



***VOLTCRAFT***®

**MIERNIK STANU OTOCZENIA UM 5/1 100**

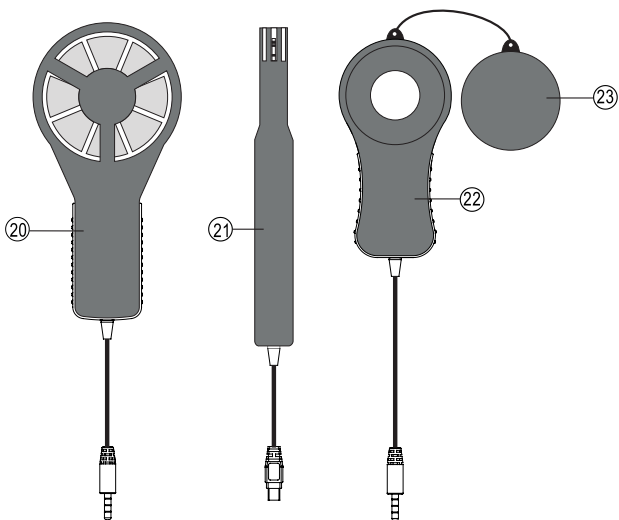
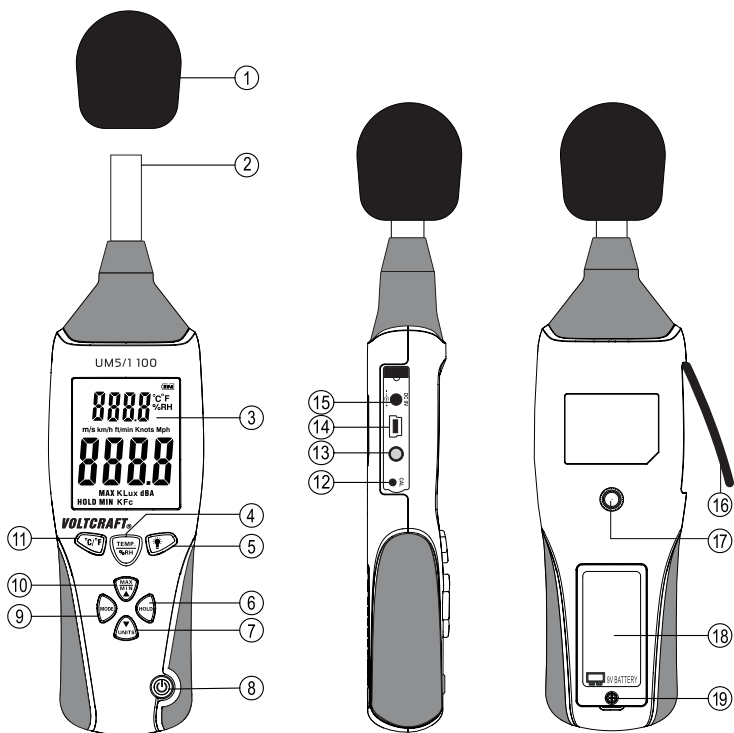
Ⓟ INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Nr zam.:  
1369741



WERSJA 02/16

	<b>Strona</b>
1. Wprowadzenie .....	4
2. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	5
3. Objasnienia symboli .....	6
4. Wskazówki dotyczzące bezpieczeñstwa .....	6
5. Zakres dostawy .....	7
6. Elementy obsługi .....	7
7. Uruchomienie .....	9
a) Wkładanie baterii .....	9
b) Podłączanie czujników .....	9
c) Ustawienie miernika/montaż statywu .....	9
d) Funkcja automatycznego wyłączenia .....	9
e) Włączanie i wyłączanie urządzenia .....	9
8. Pomiar poziomu ciśnienia akustycznego .....	10
9. Pomiar natężenia oświetlenia .....	12
10. Pomiar prędkości wiatru .....	13
11. Pomiar temperatury i wilgotności powietrza .....	14
12. Funkcje dodatkowe .....	15
a) Funkcja HOLD .....	15
b) Wyświetlanie wyników „MAX-MIN” .....	15
c) Podświetlenie wyświetlacza .....	15
13. Opcjonalna praca z zasilaczem .....	16
14. Konserwacja i czyszczenie .....	17
15. Utylizacja .....	18
a) Informacje ogólne .....	18
b) Baterie i akumulatory .....	18
16. Usuwanie awarii .....	19
17. Dane techniczne .....	20



# 1. WPROWADZENIE

---

Szanowni Państwo,

kupując produkt Voltcraft® dokonali Państwo bardzo dobrego wyboru. Dziękujemy.

Nabyli Państwo produkt o ponadprzeciętnej jakości z rodziny markowych produktów, które na obszarze techniki pomiarowej, ładowania i sieciowej wyróżniają się fachową kompetencją oraz ciągłymi innowacjami.

