

VOLTCRAFT[®]

Ⓟ Instrukcja użytkowania

Miernik UVA + UVB UV-500

Nr zamówienia: 1666061

CE

	Strona
1. Wprowadzenie	3
2. Objaśnienie symboli	3
3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	4
4. Zakres dostawy	4
5. Zasady bezpieczeństwa	5
6. Elementy obsługowe	6
7. Opis produktu	7
8. Zasilanie elektryczne	7
a) Wkładanie lub wymiana baterii	7
b) Podłączenie zasilacza (opcja)	8
9. Uruchomienie	8
a) Podłączenie czujnika	8
b) Włączanie i wyłączanie miernika	8
10. Tryb pomiaru	9
a) Wykonanie pomiaru UV	9
b) Zerowanie	9
c) Rejestrowanie zmierzonej wartości „HOLD”	9
d) Rejestrowanie szczytowych wartości pomiarowych „REC”	10
e) Automatyczna funkcja wyłączania	10
11. Złącze RS232	11
12. Czyszczenie i konserwacja	12
a) Informacje ogólne	12
b) Czyszczenie obudowy	12
c) Czyszczenie czujnika	12
13. Utylizacja	13
14. Usuwanie usterek	13
15. Dane techniczne	14

1. Wprowadzenie

Szanowni Klienci,

zakupując produkt marki Voltcraft®, dokonali Państwo bardzo dobrej decyzji, za którą chcemy podziękować.

Produkt, który zakupiliście, charakteryzuje się ponadprzeciętną jakością i dzięki jego szczególnym właściwościom oraz nieustającym innowacjom wyróżnia się na tle innych urządzeń służących do pomiarów, ładowania i zastosowań związanych z technologiami sieciowymi.

Firma Voltcraft® sprostą wymaganiom zarówno ambitnych amatorów, jak i profesjonalnych użytkowników, nawet w obliczu najtrudniejszych zadań. Firma Voltcraft® oferuje niezawodną technologię w wyjątkowym stosunku jakości do ceny. Jesteśmy przekonani, że rozpoczęcie korzystania z produktów firmy Voltcraft® będzie również początkiem długiej i owocnej współpracy. Życzymy przyjemnego korzystania z Państwa nowego produktu firmy Voltcraft®!

Potrzebujesz pomocy technicznej? Skontaktuj się z nami:

E-mail: bok@conrad.pl

Strona www: www.conrad.pl

Dane kontaktowe znajdują się na stronie kontakt: <https://www.conrad.pl/kontakt>

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Książnica 12, 31-637 Kraków, Polska

2. Objasnienie symboli



Symbol z wykrzyknikiem w trójkącie wskazuje na ważne wskazówki w tej instrukcji użytkowania, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol strzałki można znaleźć przy specjalnych poradach i wskazówkach związanych z obsługą.



Urządzenie posiada certyfikat CE i spełnia niezbędne wytyczne krajowe i europejskie.

3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Przyrząd pomiarowy UV-500 umożliwia precyzyjny pomiar mocy niewidzialnego promieniowania ultrafioletowego (UVA i UVB) w zakresie od 0 do 20 mW/cm².

Czujnik UV wyposażony jest w filtr korekcyjny Cosinus do wyznaczania precyzyjnych wartości pomiarowych.

Za pomocą znajdującej się z tyłu podpórki przyrząd pomiarowy może być umieszczony w taki sposób, aby wyświetlacz mógł być łatwo odczytywany.

Miernik jest zasilany przez standardową baterię blokową 9 V. Dodatkowo urządzenie może być obsługiwane przez gniazdo DC z opcjonalnym zasilaczem wtykowym. Zasilacz musi zapewniać stabilizowane napięcie stałe o wartości 9 V/DC. Podczas pracy z zasilaczem bateria znajdująca się wewnątrz jest wyłączana.

Urządzenie nie jest chronione ATEX-em. Nie może być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem (Ex).

Zabronione jest użytkowanie urządzenia w trudnych warunkach otoczenia, które charakteryzują się obecnością np. palnych gazów, oparów lub rozpuszczalników.

