



**AFRISO**  
*instalacje pod kontrolą*

AFRISO Sp. z o.o.  
Szalsza, u. Kościelna 7  
42-677 Czekanów

Tel.: 32 330 33 55

E-mail: [zok@afriso.pl](mailto:zok@afriso.pl)  
Internet: [www.afriso.pl](http://www.afriso.pl)



## Instrukcja użytkowania

### CAPBs<sup>®</sup> sens WQ10



Przeczytaj instrukcję przed użyciem urządzenia!



Przestrzegaj wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa!



Zachowaj instrukcję na przyszłość!



## Objaśnienia do instrukcji użytkowania

Niniejsza instrukcja użytkowania opisuje moduł czujnika CAPBs sens. Moduł CAPBs sens nie może pracować bez uchwytu bazowego CAPBs STm. Uchwyt w połączeniu z dowolnym modułem głowicy pomiarowej tworzy kompletne urządzenie pomiarowe CAPBs (w niniejszej instrukcji zwane również CAPB). Należy przeczytać i zrozumieć instrukcje użytkowania uchwytu bazowego CAPBs STm używanego wraz z modułem głowicy pomiarowej. Niniejsza instrukcja jest ważnym elementem dostawy, dlatego zalecamy:

- ▶ Przeczytać instrukcję użytkowania przed pierwszym uruchomieniem urządzenia.
- ▶ Przechowywać instrukcję użytkowania przez cały czas eksploatacji urządzenia.
- ▶ Przekazać instrukcję użytkowania każdemu następnemu posiadaczowi lub użytkownikowi urządzenia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z niedokładnego przeczytania bądź niezrozumienia instrukcji użytkowania, wskazówek i zaleceń.

Producent oraz firma sprzedająca urządzenie nie odpowiadają za uszkodzenia i koszty poniesione przez użytkownika lub osoby trzecie korzystające z urządzenia, powstałe w wyniku użycia niezgodnego z przeznaczeniem wskazanym w rozdziale 2.2 instrukcji użytkowania, niewłaściwej konserwacji lub obsługi niezgodnej z zaleceniami producenta.

AFRISO Sp. z o.o. dokłada wszelkich starań, aby materiały informacyjne nie zawierały błędów. W przypadku stwierdzenia błędów lub nieścisłości w poniższej instrukcji użytkowania prosimy o kontakt: [zok@afriso.pl](mailto:zok@afriso.pl), tel. 32 330 33 55.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### Znaki ostrzegawcze

Niniejsza instrukcja użytkowania zawiera znaki ostrzegawcze informujące o potencjalnym ryzyku. Oprócz instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, należy przestrzegać wszystkich dyrektyw, norm i przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu instalacji urządzenia pomiarowego.

Sprawdź, czy znasz wszystkie dyrektywy, normy i przepisy bezpieczeństwa i upewnij się, że przestrzegasz ich przed użyciem przyrządu pomiarowego.

Komunikaty bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji są oznaczone symbolami ostrzegawczymi. W zależności od istotności zagrożenia



komunikaty bezpieczeństwa są klasyfikowane według różnych kategorii zagrożeń.

---

## **ZAGROŻENIE** Określa rodzaj i źródło zagrożenia.



► Opisuje, co zrobić, by uniknąć zagrożenia.

Konsekwencje nieprzestrzegania instrukcji są opisane tutaj.

---

## **Przeznaczenie urządzenia**

Niniejsze urządzenie pomiarowe przeznaczone są do pomiaru wartości pH, przewodności elektrycznej i temperatury pobranych próbek wody oraz innych podobnych zastosowań

Podczas korzystania z przyrządu pomiarowego, należy wykonać wszystkie prace i inne działania zgodnie z warunkami podanymi w instrukcji użytkowania, jak również zgodnie z wszystkimi dyrektywami, normami i przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu użycia produktu.