Zarówno ambitny amator jak i profesjonalny użytkownik z produktami Voltcraft® znajdzie zawsze rozwiązanie nawet najtrudniejszych zadań. Voltcraft® oferuje niezawodną technologię w niespotykanej korzystnej relacji ceny do jakości.

Jesteśmy pewni: Zaczynając używać produkty Voltcraft® zaczynają Państwo także długą i dobrą współpracę z nami.

Życzymy zadowolenia z nowego produktu Voltcraft®!

## Kontakt z Biurem obsługi Klienta

Potrzebujesz pomocy technicznej? Skontaktuj się z nami!:

(Godziny pracy: pn.-pt. 9:00 - 17:00)

	Klient indywidualny	Klient biznesowy
E-mail:	bok@conrad.pl	b2b@conrad.pl
Tel:	801 005 133 (12) 622 98 00	(12) 622 98 22
Fax:	(12) 622 98 10	(12) 622 98 10

Strona www: [www.conrad.pl](http://www.conrad.pl)

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

Niniejsza instrukcja użytkowania należy do tego produktu. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące uruchomienia produktu oraz postępowania z nim. Należy o tym pamiętać przekazując produkt osobom trzecim.

Należy zachować niniejszą instrukcję użytkowania do późniejszego korzystania!

## 2. ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

---

Miernik czynników środowiskowych łączy w sobie funkcje pięciu różnych mierników - wiatromierza (anemometru) · miernika natężenia oświetlenia (luksomierza) · miernika poziomu ciśnienia akustycznego · termometru · wilgotnościomierza (higrometru). Miernik służy do pomiarów porównawczych.

Czujniki natężenia światła, temperatury i wilgotności powietrza a także prędkości wiatru posiadają kabel połączeniowy i mogą być używane w pewnej odległości od urządzenia. Pozwala to na szybkie i proste wykonywanie pomiarów przy trudno dostępnych obiektach. Mikrofon do pomiaru poziomu ciśnienia akustycznego jest na stałe zabudowany w urządzeniu.

Pomiar temperatury lub wilgotności powietrza może być wykonywany równocześnie z pomiarem poziomu ciśnienia akustycznego, prędkości wiatru lub natężenia oświetlenia.

Wskaźnik MIN/MAX oraz funkcja Data Hold ułatwiają odczyt wyników.

Można zmieniać jednostkę temperatury, prędkości wiatru i natężenia oświetlenia.

### **Można przeprowadzić następujące pomiary:**

- poziom ciśnienia akustycznego 35 do 130 dBA
- natężenie światła 0 luksów - 200 kiloluksów (0 Fc – 20 kFc)
- prędkość wiatru 0,5 - 30,0 m/s
- temperatura powietrza -40 °C do +70 °C (-40 °F do 158 °F)
- względna wilgotność powietrza 10% do 95% RH

Do pracy miernik potrzebuje baterii blokowej 9 V (typ 1604A lub zamiennik). Niedopuszczalna jest praca w niekorzystnych warunkach otoczenia.

Niekorzystne warunki otoczenia to:

- woda lub wysoka wilgotność powietrza
- pył i palne gazy, opary lub rozpuszczalniki
- gorące źródła światła
- silne wibracje
- silne pola magnetyczne występujące np. w pobliżu maszyn lub głośników

Inne zastosowanie niż opisane wyżej prowadzi do uszkodzenia produktu.

Produktu nie można zmieniać ani przerabiać!

Bezwzględnie należy stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!

Wszystkie zawarte tutaj nazwy firm i nazwy produktów są znakami towarowymi należącymi do poszczególnych właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

### 3. OBJAŚNIENIA SYMBOLI

---



Symbol wykrzyknika w trójkątnej ramce informuje o ważnych wskazówkach zawartych w niniejszej instrukcji, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Niniejsze urządzenie jest zgodne w zakresie CE i spełnia tym samym krajowe i europejskie dyrektywy



Symbol „strzałki” pojawia się przy różnych poradach i wskazówkach dotyczących obsługi.

### 4. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

---



**Przed uruchomieniem należy przeczytać całą instrukcję obsługi, zawiera ona ważne wskazówki dotyczące poprawnej eksploatacji.**

**W przypadku szkód spowodowanych nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji użytkownika wygasa gwarancja! Producent nie ponosi odpowiedzialności za dalsze szkody!**

**Przy szkodach rzeczowych i osobowych spowodowanych nieodpowiednim obchodzeniem się z urządzeniem lub nieprzestrzeganiem wskazówek dotyczących bezpieczeństwa producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności. W takich przypadkach wygasa gwarancja!**

Produkt opuścił zakład produkcyjny w nienagannym stanie pod względem bezpieczeństwa.

Aby ten stan utrzymać i zapewnić bezpieczną pracę, użytkownik musi stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji użytkownika.