Jakiegokolwiek użycie inne niż opisane powyżej jest zabronione i może spowodować uszkodzenie produktu. Dodatkowo jest to związane z niebezpieczeństwem, takim jak zwarcie, pożar, porażenie prądem itd.

Całego produktu nie wolno modyfikować ani przebudowywać!

Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!

Inne użycie niż opisane powyżej prowadzi do uszkodzenia produktu i wiąże się z zagrożeniami, takimi jak zwarcie, pożar, porażenie prądem elektrycznym itp. Całego produktu nie wolno modyfikować ani przebudowywać!

Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i zachować ją do wykorzystania w przyszłości.

4. Zakres dostawy

- Urządzenie UV-500 do pomiaru promieniowania UV.
- Bateria 9 V
- Czujnik UV z wymiową nasadką ochronną
- Instrukcja obsługi



Aktualne instrukcje użytkowania

Pobierz aktualne instrukcje użytkowania za pomocą łącza www.conrad.com/downloads lub przeskanuj widoczny kod QR. Należy przestrzegać instrukcji przedstawionych na stronie internetowej.

5. Zasady bezpieczeństwa

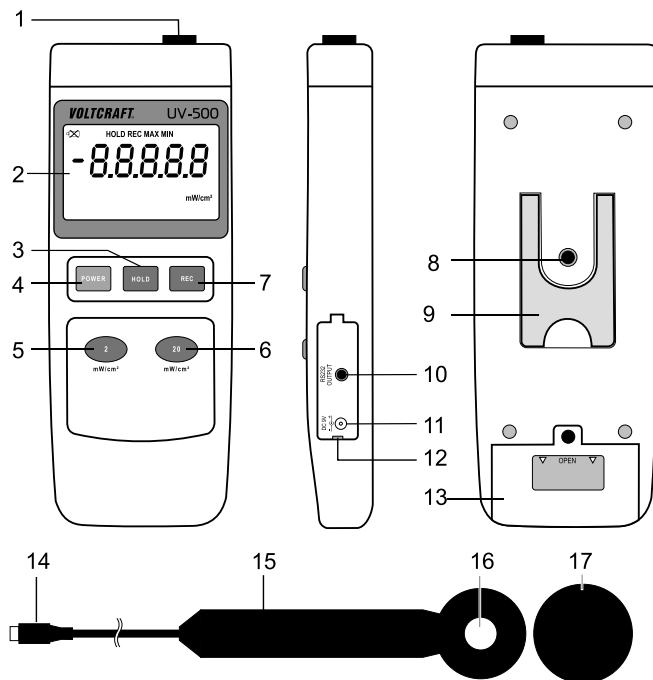


Aby umożliwić prawidłową obsługę, przed włączeniem urządzenia należy w całości przeczytać niniejszą instrukcję, ponieważ zawiera ona ważne informacje dotyczące prawidłowej eksploatacji.

Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji obsługi powodują unieważnienie rękojmi/gwarancji! Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody następcze! Nie ponosimy odpowiedzialności za obrażenia oraz straty materialne spowodowane nieprawidłową obsługą lub nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa! W takich przypadkach wygasa rękojmia/gwarancja.