## **Ograniczenie stosowania**

Urządzenie pomiarowe nigdy nie może być użyte w następujących przypadkach:

- Bez zabezpieczenia na zewnątrz
- Zastosowanie w strefie zagrożonej wybuchem / atmosferze wybuchowej:  
Jeśli produkt jest eksploatowany w obszarach niebezpiecznych, iskry mogą spowodować deflagrację, pożary lub wybuchy.
- Użycie poza specyfikacjami technicznymi i wartościami granicznymi
- Zastosowania objęte europejską dyrektywą dotyczącą przyrządów pomiarowych MID
- Zastosowania, w których występują substancje niebezpieczne, chyba że spełnione są wszystkie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i normy
- Zastosowania wymagające spełnienia norm higienicznych, takich jak, między innymi, przemysł spożywczy i napoje, przemysł farmaceutyczny, przemysł biotechnologiczny
- Zastosowania, które są wykorzystywane do celów ochrony zdrowia lub ratowania życia, takich jak technologie medyczne



## Uprawnienia do obsługi

Urządzenie pomiarowe CAPBs może być obsługiwane tylko przez odpowiednio wykwalifikowany i wyszkolony personel.

## Modyfikacja produktu

Nie opisane w tej instrukcji zmiany oraz modyfikacje przeprowadzone przez nieupoważnione osoby mogą powodować zagrożenie i są zabronione ze względów bezpieczeństwa.

## Używanie części zamiennych i wyposażenia dodatkowego

Używanie niewłaściwych części zamiennych i dodatkowych akcesoriów może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- ▶ Należy stosować tylko oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe wyprodukowane przez producenta urządzenia.

## Szczegółowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

### OSTRZEŻENIE NIEWŁAŚCIWE UŻYCIĘ URZĄDZENIA POMIAROWEGO



- ▶ Należy przeprowadzić ocenę ryzyka pod kątem planowanego zastosowania, zgodnie z zatwierdzoną metodą oceny ryzyka.
- ▶ Należy wdrożyć odpowiednie środki bezpieczeństwa w oparciu o wyniki oceny ryzyka.
- ▶ Należy wdrożyć wszystkie środki bezpieczeństwa zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji obsługi, a także ze wszystkimi dyrektywami, normami i przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu pracy przyrządu pomiarowego i sprawdzić, czy wszystkie zagrożenia wynikające z niebezpiecznych substancji i wszystkich innych zagrożeń są wyłączone podczas korzystania z przyrządu pomiarowego.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie sprzętu.

### UWAGA STOSOWANIE

- ▶ Moduł CAPBs sens WQ10 nie jest przeznaczony do pomiarów diagnostycznych w obszarze medycznym!

## Dane techniczne

### Dopuszczenie i zgodność

- Dyrektywa EMC - 2014/30/EU
- Dyrektywa RoHS - 2011/65/EU
- Dyrektywa WEEE - 2012/19/EU



## CAPBs sens WQ: jakość wody

Parametr	WQ10
Zastosowanie	Moduł pomiarowy CAPBs sens do pomiaru jakości wody (np.: wody w instalacji ogrzewania, ...)
Metoda pomiarowa pH: Przewodność: Temperatura:	Elektroda pH Elektroda EC NTC
Wartości pomiarowe pH: Przewodność: Temperatura: Zasolenie: TDS: Twardość:	Określa kwasowość lub zasadowość roztworu wodnego Mierzy zdolność materiału do przewodzenia prądu elektrycznego Służy do obliczania wartości odniesienia do 25°C Wyprowadzone z odczytu przewodności przy użyciu współczynnika konwersji 0,5 Całkowite rozpuszczone ciała stałe, pochodzące z odczytu przewodności przy użyciu zmiennego współczynnika konwersji (współczynnik domyślny wynosi 0,65) Wyprowadzone z odczytu przewodnictwa przy użyciu różnych współczynników konwersji Stopnie niemieckie °dH: współczynnik 0.028 Stopnie angielskie °e: współczynnik 0.022 Stopnie francuskie °fH: współczynnik 0.01568 Stopnie rosyjskie °rH: współczynnik 0.0039 CaCO <sub>3</sub> ppm: współczynnik 0.00157 Jedn. fizyczna mg/l: współczynnik 0.0784 Jedn. międzynarodar. mmol/l: współczynnik 0.1568
Zakres pomiarowy pH: Przewodność: Temperatura:	0 ... 14 pH 0 ... 50.000 µS/cm -5 ... +60 °C