- Ze względów bezpieczeństwa oraz ze względu na warunki dopuszczenia (CE) zabronione jest dokonywanie samowolnych przeróbek i/lub zmian urządzenia.
- Mierniki i wyposażenie nie są zabawkami i muszą być chronione przed dziećmi!
- W zastosowaniach przemysłowych należy stosować przepisy bhp stowarzyszeń branżowych odnoszące się do urządzeń i narzędzi elektrycznych.
- Stosowanie mierników w szkołach, instytucjach edukacyjnych, amatorskich warsztatach musi odbywać się pod nadzorem i na odpowiedzialność przeszkolonego personelu.
- Nigdy nie włączać miernika natychmiast po przeniesieniu z zimnego pomieszczenia do ciepłego. Skrapla się wtedy woda, która może w pewnych warunkach spowodować zniszczenie urządzenia! Pozostawić urządzenie niewłączone aż osiągnie temperaturę otoczenia.
- Miernika nie można używać w obszarach zagrożonych wybuchem (Ex).
- Nie pozostawiać opakowania bez nadzoru. Może się ono stać niebezpieczną zabawką dzieci.
- Stosować się także do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w poszczególnych rozdziałach instrukcji.

## 5. ZAKRES DOSTAWY

---

- Miernik stanu otoczenia UM 5/1 100
- Czujnik światła
- Anemometr
- Czujniki wilgotności i temperatury
- Bateria blokowa 9 V, typ 6F22
- Futerał
- Śrubokręt
- Instrukcja użytkowania

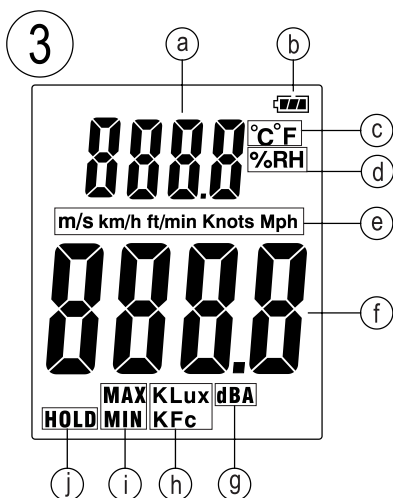
## 6. ELEMENTY OBSŁUGI

---

(rysunek na stronie rozkładanej)

- 1 osłona mikrofonu przed wiatrem
- 2 mikrofon pomiarowy  $\varnothing$  12,7 mm (1/2 cala)
- 3 wyświetlacz
- 4 przycisk przełączania temperatury i względnej wilgotności powietrza
- 5 przycisk podświetlenia wyświetlacza (wł/wył)
- 6 przycisk HOLD do zatrzymania aktualnego wskazania
- 7 przycisk UNITS do przełączania jednostek miary
- 8 przycisk włączania/wyłączania
- 9 przycisk MODE do przełączania funkcji pomiaru
- 10 przycisk MAX/MIN do wyświetlania wartości maks i min
- 11 przycisk °C/°F do przełączania jednostki temperatury
- 12 CAL śruba strojenia do pomiaru dB
- 13 gniazdo pomiarowe czujnika światła i wiatru
- 14 gniazdo pomiarowe czujnika temperatury/wilgotności
- 15 gniazdo opcjonalnego zasilacza
- 16 boczna osłona gniazd podłączeniowych
- 17 gniazdo statywu umieszczony z tyłu
- 18 komora baterii umieszczona z tyłu
- 19 śruba pokrywy komory baterii
- 20 czujnik przepływu z wirnikiem łopatkowym
- 21 czujnik temperatury/wilgotności
- 22 czujnik światła
- 23 światłoszczelna osłona

## Wyświetlacz



3a drugi wyświetlacz temperatury i wilgotności powietrza

3b wskaźnik stanu baterii

3c jednostka wyświetlanej temperatury °Celsiusza/°Fahrenheita

3d jednostka względnej wilgotności powietrza w %

3e jednostka prędkości wiatru

m/s = metry na sekundę

km/h = kilometry na godzinę

ft/min = stopy na minutę

Knots = węzły

Mph = mile na godzinę

3f główny wyświetlacz poziomu ciśnienia akustycznego, natężenia oświetlenia i prędkości wiatru

3g jednostka poziomu ciśnienia akustycznego (charakterystyka A)

3h jednostka natężenia oświetlenia (luks, kilo-luks (x1000), Fc, Kilo-Fc (x1000))

3i aktywne jest wskazanie wartości maks. lub min

3j symbol HOLD przy włączonej funkcji Hold



## 7. URUCHOMIENIE

---

### a) Wkładanie baterii

Przed pierwszym użyciem miernika należy założyć nową baterię blokową 9 V (alkaliczną). Wkładanie baterii opisane jest w rozdziale „Konserwacja i czyszczenie”.

### b) Podłączanie czujników

Czujniki prędkości wiatru, natężenia oświetlenia, temperatury i wilgotności powietrza są podłączane do pola podłączeń z lewej strony obudowy. W tym celu należy otworzyć osłonę (16). Podważyć ją ostrożnie paznokciem na dole. Po zakończeniu pomiarów należy ponownie założyć kłapkę, aby chronić gniazda przed zabrudzeniem.