- Urządzenie to opuściło zakład w nienagannym stanie technicznym.
- Aby utrzymać ten stan i zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i znaków ostrzegawczych przedstawionych w instrukcji użytkownika.
- Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji samowolne przebudowywanie i/lub modyfikacje urządzenia są zabronione.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania urządzenia, należy zwrócić się do wykwalifikowanego specjalisty.
- Mierniki oraz wyposażenie dodatkowe nie są zabawkami i należy trzymać je w miejscu niedostępnym dla dzieci!
- W zakładach prowadzących działalność gospodarczą należy przestrzegać przepisów stowarzyszenia branżowego o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, dotyczących urządzeń elektrycznych i środków technicznych.
- W szkołach, ośrodkach szkoleniowych, warsztatach hobbyistycznych i samopomocy oraz w przypadku osób o ograniczonych zdolnościach fizycznych i umysłowych praca z miernikami musi być monitorowana przez przeszkolony personel.
- Unikać użytkowania urządzenia w bezpośrednim sąsiedztwie silnych pól magnetycznych lub elektromagnetycznych oraz anten nadajnikowych bądź generatorów wysokiej częstotliwości. W przeciwnym razie wartość pomiarowa może zostać zniszczona.
- Jeżeli bezpieczna praca nie jest możliwa, należy wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem. Należy założyć, że bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli:
 - urządzenie posiada widoczne uszkodzenia,
 - urządzenie nie działa i
 - produkt przez dłuższy czas przechowywano w niekorzystnych warunkach lub
 - został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Nigdy nie włączać miernika bezpośrednio po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Skroplona wówczas woda może spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozostawiać urządzenie niewłączone do momentu osiągnięcia temperatury pokojowej.
- Nie pozostawiać materiałów opakowaniowych bez nadzoru, mogą być one niebezpieczne dla dzieci.
- Urządzenie odkładać w bezpieczne miejsce w taki sposób, aby jego upadek z wysokości nie był możliwy! Mogłoby to spowodować obrażenia.
- Wyjąć baterie, jeżeli urządzenie nie jest użytkowane przez dłuższy czas, aby uniknąć uszkodzenia w wyniku wycieku elektrolitu. Nieszczelne lub uszkodzone baterie w kontakcie ze skórą mogą powodować oparzenia. Dlatego podczas kontaktu z uszkodzonymi bateriami należy nosić rękawice ochronne.
- Akumulatory i baterie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zostawiać akumulatorów i baterii bez nadzoru, ponieważ mogą zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta.
- Przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych w poszczególnych rozdziałach.

6. Elementy obsługowe



- 1 Gniazdo do podłączenia czujnika
- 2 Wyświetlacz
- 3 Przycisk „HOLD”
- 4 Przycisk włączania/ wyłączania „POWER”
- 5 Przycisk zerowania i wyboru zakresu „2” dla zakresu pomiarowego 0,000 - 1,999 mW/cm²
- 6 Przycisk wyboru zakresu „20” dla zakresu pomiarowego 0,00 - 19,99 mW/cm²
- 7 Przycisk „REC”
- 8 Gwint statywu (1/4” UNC 20)
- 9 Podpórka rozkładana
- 10 Interfejs RS232 (gniazdo jack 3,5 mm, mono)
- 11 Gniazdo zasilania DC 9 V DC (5,5 mm x 2,5 mm)
- 12 Włębienie do otwierania pokrywy gniazda
- 13 Przegródka na baterie
- 14 Wtyczka przyłączeniowa czujnika
- 15 Uchwyt czujnika
- 16 Głowica czujnika UV
- 17 Nakładka ochronna czujnika

7. Opis produktu

Urządzenie do pomiaru promieniowania UV umożliwia precyzyjny pomiar mocy niewidzialnego promieniowania ultrafioletowego (UVA i UVB). Pomiar promieniowania UV jest stosowany w obszarach przemysłowych, takich jak prace spawalnicze (łuk elektryczny), w elektronice, w procesach fotochemicznych lub w zastosowaniach poligraficznych.

Urządzenie może być również wykorzystywane do zadań laboratoryjnych, w rolnictwie i ogrodnictwie. Są to np. badania pogody i wzrostu, jak również sterylizacja UV i wiele innych.

W sektorze prywatnym urządzenie pomiarowe jest używane do łatwego i precyzyjnego określenia mocy promieniowania solarium lub słońca itp.

8. Zasilanie elektryczne

Miernik może być używany w wersji mobilnej z baterią lub akumulatorem. Opcjonalnie można podłączyć zasilacz do pracy stacjonarnej lub pomiarów długoterminowych.