Parametr	WQ10
Dokładność pomiarowa pH: Przewodność:  Temperatura:	$\pm 0,01$ pH $\pm 2$ $\mu\text{S/cm}$ (do 199 $\mu\text{S/cm}$ ) $\pm 5$ $\mu\text{S/cm}$ (200 do 499 $\mu\text{S/cm}$ ) $\pm 20$ $\mu\text{S/cm}$ (500 do 1999 $\mu\text{S/cm}$ ) $\pm 0.2$ mS/cm (2.00 do 19.99 mS/cm) $\pm 0.5$ mS/cm (20.00 do 50.00 mS/cm) $\pm 0.5$ °C
Rozdzielczość pH: Przewodność: Temperatura:	0.01 pH 1 $\mu\text{S/cm}$ 0.1 °C
Jednostki pH: Przewodność: Temperatura:	pH $\mu\text{S/cm}$ , mS/cm °C, °F
Temperatura pracy	0 °C do +40 °C
Temperatura medium	+10 °C do +40 °C
Temperatura przechowywania	0 °C do +50 °C
Ciśnienie atmosferyczne (praca)	800 do 1,200 hPa
Wymiary S x W x G	130 x 43 x 36 mm
Czas pracy CAPBs STm	Do 28 godzin
Aplikacja	Pomiar EC/pH



1	Czujnik pH
2	Czujnik EC
3	Czujnik temperatury

## Uruchomienie

### Pobieranie próbki wody

Wybierz miejsce o dobrym przepływie jako punkt poboru. Pozwól, aby woda płynęła stopniowo do zlewki pomiarowej z umiarkowaną



prędkością. Przed przeprowadzeniem nowego pomiaru upewnij się, że zlewka pomiarowa jest prawidłowo oczyszczona i wytarta do sucha.

## Pomiar

Zdejmij nasadkę ochronną z sondy pomiarowej i wyczyść sondę wodą destylowaną. Ostrożnie osusz sondę pomiarową papierowym ręcznikiem.

---

### **OSTRZEŻENIE SZKLANA KOŃCÓWKA POMIAROWA, RYZYKO PĘKNIĘCIA**



- ▶ Sprawdzić końcówkę pomiarową czujnika pH pod kątem uszkodzeń po każdym pomiarze

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do poważnych obrażeń.

---

#### **Procedura pomiarowa:**

Wlej próbkę do zlewki pomiarowej (ok. 20 ml). Zanurz sondę w zlewce pomiarowej na głębokość około 2 – 3 cm i przesuwaj elektrodę tam i z powrotem. Pęcherzyki powietrza na czujniku muszą zostać usunięte przez szybkie obroty sondy. Zalecana jest krótka kontrola wzrokowa przez przezroczystą zlewkę. Poczekać, aż pomiar będzie stabilny, może to potrwać do 60 sekund. Ponieważ wartość pH i przewodność zależą od temperatury, wyniki pomiarów odnoszą się do temperatury 25°C.

Po każdym pomiarze wyczyść sondę pomiarową wodą i czystym ręcznikiem. Przed ponowną wymianą nasącz nasadkę ochronną roztworem do przechowywania, aby sonda nie wyschła.

---

#### **UWAGA**

##### **Przechowywanie czujnika**

- ▶ Sonda nigdy nie może być przechowywana w suchym otoczeniu, bez nasadki ochronnej lub w innym płynie. Może to prowadzić do zniszczenia elektrody lub błędnych pomiarów .
- ▶ Uzupełnij roztwór elektrolitu pH w nasadce ochronnej w regularnych odstępach czasu, ale nie rzadziej niż raz na 2 miesiące i natychmiast po utracie płynu, aby zapobiec wyschnięciu nasadki. Jako roztwór elektrolitu pH można stosować dowolny zwykły handlowy 3,5-molowy roztwór chlorku potasu.



# Kalibracja

## Czujnik pH

Ponowna kalibracja czujnika pH jest wymagana, jeśli nie był on używany przez dłuższy czas lub jeśli mierzone są błędne wartości w cieczy referencyjnej. Zaleca się kalibrację czujnika przynajmniej co 2 tygodnie.

