

Ostateczna stacja dozująca Instrukcja Obsługi wer. 2.0 PS Cloud Interfejs



www.Pacific-Sun.eu

Table of Contents

1. Wprowadzenie	3
1.1. Informacje i cechy produktu	3
1.2. Zawartość zestawu Kore 7 & kHLab3	3
1.3. Cechy urządzenia Kore 7/kHLab 4	ŀ
1.4. Parametry techniczne urządzenia kHLab 4	ŀ
1.5. Tryby pracy kHLab	ŀ
2. Instalacja Urządzenia Kore 7/kHLab 5	5
2.1. Właściwa konfiguracja i instalacja urządzenia5	5
2.2. Porty połączeń Kore 75	5
2.3. Przygotowanie kHLab mieszadła magnetycznego8	3
2.4. Podłączenie wężyków i okablowania9)
2.5. Kalibracja za pomocą precyzyjnej wagi cyfrowej i stojaka/uchwytu	l
3. Konfiguracia, Konserwacia i Przygotowanie Sondy pH12)
3.1. Wstępne przygotowanie sondy pH - pierwsze użycie po zakupie13	}
4. Przygotowanie Roztworu Reagentu14	ļ
5. Konfiguracja Sieci Kore 7 Wi-Fi Pacific Sun Cloud15	5
5.1. Łączenie Kore 7 z domową siecią Wi-Fi15	5
5.2. Dodanie Kore 7 do Pacific Sun Cloud17	,
6. Kalibracja Pomp i Sprawdzenie Dokładności kHLab21	l
6.1. Kalibracja za pomocą precyzyjnej wagi cyfrowej i stojaka/uchwytu)
6.2. Proces kalibracji Kanału #1 - Próbka Wody	3
6.3. Proces kalibracji Kanału #3 - Przetestowana Woda	Ł
6.4. Proces kalibracji Kanału #2 - Reagent	5
6.5. Proces kalibracji sondy pH za pomocą procedury PS Cloud	5
6.6. Proces kalibracji Kanałów #4 #5 #6 #7 - Suplementy	3
9. Tryby Pracy kHLab)
9.1. Tryb Monitorowania)
9.2. Tryb Sterowania)
7. Interwały Testowania Alkaliczności)
8. Kalibracja Równoległa)
11. Etapy Pracy kHLab31	I
10. Przygotowanie Roztworu Węglanu Sodu31	
12. Aktualizacja Oprogramowania Kore 7	
13. Rozwiązywanie Problemów	

1. Wprowadzenie

Gratulujemy zakupu!

Stacja dozująca Pacific Sun Kore 7 i moduł kHLab są wykonane z najwyższej jakości materiałów i są wytrzymałe, pomagając w przeniesieniu rafy na wyższy poziom!

Zespół badawczo-rozwojowy Pacific Sun nieustannie testuje, rozwija i wydaje nowe produkty z nowymi funkcjami.

Niniejszy dokument ma na celu omówienie podstaw pracy stacji dozującej Kore 7 i modułu kHLab. Szczegółowe informacje na temat dodatkowych nowych produktów i funkcji będą udostępniane w miarę ich udostępniania.

W przypadku pytań prosimy o kontakt pod adresem service@pacific-sun.eu.

1.1. Informacje i cechy produktu

Dlaczego opracowano Kore 7/kHLab?

Moduł kHLab automatycznie mierzy zasadowość wody morskiej w akwarium rafowym i utrzymuje zadaną wartość KH dzięki automatycznie sterowanej wydajności pomp dozujących Kore 7.

Tym, co wyróżnia stację dozującą Kore 7 i kHLab na tle produktów konkurencji, jest to, że reguluje dozowanie roztworu dodatku alkalicznego (wodorowęglanu lub węglanu sodu) oraz płynów wapnia (Ca) i magnezu (Mg) oraz soli mineralnych.

Kolejną ważną cechą kHLab/Kore7 jest możliwość sterowania zewnętrznymi reaktorami wapnia poprzez kontrolowanie dozowania CO₂ do komory reaktora.