### c) Ustawienie miernika/montaż statywu

Dzięki umieszczenemu z tyłu obudowy gniazdu urządzenie może zostać zamontowane na opcjonalnym statywie. Uzyskuje się wtedy możliwość pomiaru poziomu ciśnienia akustycznego bez zakłóceń powodowanych przez operatora.

### d) Funkcja automatycznego wyłączenia

Aby nie skracać niepotrzebnie czasu działania baterii, urządzenie posiada funkcję automatycznego wyłączenia. Miernik wyłącza się automatycznie, jeśli przez ok. 15 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk. Miernik można włączyć ponownie przyciskiem „POWER” (3).

Dezaktywacja funkcji automatycznego wyłączenia nie jest możliwa.

### e) Włączanie i wyłączanie urządzenia

Aby włączyć urządzenie, należy na krótko nacisnąć przycisk włącznika (8). P krótkiej fazie inicjalizacji (test wyświetlaczy i systemu) miernik jest gotowy do pracy.

Aby wyłączyć urządzenie, należy przycisnąć przycisk (8) na ok. 2 sekundy, aż zgaśnie wyświetlacz. Podczas wyłączania pojawia się na wyświetlaczu komunikat „OFF” i miernik wyłącza się.

## 8. POMIAR POZIOMU CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO



Zachować ostrożność w głośnym otoczeniu. Można doznać uszkodzeń słuchu. W głośnym środowisku należy zawsze stosować środki ochrony słuchu! Zwrócić uwagę, aby między źródłem dźwięku a mikrofonem nie znajdowały się żadne przedmioty bądź osoby.



Pomiar źródła dźwięku musi być zawsze pomiarem bezpośrednim. Miernik wraz z mikrofonem należy skierować bezpośrednio na źródło dźwięku.

Aby osoba obsługująca miernik nie wpływała na fale dźwiękowe, należy trzymać miernik w maksymalnie wyciągniętej do przodu ręce lub zamocować urządzenie na znajdującym się w zestawie statywie. W miarę możliwości należy oddalić się od miejsca pomiaru. Gniazdo do zamocowania statywu (17) znajduje się z tyłu urządzenia.

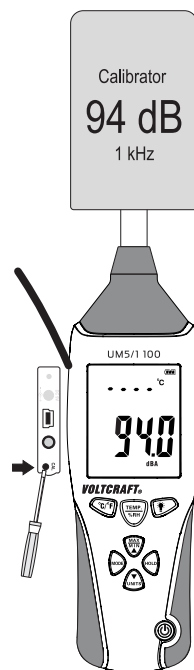
Unikać wibracji i poruszenia.

Przy wietrze (>10m/s) użyć znajdującej się w zestawie osłony, aby wynik pomiaru nie został zafalszowany przez odgłosy wiatru. Osłona przed wiatrem nie ma wpływu na wynik pomiaru.

Aby uzyskać możliwie najwyższą dokładność pomiaru, należy przed każdym pomiarem poziomu ciśnienia akustycznego wykonać kalibrację poziomu ciśnienia akustycznego przy użyciu zewnętrznego kalibratora (brak w zestawie).

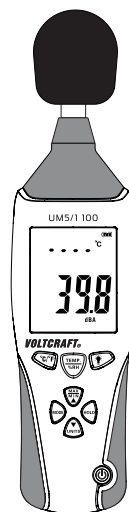
Kalibrację poziomu ciśnienia akustycznego należy przeprowadzić w następujący sposób:

- Włączyć miernik poziomu ciśnienia akustycznego.
- Jeśli są włączone, to należy wyłączyć funkcje „MAX/MIN” oraz „HOLD”.
- Umieścić mikrofon miernika poziomu ciśnienia akustycznego bez osłony przed wiatrem w otworze kalibratora. Zwrócić uwagę na mocne osadzenie, aby komora kalibracyjna w kalibratorze była uszczelniona.
- Na kalibratorze ustawić następujące parametry: 94 dB przy 1 kHz
- Teraz miernik powinien wskazać poziom ciśnienia akustycznego o wartości 94 dBA. Jeśli nie, należy wykonać strojenie miernika.
- Otworzyć boczną pokrywę (16) na mierniku.
- Znajdującym się w zestawie śrubokrętem do strojenia obracać boczny punkt kalibracji (potencjometr strojenia CAL 12), aż na wyświetlaczu pojawi się dokładnie wartość 94,0 dBA.
- Miernik jest gotowy do pracy. Zamknąć osłonę i zabrać kalibrator.