Czujnik pH jest kalibrowany do dwóch punktów pomiarowych. Z tego powodu wymagana jest mała butelka zawierająca roztwór kalibracyjny pH 4,00 oraz druga o pH 7,00. Kalibracja jest przeprowadzana przy użyciu odpowiedniej zlewki, w przeciwnym razie roztwory do kalibracji zostałyby zanieczyszczone.

---

### **OSTRZEŻENIE UWAGI DOTYCZĄCE CHEMIKALIÓW KALIBRACYJNYCH**



- ▶ Wszystkie chemikalia są drażniące i nie mogą wchodzić w kontakt z oczami, ustami ani nosem. Trzymać z dala od dzieci.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do poważnych obrażeń.

---

#### **Procedura kalibracji:**

Najpierw energicznie wstrząśnij małą butelką zawierającą roztwór kalibracyjny. Następnie wlej roztwór kalibracyjny do zlewki pomiarowej (ok. 20 ml). Zanurz czujnik pH w roztworze kalibracyjnym. Obróć lekko elektrodę i poczekaj, aż pomiar się ustabilizuje. Postępuj zgodnie z instrukcjami kalibracji urządzenia pomiarowego.

---

#### **UWAGA**

#### **NIEPRAWIDŁOWA KALIBRACJA**

- ▶ Podczas kalibracji ważne jest, aby sonda nie dotykała plastikowej zlewki pomiarowej .
- ▶ Po użyciu wyrzuć roztwór kalibracyjny. W żadnym wypadku nie wolno go ponownie wykorzystywać do kalibracji.
- ▶ Pęcherzyki powietrza na czujniku muszą zostać usunięte przez szybkie obroty sondy. Zalecana jest krótka kontrola wzrokowa przez przezroczystą zlewkę.

---

Powtórz procedurę z drugim roztworem kalibracyjnym.





## Czujnik przewodności

Ponowna kalibracja czujnika przewodności jest wymagana, jeśli nie był on używany przez dłuższy czas lub jeśli mierzone są błędne wartości w cieczy referencyjnej. Zaleca się kalibrację czujnika przynajmniej raz w miesiącu.

Czujnik przewodności jest kalibrowany do jednego punktu pomiarowego na zakres pomiarowy. Z tego powodu wymagana jest mała butelka zawierająca roztwór kalibracyjny 1413  $\mu\text{S} / \text{cm}$  dla niskiego zakresu pomiarowego oraz mała butelka zawierająca roztwór 12,88  $\text{mS} / \text{cm}$  dla wysokiego zakresu pomiarowego. Kalibracja jest przeprowadzana przy użyciu odpowiedniej zlewki, w przeciwnym razie roztwory do kalibracji zostałyby zanieczyszczone

---

### OSTRZEŻENIE UWAGI DOTYCZĄCE CHEMIKALIÓW KALIBRACYJNYCH



- ▶ Wszystkie chemikalia są drażniące i nie mogą wchodzić w kontakt z oczami, ustami ani nosem. Trzymać z dala od dzieci.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do poważnych obrażeń.

---

Najpierw energicznie wstrząśnij małą butelką zawierającą roztwór kalibracyjny. Następnie wlej roztwór kalibracyjny do zlewki pomiarowej (ok. 20 ml). Szybko zamknij butelkę kalibracyjną, ponieważ przy otwartej pokrywie roztwór kalibracyjny szybko się starzeje i nie nadaje się dłużej do użytku. Zanurz czujnik przewodności w roztworze kalibracyjnym. Obróć lekko elektrodę i poczekaj, aż pomiar się ustabilizuje. Postępuj zgodnie z instrukcjami kalibracji urządzenia pomiarowego.

---

### UWAGA NIEPRAWIDŁOWA KALIBRACJA

- ▶ Podczas kalibracji ważne jest, aby sonda nie dotykała plastikowej zlewki pomiarowej.
- ▶ Po użyciu wyrzuć roztwór kalibracyjny. W żadnym wypadku nie wolno go ponownie wykorzystywać do kalibracji.
- ▶ Pęcherzyki powietrza na czujniku muszą zostać usunięte przez szybkie obroty sondy. Zalecana jest krótka kontrola wzrokowa przez przezroczystą zlewkę.