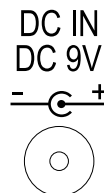
→ Po podłączeniu zasilacza następuje automatyczne przerwanie połączenia pomiędzy baterią a miernikiem. W związku z tym nie ma konieczności wyjmowania baterii podczas pracy z zasilaczem.

a) Wkładanie lub wymiana baterii

- Podczas pierwszego uruchomienia lub gdy w lewym górnym rogu wyświetlacza pojawia się symbol wymiany baterii, należy włożyć nową, pełną baterię.
- Podczas wymiany baterii należy upewnić się, że miernik jest wyłączony.
- Za pomocą odpowiedniego śrubokręta krzyżakowego odkręcić śrubę przegródki na baterię (13).
- Zdjąć pokrywę przegródki na baterię z urządzenia w kierunku wskazanym przez strzałkę.
- Prawidłowo włożyć nową baterię do klipsa baterii. Włożyć baterię do urządzenia. Upewnić się, że żadne kable połączeniowe nie są zatrzęsnięte.
- Zamknąć przegródkę na baterię w odwrotnej kolejności i ostrożnie przykręcić ją z powrotem na miejsce.

b) Podłączenie zasilacza (opcja)

- Zasilacz musi dostarczać stabilizowane napięcie stałe 9 V i prąd o natężeniu co najmniej 300 mA.
- Wtyk rurkowy na prąd stały musi spełniać następujące warunki:
 - Zewnętrzna średnica 5,5 mm
 - Wewnętrzna średnica 2,5 mm
 - Polaryzacja: Biegun dodatni wewnątrz, biegun ujemny na zewnątrz
- W celu podłączenia zasilacza należy otworzyć pokrywę boczną (12). Należy użyć na przykład małego śrubokręta.
- Podłączyć wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda „DC IN”.
- Zasilacz podłączyć do standardowego gniazdko sieciowego.



Gniazdo sieciowe musi znajdować się w pobliżu i być łatwo dostępne.

Po zakończeniu pomiaru należy wyjąć zasilacz z urządzenia i zamknąć pokrywę.

9. Uruchomienie

a) Podłączenie czujnika



Czujnik jest bardzo precyzyjnym elementem, który niszczy się z powodu nadmiernej wilgotności i staje się mniej dokładny. Dlatego głowicę czujnika należy zawsze przechowywać w możliwie suchym miejscu.

Zaleca się przechowywanie czujnika w szczelnej torbie foliowej. Do torby foliowej włożyć paczkę suchego granulatu. Należy regularnie wymieniać lub regenerować granulatu, aby zapewnić suche środowisko magazynowania.

Wyjąć czujnik z woreczka tylko na czas pomiaru. Takie działanie wydłuża żywotność czujnika UV. W przeciwnym razie zmniejsza się czułość i skraca się okres ponownej kalibracji.

Przy podłączaniu czujnika należy upewnić się, że miernik jest wyłączony.

Podłączyć wtyczkę przyłączeniową czujnika (14) zgodnie z oznaczeniem biegunów do gniazda czujnika (1) w przyrządzie pomiarowym. Spłaszczona strona wtyczki skierowana jest na tył przyrządu pomiarowego.

b) Włączanie i wyłączanie miernika

- Włączanie i wyłączanie miernika odbywa się za pomocą przycisku „POWER” (4). Każde naciśnięcie włącza i wyłącza urządzenie.
- Przyrząd pomiarowy włącza się krótkim sygnałem dźwiękowym i przez ok. 3 sekundy wyświetla ekran startowy ze wszystkimi segmentami wyświetlacza.
- Po zakończeniu testu ekranu na wyświetlaczu wyświetlana jest aktualna zmierzona wartość.
- Aby wyłączyć, należy nacisnąć przycisk włączania/wyłączania. Urządzenie wyłącza się długim sygnałem dźwiękowym.

10. Tryb pomiaru



Aby otrzymać dokładną wartość pomiarową, miernik musi być dopasowany do temperatury otoczenia. W przypadku zmiany miejsca stosowania urządzenia należy zaczekać, aż osiągnie ono temperaturę nowego otoczenia.