Aby wykonać pomiar, należy postępować w następujący sposób:

- Jeśli to konieczne, założyć osłonę przed wiatrem (1) na mikrofon pomiarowy (2).
- Włączyć miernik naciskając przycisk włącznika (8).
- Po włączeniu miernik nadal znajduje się w trybie pomiaru ciśnienia akustycznego „dBA”.
- Skierować mikrofon pomiarowy (2) dokładnie na mierzone źródło dźwięku. Odległość między źródłem dźwięku a mikrofonem powinna wynosić ok. 1 m.
- Na wyświetlaczu pojawia się wartość zmierzonego poziomu ciśnienia akustycznego w „dBA” (decybelem wg krzywej oceny A).
- Po zakończeniu pomiaru należy wyłączyć urządzenie przez ponowne naciśnięcie przycisku włączania.



## 9. POMIAR NATĘŻENIA OŚWIETLENIA



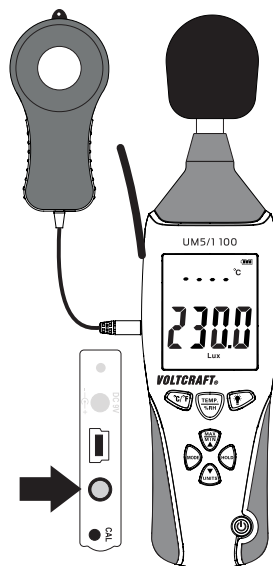
Przy gorących źródłach światła (np. reflektory halogenowe) zachować bezpieczny odstęp. W przeciwnym wypadku emitowane ciepło może zafałszować wynik pomiaru.

Czujnik światła zawiera filtr przepuszczający tylko światło widzialne dla ludzkiego oka. Dzięki temu wyniki pomiarów nie są zafałszowane.

Na czujniku założona jest nieprzepuszczająca światła osłona (23). Z jednej strony stanowi ona ochronę czujnika a z drugiej umożliwia sprawdzenie punktu zerowego.

Aby wykonać pomiar, należy postępować w następujący sposób:

- Nałożyć osłonę (23) na czujnik (22)
- Otworzyć boczną osłonę i podłączyć wtyczkę czujnika światła (22) do okrągłego gniazda pomiarowego (13).
- Włączyć miernik naciskając przycisk włącznika (8).
- Po włączeniu miernik zawsze znajduje się w trybie pomiaru ciśnienia akustycznego „dBA”. Nacisnąć 2x przycisk „MODE” (9), aż pojawi się na wyświetlaczu zakres pomiaru „Lux”.
- Sprawdzić wskazanie przy założonej osłonie (23). Musi ono wskazywać 000.0 luksów. Jeśli tak nie jest, sprawdzić, czy osłona jest poprawnie założona. Jeśli wyświetlacz nie wskazuje 000.0 luksów, oznacza to przypuszczalnie uszkodzenie czujnika, który musi w takim przypadku zostać wymieniony.
- Zdjąć osłonę i skierować czujnik (białą półkula) bezpośrednio na źródło światła.
- Na wyświetlaczu ukazuje się zmierzone natężenie oświetlenia w jednostkach „Lux” lub „kLux”.
- Aby przełączyć jednostkę miary, należy nacisnąć przycisk „UNITS” (7). Każde naciśnięcie przełącza jednostkę z „Lux” na „Fc” (Foot Candle”) i odwrotnie.
- Po zakończeniu pomiaru należy wyłączyć urządzenie przez ponowne naciśnięcie przycisku włączania. Odlączyć czujnik i zamknąć boczną pokrywę.



## 10. POMIAR PRĘDKOŚCI WIATRU



Przy dużych prędkościach wiatru uważać na luźne i latające przedmioty. Mogą one spowodować obrażenia ciała.

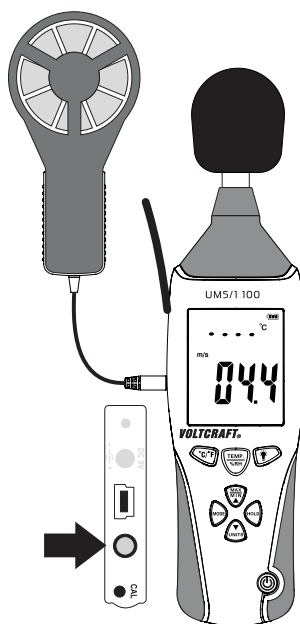
Należy pamiętać o kierunku przepływu strumienia przez czujnik z wirnikiem łopatkowym.

Prędkość wiatru jest rejestrowana przez czujnik z wirnikiem łopatkowym oraz optycznym rejestratorem. Kierunek przepływu powietrza przez obudowę wirnika łopatkowego jest oznaczony strzałką (u góry wewnątrz). Należy pamiętać o zachowaniu tego kierunku, aby uniknąć błędnych pomiarów.

Sprawdzić, czy wirnik obraca się lekko i bez przeszkód.