## Wymiana czujnika

Urządzenie musi być wyłączone. Nie dotykaj styków wtyczki urządzenia.

1. Aby wyjąć czujnik, odkręć i całkowicie wyjmij kołnierz sondy.
2. Delikatnie kołsaj czujnikiem z boku na bok, ciągnąc go w górę, aż do odłączenia od CAPBs.
3. Aby przymocować czujnik, ostrożnie podłącz go do gniazda modułu CAPBs (zwróć uwagę, aby złącze elektrody było zablokowane, zapewniając prawidłowe połączenie).
4. Dokręć mocno kołnierz czujnika, aby uzyskać dobre uszczelnienie (gumowa uszczelka uszczelnia czujnik z CAPBs).



1	Sonda pH / EC
2	Kołnierz czujnika
3	CAPBs sens WQ10

Po zmianie czujnika urządzenie musi zostać ponownie skalibrowane.

## Akcesoria i części zamienne

- Zamienna połączona sonda (pH i przewodność) łącznie z żelową nasadką ochronną
- Nasadka ochronna
- Roztwór kalibracyjny

## Przechowywanie

Przechowuj urządzenie w suchym miejscu z dala od rozpuszczalników.



## Konserwacja

Przyrząd pomiarowy nie zawiera żadnych części, które mogą być serwisowane lub naprawiane przez użytkownika.

Przed wykonaniem pomiaru należy przeprowadzić wzrokową kontrolę CAPBs w poszukiwaniu widocznych uszkodzeń. Nie używaj uszkodzonego przyrządu pomiarowego.

- Po każdym użyciu wyczyść przyrząd pomiarowy. Do czyszczenia używaj suchej, niestrzępiącej się szmatki.
- Użyj lekko zwilżonej szmatki, aby usunąć zanieczyszczenia, których nie można usunąć suchą szmatką.
- Nie używaj środków czyszczących do czyszczenia.

Przyrząd pomiarowy CAPBs musi być regularnie serwisowany przez producenta lub autoryzowany punkt serwisowy. Interwały serwisowe zależą między innymi od wymagań prawnych i przepisów.

## Rozwiązywanie problemów

Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony, wykwalifikowany personel.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie wyświetlające nie wyświetla żadnych wartości pomiarowych	Czujnik nie działa	▶ Wymień czujnik
Urządzenie wyświetlające pokazuje nieprawidłowe wartości pomiaru	Błędna kalibracja	▶ Wykonaj nową kalibrację, jak opisano w rozdziale „Kalibracja”.
Urządzenie wyświetlające pokazuje nieprawidłowe wartości pomiaru	Brudny czujnik / pęcherzyk powietrza w czujniku	▶ Wyczyść czujnik jak opisano w rozdziale „Konserwacja” / Obróć czujnik szybko w próbce, aby usunąć pęcherzyk powietrza
Błąd kalibracji	Roztwór kalibracyjny zanieczyszczony lub zestarzał się	▶ Użyj nowego roztworu kalibracyjnego
Błąd kalibracji	Pęcherzyk powietrza w czujniku	▶ Obróć czujnik szybko w roztworze kalibracyjnym, aby usunąć pęcherzyk powietrza



## Wyłączenie z eksploatacji, utylizacja



Aby chronić środowisko, urządzenie nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi odpadami domowymi. Urządzenie usuwać zgodnie z lokalnymi dyrektywami i wytycznymi.

Urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniego punktu złomowania.

## Gwarancja

Producent udziela na urządzenie 36 miesięcy gwarancji od daty zakupu.

Czujnik pH/EC jest częścią podlegającą zużyciu i dlatego jest wyłączony z gwarancji

## Satysfakcja klienta

Dla AFRISO Sp. z o.o. zadowolenie klienta jest najważniejsze. W razie pytań, propozycji lub problemów z produktem, prosimy o kontakt: [zok@afriso.pl](mailto:zok@afriso.pl), tel. 32 330 33 55.