Dłuższe pomiary UV na źródłach światła o wysokiej temperaturze w niewielkiej odległości pomiarowej od nich mogą prowadzić do samostnego grzania się przyrządu pomiarowego, a tym samym do nieprawidłowego pomiaru. W celu uzyskania dokładnych odczytów stosuje się praktyczną zasadę: Im wyższa temperatura, tym większa odległość pomiarowa i tym krótszy czas pomiaru.

a) Wykonanie pomiaru UV

Aby zmierzyć promieniowanie UV, należy postępować w następujący sposób:

- Uruchomić miernik. Po włączeniu urządzenia pomiarowe znajduje się zawsze w dużym zakresie pomiarowym wynoszącym 20 mW/cm². Zakres ten przeznaczony jest do pomiarów od 2 do 20 mW/cm².
- Zdjąć nakładkę ochronną czujnika.
- Powierzchnię czujnika należy ustawić możliwie prostopadle do źródła światła.
- Wartość pomiaru wyświetli się na wyświetlaczu.
- Zmienić zakres pomiarowy, aby wykonać pomiary mniejsze niż 2 mW/cm². Nacisnąć przycisk oznaczony „2” (5). Naciskając odpowiedni przycisk zakresu „2” (5) lub „20” (6) następuje przełączenie zakresu pomiarowego.
- Jeśli na wyświetlaczu pojawi się „- - -”, zakres pomiarowy został przekroczony. W miarę możliwości należy zmienić zakres pomiarowy na większy.
- Po zakończeniu pomiaru urządzenie należy wyłączyć. Założyć nakładkę ochronną na czujnik.

b) Zerowanie

W celu osiągnięcia wysokiej dokładności, przyrząd pomiarowy może wykonać zerowanie. Zerowanie jest możliwe i przydatne tylko wtedy, gdy na wyświetlaczu wyświetlana jest wartość $\leq 0,1$ mW/cm².

W celu wyzerowania należy postępować w następujący sposób:

- Przykryć głowicę czujnika nakładką nieprzepuszczającą światła (17).
- Przytrzymać przycisk zakresu „2 mW/cm²” (5) przez ok. 2 sekundy. Wyzerowanie sygnalizowane jest sygnałem dźwiękowym. Zmierzona wartość na wyświetlaczu jest ustawiona na zero.

c) Rejestrowanie zmierzonej wartości „HOLD”

Aktualnie mierzona wartość może być rejestrowana w celu uzyskania dłuższego czasu odczytu. Nacisnąć przycisk „HOLD”, aby zarejestrować zmierzoną wartość.

Naciśnięcie klawisza jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym. Na wyświetlaczu pojawi się zmierzona wartość z symbolem „HOLD”.

Aby wyłączyć tę funkcję, należy ponownie nacisnąć przycisk „HOLD”. „HOLD” znika z wyświetlacza.

d) Rejestrowanie szczytowych wartości pomiarowych „REC”

Dzięki funkcji „REC” najwyższe i najniższe zmierzone wartości mogą być rejestrowane i odczytywane w przyrządzie podczas operacji pomiarowych.

→ Jeśli funkcja „REC” jest aktywna, miernika nie można wyłączyć. Automagiczne wyłączenie jest również dezaktywowane

- Aby aktywować funkcję nagrywania „REC”, należy nacisnąć przycisk „REC” (7).
- Naciśnięcie klawisza jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym. Na wyświetlaczu pojawia się aktualna zmierzona wartość i symbol „REC”. Najniższe (MIN) i najwyższe (MAX) zmierzone wartości są automatycznie zapisywane w tle.
- Aby odczytać najwyższą zmierzoną wartość na wyświetlaczu, należy ponownie nacisnąć przycisk „REC”. Na wyświetlaczu pojawi się napis „REC MAX” wraz z zapisaną wartością maksymalną.
- Aby odczytać najniższą zmierzoną wartość na wyświetlaczu, należy ponownie nacisnąć przycisk „REC”. Na wyświetlaczu pojawi się napis „REC MIN” wraz z zapisaną najniższą wartością.
- Każde ponowne naciśnięcie przycisku „REC” powoduje przełączenie wyświetlacza MIN-MAX.
- Zapisane wartości MIN lub MAX można usunąć klawiszem „HOLD”, aby rozpocząć nowy pomiar wartości szczytowych. Na wyświetlaczu pojawi się następnie komunikat „REC” i ponownie rozpocznie się rejestrowanie wartości szczytowych dla wybranej funkcji (MIN lub MAX).
- Aby zakończyć działanie funkcji, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk „REC” przez około 2 sekundy. Funkcja pamięci jest dezaktywowana sygnałem dźwiękowym. Zmierzone wartości zostają usunięte.

e) Automagiczna funkcja wyłączenia

Miernik wyłącza się automatycznie po upływie ok. 10 minut pracy. Funkcja ta chroni i oszczędza baterię, co wydłuża czas pracy. Funkcję tę można wyłączyć, aby w razie potrzeby przeprowadzić pomiary długoterminowe.

