

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® 5307**

**Instrukcja obsługi**

**Miernik PH i EC**

## **1. Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obsługi urządzenia**

Ten produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących zgodności CE: 2014/30/UE (Kompatybilność elektromagnetyczna), 2011/65/UE (RoHS).

Szkody spowodowane nieprzestrzeganiem poniższych instrukcji są wykluczone z jakichkolwiek roszczeń.

Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy urządzenia, należy podczas jego obsługi przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa.

- \* Należy uważnie przeczytać tę instrukcję i udostępnić ją kolejnym użytkownikom.
- \* Używaj tego urządzenia tylko w zakresie jego zastosowania i specyfikacji.
- \* Zachować wszystkie niezbędne środki ostrożności, zwłaszcza przy stosowaniu kwasów.
- \* Podczas pracy z produktami chemicznymi nosić środki ochrony osobistej, rękawice i okulary ochronne.
- \* Nigdy nie używaj urządzenia, jeśli nie jest ono całkowicie zamknięte.
- \* Nie należy używać urządzenia w pobliżu silnych pól magnetycznych (silniki, transformatory itp.).
- \* Unikać silnych wibracji urządzenia
- \* Przed rozpoczęciem pracy należy ustabilizować urządzenie do temperatury otoczenia. (Ważne przy transporcie z zimnych do ciepłych pomieszczeń i odwrotnie).
- \* Nie należy dokonywać żadnych zmian technicznych w urządzeniu
- \* Otwarcie urządzenia oraz prace konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników serwisu

### Czyszczenie urządzenia

Urządzenie czyścić tylko wilgotną, nie pozostawiającą włókien ściereczką. Używaj wyłącznie dostępnych w handlu płynów do mycia naczyń. Podczas czyszczenia należy zwrócić uwagę, aby do wnętrza urządzenia nie dostała się żadna ciecz. Może to doprowadzić do zwarcia i zniszczenia urządzenia.

**Uwaga: Upewnij się, że sonda jest namoczona w wodzie destylowanej przez około 5 - 20 minut przed pierwszym użyciem i jeśli nie jest używana przez dłuższy czas. Może się zdarzyć, że po dłuższym czasie przechowywania na sondzie utworzą się kryształy. Można je usunąć poprzez namoczenie i wyczyszczenie sondy.**

## **2. Wprowadzenie**

PeakTech 5307 służy do pomiaru pH, temperatury i przewodności różnych cieczy. Dzięki wyjmowanej sondzie możliwe jest dokładne oczyszczenie urządzenia i sondy z pozostałości cieczy po danym pomiarze.

Automatyczna kalibracja może być przeprowadzona poprzez trzy punkty pomiarowe za pomocą kombinacji klawiszy.

W celu ochrony elektrody pomiarowej na końcu P 5307 zamontowana jest nasadka ochronna (zdejmuje się ją podczas pomiaru).

- \* Cyfrowy miernik PH z podświetlanym wyświetlaczem
- \* Pomiar przewodności / TDS ms, µs, ppm, ppt
- \* Pomiar temperatury cieczy (°C/°F)
- \* Wieloliniowy, 3 ½-cyfrowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- \* Kalibracja z 3 punktami pomiarowymi (pH)
- \* Wymienna elektroda pomiarowa (łożysko suche)
- \* Wodoodporna obudowa
- \* Kapturek ochronny elektrody

### 3. Elementy operacyjne



## **4. Tryb pomiarowy**

pH-metr służy do określania wartości pH, temperatury, przewodności i całkowitej ilości rozpuszczonych substancji stałych (TDS) różnych cieczy. Podświetlany wyświetlacz oraz intuicyjna obsługa urządzenia sprawiają, że pomiar jest szybki i przyjazny dla użytkownika.

### **4.1 Pomiar TDS**

Termin pomiaru TDS (Total Dissolved Solids) odnosi się do pomiaru sumy rozpuszczonych substancji stałych w cieczy lub w płynach (najczęściej w wodzie).

Wartość TDS np. wody nie dostarcza żadnych informacji o tym, jakie substancje są w niej rozpuszczone lub jaka jakość wody panuje, a jedynie wskazuje ilość rozpuszczonych substancji w ppm (parts per million). Mogą to być np. sole, minerały lub metale.

### **4.2 Przeprowadzenie pomiaru pH**

Aby przeprowadzić pomiar pH, należy zdjąć kapturek ochronny zabezpieczający elektrodę sondy. Następnie należy włączyć urządzenie za pomocą przełącznika on/off. W trakcie pracy urządzenia na stałe włączone jest podświetlenie w celu podświetlenia mierzonej wartości.

Jeśli pH Meter nie był używany przez dłuższy czas, jest w długotrwałej eksploatacji lub jeśli był używany w środowisku, w którym mogą występować silne wpływy zewnętrzne, zaleca się kalibrację urządzenia (patrz punkt 4.2).

