***Real Time*** i następnie ***Run***.
6. Od tego momentu możesz obserwować na ekranie aktualne odczyty, wartość maksymalną i minimalną. Istnieje także możliwość eksportu danych do pliku xls.

MONTAŻ / WYMIANA BATERII

Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawia się wskaźnik wyczerpania baterii oznacza to, że bateria jest już zużyta i musi zostać wymieniona na nową.
W celu zainstalowania baterii odkręć śrubkę zabezpieczającą pokrywę baterii (w dolnej części obudowy miernika) i zdemontuj pokrywę. Nową baterię zainstaluj zgodnie z zaznaczoną biegunowością, po czym zamknij pokrywę baterii i przykręć śrubkę zabezpieczającą.



ZAGROŻENIE!
Nie zostawiaj zużytych baterii w urządzeniu. Nawet baterie zabezpieczone przed wyciekiem mogą skorodować i uwolnić substancje stanowiące ryzyko dla zdrowia człowieka lub zniszczyć urządzenie. Nie pozostawiaj baterii bez nadzoru ponieważ mogą zostać połknięte przez dzieci albo zwierzęta domowe. W razie połknięcia niezwłocznie skontaktuj się z lekarzem. Kontakt z wylanymi lub uszkodzonymi bateriami może powodować podrażnienia skóry.
Nigdy nie zwieraj biegunów baterii.
Nie wrzucaj baterii do ognia.
Baterii nie można ponownie ładować, gdyż grozi to wybuchem.
UWAGA!
Nie wyrzucaj zużytych baterii do niesegregowanych śmieci! Po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był produkt, nie mogą zostać usunięte wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutylizowane, substancje niebezpieczne mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego. Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii. Baterie należy oddzielić od sprzętu. Baterie należy usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych.

PRAWIDŁOWE USUWANIE PRODUKTU



Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.
W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu lub z organem władz lokalnych.
Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.