Urządzenie Kore7/kHLab i jego działanie powinny być regularnie monitorowane i serwisowane. Obejmuje to czynności serwisowe, takie jak regularna kalibracja sondy pH (w roztworach 4.0pH i 7.0pH) oraz sprawdzanie wydajności dozowania kanałów #1 (Próbka Wody) i #2 (Roztwór Reagentu), ponieważ mogą one mieć duży wpływ na dokładność i prawidłowość działanie urządzenia.

Nieprawidłowy i/lub niestabilny poziom zasadowości lub nagłe i/lub przypadkowe zmiany poziomu zasadowości w wodzie akwariowej mogą znacząco wpłynąć na stan/życie wymagających koralowców, takich jak SPS, które stają się coraz bardziej popularne w domowych akwariach. Prawidłowo skonfigurowane i zaprogramowane urządzenie szybko stanie się niezbędnym narzędziem akwarysty do utrzymania zasadowości na odpowiednim i stabilnym poziomie.

1.2. Zawartość zestawu Kore 7 & kHLab

Zestaw Kore 7 & kHLab zawiera:

- Stacje dozująca Kore 7 z anteną Wi-Fi,
- Moduł kHLab z przewodem sterującym,
- 12V/2A zasilacz (USA/EU/AUS/JAP),
- Wysokiej jakości sonde pH laboratoryjnej klasy,
- 4.0pH i 7.0pH płyny kalibracyjne,
- 1000ml super skoncentrowanego odczynnika (1 litr pozwala na przygotowanie 50litrów gotowego do użycia odczynnika i pozwala na około 1000 testów),
- Waga cyfrowa z uchwytem/podstawą do bardzo precyzyjnej kalibracji płynów (0,01g),
- Dedykowany cylinder pomiarowy,
- · strzykawki, końcówki do precyzyjnego dozowania,
- Wężyki połączeniowe do kHLab,
- Mieszadełko magnetyczne/bar (wewnątrz cylindrycznej komory modułu kHLab).

1.3. Cechy urządzenia Kore 7/kHLab

KHLab ma możliwość pomiaru zasadowości z dokładnością laboratoryjną. Może dostarczać wartości pomiaru KH z dokładnością do 0,1 dKH. Jest to minimalna potwierdzona rozdzielczość podczas ciągłego działania urządzenia. W przypadku wykonywania testów ręcznie (w małych odstępach czasu) rozdzielczość może być większa.

1.4. Parametry techniczne urządzenia kHLab

- Błąd systematyczny ISO: ±0.03ml
- Podział numeryczny: 0.05ml
- Błąd losowy: ≤ 0.05ml
- Zakres alkaliczności (KH): 5 to 15dKH
- Rozdzielczość: 0.1 dKH
- Urządzenie może pracować w dwóch trybach: Monitorowania i Sterowania



1.5. Tryby pracy kHLab

1. Tryb Monitorowania (pasywny)

W tym trybie monitorowania urządzenie mierzy poziom zasadowości i rejestruje wszystkie wartości w pamięci i wyświetla je na ekranie LCD dozownika. Nie zmienia poziomu alkaliczności.

2. Tryb sterowania (aktywny)

W trybie sterowania urządzenie **automatycznie dostosowuje i utrzymuje** ilość dozowanych płynów w kanałach **4/5/6/7** (Alk/Ca/Mg/Sól mineralna), aby kontrolować poziom alkaliczności. Kanały są kontrolowane jednocześnie (w tym samym czasie).

2. Instalacja Urządzenia Kore 7/kHLab

2.1. Właściwa konfiguracja i instalacja urządzenia

Aby uzyskać optymalną wydajność, różnica wysokości między urządzeniem kHLab a powierzchnią poziomu wody, z której urządzenie pobierze próbkę wody do badań, NIE powinna przekraczać około 50-60cm (20-24cali), a długość rurki łączącej między modułem kHLab a Kore 7 dozownik NIE powinien przekraczać 100cm (59cali).

Urządzenie kHLab można zamontować bezpośrednio na ścianie za pomocą dołączonego uchwytu ściennego lub pracować siedząc na płaskiej powierzchni.