Przed pomiarem należy wyczyścić sondę wodą destylowaną, aby wykluczyć ewentualne zafałszowanie wartości mierzonej. Osuszyc dokładnie sondę szmatką.

Teraz sonda pH-metru może zostać zanurzona w mierzonej cieczy. Upewnij się, że tylko najniższe 4 cm sondy są zanurzone w cieczy.

Po zakończeniu pomiaru należy wyjąć pH-metr z cieczy i ponownie oczyścić sondę wodą destylowaną.

Jeśli nie będą wykonywane dalsze pomiary, załóż z powrotem kapturek ochronny elektrody na koniec sondy, aby chronić ją przed zabrudzeniem lub uszkodzeniem.

Postępować w następujący sposób:

1. Zdjąć kapturek ochronny z elektrody.
2. Oczyścić elektrodę wodą destylowaną i dobrze wysuszyć.
3. Naciśnij "Power", aby włączyć.
4. Zanurzyć elektrodę w badanym roztworze i delikatnie wymieszać.
5. Naciśnij przycisk Mode, aby wybrać tryb "EC" lub "pH".
6. Naciśnij i przytrzymaj przycisk Mode w trybie EC przez około 5 sekund, aby przełączyć się na tryb TDS i ponownie przez 5 sekund każdy, aby cyklicznie przechodzić przez różne tryby (ms,  $\mu$ s, ppt, ppm).
7. Przełączyć zakres temperatury pomiędzy  $^{\circ}$ C i  $^{\circ}$ F za pomocą przycisku TEMP.
8. Poświęć kilka sekund na uzyskanie ostatecznego stabilnego odczytu.
9. Umyj elektrodę po użyciu. Naciśnij "ON/OFF", aby wyłączyć.

## **4.2 Kalibracja miernika**

### **4.2.1 Kalibracja PH**

Do kalibracji wymagany jest standardowy roztwór buforowy pH6,86, pH4,00 i pH 9,18, który można uzyskać u wyspecjalizowanych sprzedawców. Miernik potrafi sam rozpoznać standardowy roztwór buforowy o pH 4,00 i pH 6,86 i kalibruje tę wartość automatycznie.

1. Do trzech różnych czystych zlewek wlać osobno roztwór buforu wzorcowego pH 6,86 i pH 4,00 (w temperaturze ok. 25 $^{\circ}$ C).

2. Naciśnij "ON", aby włączyć urządzenie.
3. Zanurz elektrodę w standardowym roztworze buforowym pH 6,86, a następnie delikatnie mieszaj, aż wartość będzie stabilna. Naciśnij przycisk "Temp/Cal" przez 5 sekund. Gdy wyświetlana wartość "686" odpowiada standardowemu roztworowi buforowemu, kalibracja jest zakończona.
4. Oczyszczyć elektrodę.
5. Zanurz elektrodę w standardowym roztworze buforowym pH 4,00 i naciśnij przycisk "Temp/Cal" na 5 sekund, gdy odczyt się ustabilizuje.
6. Gdy na wyświetlaczu pojawi się "401", miernik przechodzi w tryb automatycznej kalibracji pH4.01. Gdy wartość na wyświetlaczu odpowiada standardowemu roztworowi buforowemu, kalibracja jest zakończona.
7. Oczyszczyć elektrodę.
8. Zanurzyć elektrodę w standardowym roztworze buforowym pH 9,18 i delikatnie mieszać, aż odczyt będzie stabilny. Jeśli odczyt mieści się w dopuszczalnym zakresie błędów, kalibracja jest zakończona. Jeśli nie, powtórzcie kroki 4 i 6.

Uwaga: Aby uzyskać jeszcze dokładniejszą kalibrację, wlej odpowiedni roztwór buforowy do dwóch różnych zlewek. Jedna służy tylko do czyszczenia elektrody, a druga tylko do kalibracji. Pomaga to zminimalizować zanieczyszczenie przez ciała obce.

Uwaga: Przeprowadzić kalibrację, gdy:

- elektroda została wymieniona.
- od dłuższego czasu nie przeprowadzono żadnej kalibracji.
- urządzenie było używane często i przez długi czas.
- wymagana jest szczególnie wysoka dokładność pomiaru.

#### **4.2.2 Kalibracja EC**

1. Zdejmij pokrywę baterii, aby uzyskać dostęp do potencjometru trymera.

2. Naciśnij "EC/pH", aby wybrać tryb "EC". Zanurz elektrodę EC w standardowym roztworze buforowym 12880us/cm i delikatnie wymieszaj.
3. Obracać trymer "EC" (prawy potencjometr w widoku z przodu) aż do wyświetlenia 12880us/cm, gdy wyświetlana wartość jest stabilna. Następnie umyć elektrodę w wodzie destylowanej i dobrze wysuszyć.
4. Sprawdzenie: Zanurz elektrodę w roztworze wzorcowym 1413 us/cm. Jeśli zmierzona wartość mieści się w dopuszczalnym zakresie błędu, kalibracja jest zakończona.