Aby wykonać pomiar, należy postępować w następujący sposób:

- Otworzyć boczną osłonę i podłączyć wtyczkę czujnika z wirnikiem łopatkowym (20) do okrągłego gniazda pomiarowego (13).
- Włączyć miernik naciskając przycisk włącznika (8).
- Po włączeniu miernik zawsze znajduje się w trybie pomiaru ciśnienia akustycznego „dBA”. Nacisnąć 1x przycisk „MODE” (9), aż pojawi się na wyświetlaczu zakres pomiaru „m/s”.
- Czujnik z wirnikiem łopatkowym skierować bez przychylenia na boki dokładnie na wiatr. Strzałka umieszczona na obudowie wirnika łopatkowego musi być wskazywać kierunek przepływu powietrza
- Na wyświetlaczu pojawia się zmierzona prędkość wiatru w „m/s”.
- Aby przełączyć jednostkę miary, należy nacisnąć przycisk „UNITS” (7). Każde naciśnięcie powoduje przełączenie jednostki miary w następującej kolejności „km/h”, „ft/min”, „Knots”, „Mph” i ponownie na „m/s”.
- Po zakończeniu pomiaru należy wyłączyć urządzenie przez ponowne naciśnięcie przycisku włączania. Odłączyć czujnik i zamknąć boczną pokrywę.



# 11. POMIAR TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI POWIETRZA

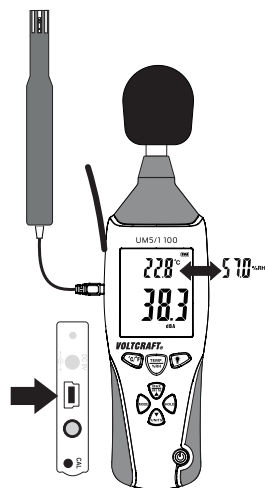


Zmierzone wartości temperatury i wilgotności powietrza są wartościami występującymi przy czujniku. Nie można wykraczać poza granice warunków pracy urządzenia. Może to powodować błędy w pomiarze.

Czujniki temperatury i wilgotności powietrza są zintegrowane w jednym czujniku. Pomiar temperatury oraz względnej wilgotności powietrza może być przeprowadzony w każdym czasie równoległe do innych pomiarów. Wyniki pomiaru temperatury i wilgotności powietrza mogą ukazywać się alternatywnie na małym wyświetlaczu pomocniczym (3a).

Aby wykonać pomiar temperatury, należy postępować w następujący sposób:

- Otworzyć boczną osłonę i podłączyć wtyczkę czujnika temperatury-wilgotności (21) do prostokątnego gniazda pomiarowego (14).
- Włączyć miernik naciskając przycisk włącznika (8).
- Wskazanie temperatury na wyświetlaczu pomocniczym (3a) jest zawsze aktywne. Gdy nie jest podłączony czujnik, pojawia się wskazanie „- - -”.
- Umieścić czujnik temperatury/wilgotności w mierzonym otoczeniu. Uważać, aby warunki otoczenia nie wykraczały poza warunki graniczne eksploatacji urządzenia.
- Na wyświetlaczu pojawia się zmierzona temperatura w „°C”.
- Aby przełączyć jednostkę miary, należy nacisnąć przycisk „°C/°F” (11). Każde naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie jednostki.
- Po zakończeniu pomiaru należy wyłączyć urządzenie przez ponowne naciśnięcie przycisku włączania. Odłączyć czujnik i zamknąć boczną pokrywę.



Aby wykonać pomiar wilgotności, należy postępować w następujący sposób:

- Otworzyć boczną osłonę i podłączyć wtyczkę czujnika temperatury-wilgotności (21) do prostokątnego gniazda pomiarowego (14).
- Włączyć miernik naciskając przycisk włącznika (8).
- Wskazanie temperatury na wyświetlaczu pomocniczym (3a) jest zawsze aktywne. Gdy nie jest podłączony czujnik, pojawia się wskazanie „- - -”.
- Przyciskiem „TEMP/%RH” (4) przełączyć funkcję pomiaru. Wyświetlana jednostka zmienia się na „%RH” (% względna wilgotność powietrza).
- Umieścić czujnik temperatury/wilgotności w mierzonym otoczeniu. Uważać, aby warunki otoczenia nie wykraczały poza warunki graniczne eksploatacji urządzenia.
- Na wyświetlaczu pojawia się zmierzona wilgotność powietrza w „%”.
- Po zakończeniu pomiaru należy wyłączyć urządzenie przez ponowne naciśnięcie przycisku włączania. Odłączyć czujnik i zamknąć boczną pokrywę.

## 12. FUNKCJE DODATKOWE

---

Podczas pomiaru można w każdym czasie włączyć lub wyłączyć następujące funkcje dodatkowe.

### a) Funkcja HOLD

Aby zatrzymać na krótki czas wskazanie wyniku, należy nacisnąć przycisk „HOLD”. Na wyświetlaczu pojawia się symbol „HOLD” informujący o aktywnej funkcji Hold. Ponowne naciśnięcie przycisku wyłącza tę funkcję. Przy aktywnej funkcji Hold zablokowane są wszystkie przyciski (oprócz podświetlenia wyświetlacza, HOLD i włącznika).