Kore 7 Wi-Fi stacja dozująca

2.2. Porty połączeń Kore 7



Tylny panel stacji dozującej Kore 7

USB	Port do aktualizacji oprogramowania sprzętowego	
DC pump	Port dla pompy DC (pompa uzupełniająca ATO)	
Optical sensor	Port połączeniowy dla czujnika optycznego (używany do ATO/ AWC)	
Temp sensor	Port cyfrowego czujnika temperatury	
Floating sensors port	Nieużywany w najnowszej wersji oprogramowania/ oprogramowania układowego i przeznaczony do przyszłych zastosowań	
Antenna port	Port zewnętrznej anteny Wi-Fi. Wymagane do prawidłowej pracy!	
Reset button	Przełącznik resetowania sprzętu (krótkie naciśnięcie generuje sygnał resetowania do głównego procesora)	
Power supply port	Wymagany zasilacz 12V/2A z wtyczką 2,1mm	
kHLab Digital I/O port	Służy do podłączenia modułu kHLab lub mieszadła magnetycznego, pompy DC AWC itp.	
pH #1	Port połączeniowy dla sondy pH nr 1 (moduł kHLab)	
pH #2	Port połączeniowy dla sondy pH nr 2 (reaktor wapnia)	



Ważne!

- Upewnij się, że bar mieszadła magnetycznego do mieszania wody jest umieszczony w cylindrycznej komorze testowej modułu kHLab.
- Upewnij się, że wężyki silikonowe są prawidłowo podłączone do poszczególnych pomp dozujących Kore 7:
 - Pompa nr 1 dostarcza próbkę wody (wody z akwarium) wody akwariowej) do komory testowej kHLab. NIE przekraczaj długości 100cm (39cali) między miejscem poboru wody testowej a urządzeniem kHLab.
 - Pompa 2 dostarcza Roztwór Reagentu do testów. Spróbuj umieścić butelkę z roztworem odczynnika jak najbliżej dozownika i na podobnym poziomie.
 - Pompa 3 usuwa przetestowaną wodę (wodę testowaną) z komory testowej kHLab. Wodę tę można spuścić do akwarium (sugerujemy zasysanie wody do odpieniacza w pobliżu pompy). Długość wężyka silikonowego od wylotu pompy nie powinna przekraczać 150cm (59cali).
- 3. Upewnij się, że przewód sterujący jest podłączony między urządzeniem kHLab a stacją dozującą Kore 7.



Pompy ze złączami skierowanymi w Górę



Uwaga:

Głowice pomp mogą działać ze wszystkimi złączami skierowanymi w **Górę** lub w **DÓŁ**.



Pompy ze złączami skierowanymi w DÓŁ



Moduł kHLab – widok z góry



Moduł kHLab – widok z boku

2.3. Przygotowanie kHLab mieszadła magnetycznego

Upewnij się, że wewnątrz cylindrycznej komory testowej/mieszającej modułu kHLab znajduje się dedykowana bar magnetyczny do mieszania wody (mały, biały bar). Taki bar jest niezbędna do prawidłowego mieszania próbki wody podczas wykonywania testów. Ponadto podłącz moduł kHLab do stacji dozującej Kore 7 za pomocą dedykowanego 8-pinowego kabla z wtyczkami.

kHLab Reagent Waster Solution water ALK Ca Mg From Sump Sump Water Reagent W Solution Ca Mg ALK kHLab From Sump Sump Sump

2.4. Podłączenie wężyków i okablowania



Próbka Wody

Złączka 1 OUT	Wyjście testowej Próbki Wody do modułu kHLab - za pomocą wężyka silikonowego podłączyć do portu Water w górnej części modułu kHLab.
Złączka 2 IN	Wejście testowej Próbki Wody ze zbiornika filtracyjnego - podłącz wężyk silikonowy do akrylowego uchwytu wężykow i upewnij się, że koniec wężyka jest zawsze pod wodą, także podczas konserwacji akwarium lub wszelkich prac serwisowych związanych z akwarium, gdy główna pompa powrotna jest WYŁĄCZONA.

Roztwór Reagentu

Złączka 3 OUT	Wyjście Roztworu Reagentu do modułu kHLab - podłącz do górnego złącza kHLab portu "Reagent".
Złączka 4 IN	Wejście Roztwóru Reagentu - podłączyć do pojemnika/butelki z roztworem odczynnika - upewnić się, że KOŃCÓWKA silikonowego wężyka jest dokładnie na dnie pojemnika/butelki i NIGDY nie jest wystawiona na działanie powietrza. Upewnij się, że pojemnik/butelka NIGDY nie jest pusta.