Podpowiedź:

1. Mieszaj elektrodę podczas testu, aby uniknąć tworzenia się pęcherzyków na powierzchni elektrody. Pęcherzyki na elektrodzie mają zły wpływ na dokładność wartości.
2. Jeśli wartość błędu jest duża lub wartość EC nie wraca do 0 us/cm. Zanurz elektrodę w alkoholu etylowym i mieszaj przez 5 do 10 sekund.

## **5. Wymiana baterii**

PeakTech 5307 jest miernikiem zasilanym bateriami. Po pewnym okresie użytkowania baterie mogą się wyczerpać i należy je wymienić. Będzie to widoczne, gdy wyświetlacz stanie się ciemniejszy lub nieco zamazany.

Aby wymienić baterie, upewnij się, że urządzenie jest wyłączone. Zdejmij górną nakrętkę urządzenia i wyjmij baterie z komory baterii. Teraz umieść nowe baterie o odpowiedniej polaryzacji (która jest pokazana na obudowie) w komorze baterii. Upewnij się, że używasz właściwych baterii dla miernika (4 x 1,5V AG13 ogniwa guzikowe).

Po wymianie baterii należy założyć zaślepkę na urządzenie i przykręcić ją z powrotem.



## **6. Specyfikacje**

Wyświetl	3 ½ cyfry, wyświetlacz LCD maks. 1999			
Funkcje pomiarowe	PH: 0,00 ~ 14,00 pH	Temp: 0°C ~ 50°C	EC: 0~19990µS/cm	TDS: 0~19990ppm 0~19,9ppt
Rezolucja	0,01 pH	0,1°C	10µS/cm	1ppm (<1999ppm) 10ppm (>1999ppm) 0,1ppt
Dokładność	± 0,03 pH	± 1 °C	+/- 2% Pełna skala	+/- 2% Pełna skala
Wskaźnik pomiaru	1 - 2 x sek.			
Kalibracja	Sterowanie za pomocą przycisku (pH), trymer (EC)			
Kompensacja temperatury	0°C...+50°C (32°F...122°C)			
Temperatura pracy	0°C...+50°C (32°F...122°C); < 80% RH			
Zasilanie	4 x baterie 1,5V (AG-13/LR-44)			
Wymiary (WxHxD)	188 x 35 x 35 mm			
Waga	80 g			
Akcesoria w zestawie	Instrukcja obsługi, 4 baterie 1,5V (AG-13), śrubokręt			

## Uwagi dotyczące ustawy o bateriach

Baterie wchodzi w zakres dostawy wielu urządzeń, np. do obsługi pilotów. Baterie lub akumulatory mogą być również na stałe zainstalowane w samych urządzeniach. W związku ze sprzedażą tych baterii lub akumulatorów jesteśmy zobowiązani jako importer na mocy ustawy o bateriach do poinformowania naszych klientów o:

Zużytych baterii należy pozbyć się zgodnie z przepisami prawa - wyrzucanie do odpadów domowych jest wyraźnie zabronione na mocy ustawy o bateriach - w miejskim punkcie zbiórki lub bezpłatnie zwrócić je do lokalnego sprzedawcy. Otrzymane od nas baterie można po zużyciu bezpłatnie zwrócić na adres podany na ostatniej stronie lub odesłać pocztą z wystarczającą ilością przesyłek.

Baterie zawierające substancje szkodliwe oznaczają się znakiem składającym się z przekreślonego kosza na śmieci i symbolu chemicznego (Cd, Hg lub Pb) metalu ciężkiego, który decyduje o zakwalifikowaniu ich jako zawierających substancje szkodliwe:



1. "Cd" oznacza kadm.
2. "Hg" oznacza rtęć.
3. "Pb" oznacza ołów.










*Wszelkie prawa zastrzeżone, w tym prawa do tłumaczenia, przedruku i reprodukcji niniejszej instrukcji lub jej części.*

*Reprodukcje wszelkiego rodzaju (fotokopia, mikrofilm lub inna metoda) są dozwolone tylko za pisemną zgodą wydawcy.*

*Ostatnia wersja w momencie druku. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych w urządzeniu w trosce o postęp.*

*Niniejszym potwierdzamy, że wszystkie urządzenia spełniają specyfikacje podane w naszych dokumentach i są dostarczane skalibrowane fabrycznie. Zalecane jest powtórzenie kalibracji po upływie 1 roku.*

© **PeakTech**® 06/2023 Hon/Lie

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH  
- Gerstenstieg 4 - DE-22926 Ahrensburg / Niemcy  
    (0) 4102-97398 80    (0) 4102-97398 99  
 info@peaktech.de  www.peaktech.de