### b) Wyświetlanie wyników „MAX-MIN“

W trybie „MAX” urządzenie wyświetla najwyższy a w trybie „MIN” najniższy wynik z aktualnej serii pomiarów. Aby funkcję włączyć lub wyłączyć, należy naciskać przycisk „MAX/MIN” tyle razy, aż wyświetlana będzie żądana funkcja. Gdy funkcja jest aktywna, na wyświetlaczu pojawia się komunikat „MAX” lub „MIN”. Aby wyłączyć funkcję, należy ponownie nacisnąć przycisk. Komunikat „MAX/MIN” znika.

### c) Podświetlenie wyświetlacza

Przy słabym świetle można przyciskiem oświetlenia (5) włączyć podświetlenie wyświetlacza. Ponowne naciśnięcie tego przycisku wyłącza podświetlenie. Podświetlenie pozostaje włączone przez maks. ok. 30 sekund i następnie automatycznie się wyłącza.

## 13. OPCJONALNA PRACA Z ZASILACZEM

---



Bezwzględnie stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w instrukcji użytkowania opcjonalnego zasilacza sieciowego.

Miernik może być zasilany opcjonalnie z zasilacza niezależnie od baterii. Pod boczną klapką (16) znajduje się gniazdo do podłączenia zewnętrznego zasilacza.

Znajdujące się w urządzeniu baterie mają zawsze pierwszeństwo przed zasilaczem. Przy użyciu zasilacza należy wyjąć baterie z urządzenia, ponieważ w przeciwnym razie urządzenie będzie zasilane z baterii. Funkcja automatycznego wyłączenia pozostaje aktywna także przy zasilaniu z zasilacza.

Do zasilania niezbędny jest zasilacz o następujących parametrach:

Napięcie wyjściowe: 9 V/DC

Prąd wyjściowy: ok. 500 mA

Wtyk pusty: 3,5 mm x 1,35 mm (średnica zewnętrzna/wewnętrzna) —  +

Bieguny: wewnątrz biegun plusowy

Aby podłączyć zasilacz, należy postępować w następujący sposób:

Najpierw wyjąć baterię z komory baterii i zamknąć pokrywę komory.

Otworzyć boczną klapkę i podłączyć wtyczkę DC zasilacza do gniazda zasilacza (15).

Podłączyć zasilacz do gniazda sieciowego publicznego zakładu energetycznego.

Można włączyć miernik.





## 14. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Oprócz wymiany baterii i czyszczenia co jakiś czas urządzenie nie wymaga konserwacji. Do czyszczenia urządzenia należy używać czystej, niestrzępiącej się, antystatycznej i suchej szmatki bez szorujących, chemicznych i zawierających rozpuszczalniki środków.

### Wymiana baterii

O stanie naładowania baterii informuje symbol na wyświetlaczu. Kreski informują o pojemności baterii.

	Bateria jest pełna. Można wykonywać pomiary.
	Bateria jest wyczerpana. Należy natychmiast wymienić baterię, aby uniknąć błędnych pomiarów.

Przy wymianie baterii należy postępować w następujący sposób:

- Wyłączyć miernik
- Odkręcić umieszczoną z tyłu śrubkę przytrzymującą komorę baterii (19) i zdjąć pokrywę komory (18) z obudowy.
- Wymienić wyczerpaną baterię na nową tego samego typu (np. 1604A).
- Starannie zamknąć obudowę wykonując czynności w odwrotnej kolejności.



**Nie pozostawiać w urządzeniu zużytych baterii, ponieważ nawet baterie zabezpieczone przed wylaniem się zawartości mogą ulec korozji, wskutek której mogą uwolnić się chemikalia stanowiące zagrożenie dla zdrowia i mogące zniszczyć urządzenie.**

**Nie można baterii i akumulatorów zwierać lub wrzucać do ognia. Zwykle baterie nie mogą być ładowane. Niebezpieczeństwo wybuchu.**

**Baterie/akumulatory, z których wypłynęła zawartość lub uszkodzone mogą spowodować poparzenia przy kontakcie ze skórą. W takim przypadku zastosować odpowiednie rękawice ochronne.**

➔ Odpowiednie baterie alkaliczne są dostępne pod numerem nr. zam. 652509. Należy zamawiać 1x.

## 15. UTYLIZACJA

---

### a) Informacje ogólne



Produktu nie można wyrzucać do śmieci!

Produkt nieprzydatny już do użycia po ostatecznym wycofaniu z eksploatacji należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wyjąć ew. baterie i zutylizować je osobno.

### b) Baterie i akumulatory

Użytkownik urządzenia jest ustawowo (rozporządzenie o bateriach) zobowiązany do zwrotu starych zużytych baterii i akumulatorów. Ich utylizacja ze śmieciami domowymi jest zabroniona!



Baterie i akumulatory zawierające szkodliwe substancje są oznaczone symbolem ukazanym obok, który informuje o zakazie ich utylizacji ze śmieciami domowymi. Oznaczenia decydujących metali ciężkich brzmią: Cd=kadm, Hg=rtęć, Pb=olów (oznaczenie jest podane na baterii/akumulatorze np. pod ukazanym po lewej stronie symbolem kontenera na śmieci).