→ Funkcja automatycznego wyłączenia jest wyłączona, gdy włączona jest funkcja „REC”. Miernik nie wyłącza się tu automatycznie.

11. Złącze RS232

Przyrząd pomiarowy posiada interfejs do wymiany danych z komputerem. Znajduje się on po prawej stronie pod pokrywą. Interfejs jest zaprojektowany w postaci gniazda jack 3,5 mm i wymaga specjalnego kabla, który jest dostępny jako opcja.

Kabel danych ma następujący schemat:

Wtyczka jack 3,5 mm mono	Gniazdo D-Sub 9 pin do komputera (port szeregowy)
Styk środkowy →	Pin 4
Styk zewnętrzny →	Pin 2
	Pomiędzy pinem 2 a pinem 5 wymagana jest rezystancja 2,2 KOhm.

Sygnal danych składa się z 16 bitów w następującej kolejności:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Każdy bit danych ma następujące znaczenie:

D15	Znak początku = 02
D14	4
D13	1
D12+D11	Jednostka miary na ekranie; mW/cm ² = A8 (D12 = A, D11 = 8)
D10	Polaryzacja; 0=pozytywne; 1=negatywne
D9	Punkt dziesiętny (DP) w odpowiedniej pozycji (od prawej do lewej); 0= brak DP; 1 = 1DP; 2 = 2DP; 3 = 3DP
D8 do D1	Zmierzona wartość (D8 = największa cyfra (MSD), D1 = najmniejsza cyfra (LSD)). Przy wskazaniu na wyświetlaczu 1234 ustawia się następujące wyniki bitów (D8 - D1): „,00001234”
D0	Znak końca = 0D

Format danych RS232: **9600, N, 8, 1**

Szybkość transmisji: 9600

Bit parzystości: Brak bitu parzystości (N)

Bit danych Liczba: 8

Bit stopu: 1 bit stopu

12. Czyszczenie i konserwacja

a) Informacje ogólne

- W celu zapewnienia dokładności przyrządu pomiarowego w dłuższym okresie czasu, powinien on być kalibrowany raz w roku.
- Przyrząd pomiarowy jest całkowicie bezobsługowy, z wyjątkiem sporadycznego czyszczenia i wymiany baterii/akumulatorów.
- Należy regularnie sprawdzać bezpieczeństwo techniczne urządzenia, np. pod kątem uszkodzenia obudowy lub jej zmiążdżenia itp.

b) Czyszczenie obudowy

Przed przystąpieniem do czyszczenia należy bezwzględnie zapoznać się z poniższymi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa:

- Do czyszczenia nie wolno używać ściernych środków czyszczących, benzyny, alkoholu ani podobnych substancji. Może to spowodować uszkodzenie powierzchni miernika. Ponadto opary tych środków są wybuchowe i niebezpieczne dla zdrowia. Do czyszczenia nie wolno stosować żadnych narzędzi o ostrych krawędziach, śrubokrętów ani metalowych szczotek.
- Do czyszczenia urządzenia lub wyświetlacza należy używać czystej, niestrzępającej się, antystatycznej i lekko wilgotnej ściereczki. Przed ponownym pomiarem należy zaczekać, aż urządzenie całkowicie wyschnie.

c) Czyszczenie czujnika

- Luźne drobiny należy usunąć za pomocą czystego sprężonego powietrza, a następnie wytrzeć pozostałe resztki, używając cienkiego pędzelka do soczewek. Czyścić powierzchnię suchą ściereczką do czyszczenia okularów lub czystą, miękką, niestrzępiącą się ściereczką.
- Do czyszczenia czujnika nie należy używać rozpuszczalników kwasowych, alkoholowych ani innych rozpuszczalników, ani też szorstkiej, wystrzępionej ściereczki.
- Podczas czyszczenia nie wolno wywierać nadmiernego nacisku.