Zużyte baterie/akumulatory można oddawać nieodpłatnie w miejscach zbiórki organizowanych przez gminę, w naszych filiach lub wszędzie tam, gdzie są sprzedawane baterie i akumulatory.

W ten sposób użytkownik spełnia swoje ustawowe zobowiązania oraz przyczynia się do ochrony środowiska.

## 16. USUWANIE AWARII

Kupując miernik nabyli Państwo produkt zbudowany zgodnie z najnowszym stanem wiedzy technicznej i bezpieczny w użyciu.

Mimo to mogą pojawić się problemy i usterki.

Dlatego poniżej podano opis, jak można samemu w prosty sposób usunąć możliwe awarie:



**Bezwzględnie stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.**

Błąd	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie można włączyć miernika.	Czy bateria jest wyczerpana?	Sprawdzić stan baterii. Odlączyć i ponownie podłączyć baterię (wykonać reset).
Wyświetlany jest błędny wynik.	Błędny pomiar? Wtyk czujnika jest niepoprawnie podłączony.	Sprawdzić wtyk czujnika.
Nie ma możliwości obsługi miernika.	Funkcja Hold została włączona (komunikat „HOLD“)	Wyłączyć funkcję Hold przyciskiem „HOLD“.



Wszelkie inne naprawy niż wyżej opisane mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnionego specjalistę.

W przypadku pytań dotyczących obchodzenia się z miernikiem należy zwracać się do naszego działu wsparcia technicznego.

## 17. DANE TECHNICZNE

Wyświetlacz.....	wyświetlacz LC
Bateria .....	1x bateria blokowa 9 V (6F22, MN1604 lub zamiennik)
Pobór prądu.....	ok. 10 mA
Żywotność baterii.....	ok. 30 godz.
Automatyczne wyłączenie .....	ok. 15 minut
Warunki pracy.....	-20 °C do +60 °C, 10% do 90% wzgl. wilg. (bez kondensacji),
Wysokość pracy .....	<2000 m n.p.m.
Warunki magazynowania.....	-40 °C do +60 °C, 10% do 75% wzgl. wilg. (bez kondensacji)
Waga .....	miernik ok. 250 g, razem 568 g
Wymiary (dł. x szer. x wys.).....	252 x 66 x 33 mm (miernik)
Długość kabla czujnika .....	ok. 2,25 m
Czujnik światła (Ø x dł.).....	59 x 120 mm
Czujnik z wirnikiem łopatkowym (Ø x dł.) .....	78 x 158 mm
Czujnik termiczny (Ø x dł.).....	20 x 169 mm

### Poziom ciśnienia akustycznego

Zakres pomiaru	35 - 130 dBA
Rozdzielczość	0,1 dB
Dokładność	±2 dB
Analiza czasowa	1 s
Zakres częstotliwości	31,5 Hz - 8 kHz
Mikrofon	12,7 mm (1/2 cala), mikrofon elektretowo-kondensatorowy
Standard	w oparciu o IEC61672-1 Class2

### Natężenie oświetlenia

Zakres pomiaru	0 luksów - 3999 luksów, 4 kilo-luksy - 200 kilo-luksów 0 Fc - 3999 Fc, 4 kFc - 20 kFc
Rozdzielczość	0,1 Lux / 0,01 Fc
Dokładność	±4% odczytu ±0,5% zakresu pomiaru (<10000 luksów)
Obszar widmowy	CIE (światło widzialne)
Dokładność widmowa	CIE f1 ≤ 6%
Reakcja cos	f2 ≤ 2%
Czujnik światła	krzemowa fotodioda z filtrem widmowym

### Prędkość wiatru

Zakres pomiaru	0,5 - 30,0 m/s
Rozdzielczość	0,1 m/s
Dokładność	$\pm(3\% + 3 \text{ Counts})$
Jednostki miary	m/s, km/h, ft/min, węzły, Mph
Czujnik	czujnik strumienia powietrza z wirnikiem łopatkowym

### Temperatura

Zakres pomiaru	-40 °C do +70 °C -40 °F do +158 °F
Rozdzielczość	0,1
Dokładność	$\pm 2$ °C $\pm 3,6$ °F
Jednostki miary	°C, °F
Częstotliwość pomiaru	1 s
Czujnik	połączony czujnik temperatury/wilgotności

### Względna wilgotność powietrza

Zakres pomiaru	10% do 95% wzgl. wilg.
Rozdzielczość	0,1
Dokładność	$\pm 5\%$ wzgl. wilg.
Czas aktualizacji wilgotności powietrza	1 s
Czujnik	połączony czujnik temperatury/wilgotności





**PL Stopka redakcyjna**

To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy ([www.conrad.com](http://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 2016 by Conrad Electronic SE.

V4\_0216\_02/VTP