13. Utylizacja



Urządzenia elektroniczne zawierają surowce wtórne; pozbywanie się ich wraz z odpadami domowymi nie jest dozwolone. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Należy usunąć wszystkie włożone baterie i pozbyć się ich w odpowiedni sposób, oddzielnie od produktu.

Utylizacja zużytych baterii/akumulatorów!

Konsument jest prawnie zobowiązany (rozporządzenie dotyczące baterii) do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów. Wyrzucanie baterii z odpadami domowymi jest zabronione.



Baterie i akumulatory zawierające substancje szkodliwe oznaczone są tymi symbolami, oznaczającymi zakaz pozbywania się ich wraz z odpadami domowymi. Oznaczenia metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenia znajdują się na baterii, np. pod symbolem kosza na śmieci, widniejącym po lewej stronie). Zużyte baterie/akumulatory można także oddawać do nieodpłatnych gminnych punktów zbiorczych, do naszych sklepów, lub gdziekolwiek, gdzie sprzedawane są baterie!

W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

14. Usuwanie usterek

Miernik to bezpieczny w eksploatacji produkt, oparty na nowoczesnej technice. Mimo to mogą pojawić się problemy oraz usterki. Poniżej opisaliśmy, w jaki sposób można samodzielnie łatwo naprawić ewentualne usterki:

Usterka	Możliwa przyczyna	Możliwe rozwiązanie
Urządzenie nie działa.	Czy bateria jest wyczerpana?	Sprawdzić stan. W razie potrzeby należy wymienić baterię.
Brak zmiany wartości pomiaru.	Funkcja HOLD jest aktywna.	Nacisnąć przycisk „HOLD”.
Wskaźnik „-----”	Przekroczony został zakres pomiarowy.	Wybrać większy zakres pomiarowy.



Naprawy inne niż opisane powyżej może przeprowadzać wyłącznie uprawniony specjalista. W przypadku pytań dotyczących obsługi urządzenia prosimy o kontakt z pomocą techniczną.

15. Dane techniczne

Tolerancje pomiaru

Dokładność jest ważna przez rok w temperaturze +23 °C (± 5 °C), przy wilgotności względnej poniżej 85%, bez kondensacji. Regulacja została przeprowadzona przy użyciu źródła UV i urządzenia referencyjnego.

Pomiar może być utrudniony, gdy urządzenie pracuje w obszarze pól elektromagnetycznych o wysokiej częstotliwości i wysokim natężeniu. Wartości graniczne wynoszą < 3 V/m, < 30 MHz.

Zakres pomiarowy	0,000 – 1,999 mW/cm ² 0,00 – 19,99 mW/cm ²
Dokładność.....	$\pm (4\% * + 2)$ * zakresu pomiarowego
Rozdzielczość.....	0,001 mW/cm ² / 0,01 mW/cm ²
Zakres widm UV	290 - 390 nm (UV-B do UV-A)
Przedział pomiarowy	ok. 1 s
Interfejs.....	RS232 gniazdo jack, mono
Zasilanie	bateria blokowa 9 V (typ 6LR61, 006P, 1604 lub identyczny) Opcjonalnie: Zasilacz 9 V/DC
Wymiary produktu (dł. x szer. x głęb.)	200 x 68 x 30 mm
Głowica czujnika.....	Ø 45 mm x 32 mm
Waga	ok. 383 g
Warunki pracy.....	-0 do +50 °C / <85% wilgotności względnej
Warunki przechowywania.....	-0 do +50 °C / <50% wilgotności względnej

Przeliczanie zmierzonych wartości:

$$1000 \text{ W/m}^2 = 100,0 \text{ mW/cm}^2 = 0,1000 \text{ W/cm}^2$$

© PL To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (www.conrad.com).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.