Przetestowana Woda

Złączka 5 OUT	Wyjście Przetestowanej Wody z modulu kHLab - podłącz wężyk silikonowy i najlepiej umieść go w zbiorniku filtracyjnym, blisko wejścia pompy odpieniacza. NIE wsuwaj wężyka do wejście pompy odpieniacza.
Złączka 6 IN	Wejście Przetestowanej Wody z modulu kHLab łączy moduł kHLab ze złączem z portem "Waste". – łączy moduł kHLab ze złączem z portem "Waste".

2.5. Kalibracja za pomocą precyzyjnej wagi cyfrowej i stojaka/ uchwytu

Precyzyjna waga cyfrowa i stojak/uchwyt są wymagane do przygotowania roztworu odczynników i procesu kalibracji Kore 7.



Konfiguracja stacji kalibracyjnej



Waga cyfrowa

3. Konfiguracja, Konserwacja i Przygotowanie Sondy pH

Do tych kalibracji należy używać wyłącznie dedykowanych sond pH firmy Pacific Sun. W przypadku korzystania z sond innego producenta firma Pacific Sun nie może zagwarantować dokładności wyników pomiarów zgodnych z rzeczywistymi warunkami. Typowa żywotność sondy pH w kHLab to około 16-18 miesięcy, ale czas ten może się skrócić w przypadku długotrwałej ekspozycji na wodę morską. Bezpieczny czas wymiany gwarantujący wysoką dokładność wynosi 12 miesięcy.



Roztwory kalibracyjne pH 4.0 i pH 7.0



Ostrzeżenie!

NIE pozwól, aby końcówka sondy pH wyschła, ponieważ spowoduje to jej uszkodzenie. Przezroczysta nasadka (mały pojemnik) chroni sondę pH przed wysychaniem.

Aby uzyskać dokładne pomiary i najlepszą wydajność, sondę pH należy skalibrować w dwóch punktach - pH 4.0 i pH 7.0. Pamiętaj, aby używać wyłącznie dedykowanych płynów kalibracyjnych o temperaturze wody w akwarium przed wykonaniem kalibracji sondy pH. Zamknięte butelki z płynem kalibracyjnym zarówno dla pH 4, jak i pH 7 można umieścić w wodzie z akwarium, aby zaaklimatyzować je do temperatury systemu.



Ostrzeżenie!

Sondę pH należy zawsze skalibrować przed użyciem. Zdejmij przezroczystą nasadkę (mały pojemnik) z sondy pH przed rozpoczęciem procesu kalibracji i przed użyciem sondy pH.

3.1. Wstępne przygotowanie sondy pH - pierwsze użycie po zakupie



Ważne!

Nigdy nie wystawiaj sondy pH na działanie powietrza dłużej niż 3-4 minuty. Sonda pH powinna zawsze znajdować się w wodzie lub w transportowym pojemniku ochronnym.

Czynności przygotowawcze do procesu kalibracji:

- Zdejmij przezroczystą nasadkę do przechowywania (mały pojemnik) z sondy pH.
- 2) Zdecydowanie zaleca się, aby przed pierwszą kalibracją zanurzyć sondę pH w wodzie wodociągowej na głębokość minimum 4cm (1,5cala) (maksymalnie 9cm (3,5cala) i namoczyć przez 24 godziny. W tym czasie, od czasu do czasu delikatnie przesuwaj i obracaj sondę pH w wodzie. Ten proces ustabilizuje parametry sondy pH.
- 3) Po wyjęciu sondy pH z wody wodociągowej delikatnie wstrząśnij jej nadmiar i wytrzyj świeżym ręcznikiem papierowym. Nigdy nie wycieraj końcówki sondy końcowej. Wystarczy wysuszyć, delikatnie dotykając/ocierając końcówkę papierowym ręcznikiem.





Ważne!

Ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne, ustabilizowanie sondy pH i uzyskanie dokładnych / powtarzalnych wyników zajmie trochę czasu. W związku z tym zaleca się, aby w pierwszych dniach / tygodniach użytkowania sondy pH procedurę kalibracji wykonywać częściej niż jest to zalecane.

4. Przygotowanie Roztworu Reagentu

Ten etap przygotowania urządzenia jest bardzo ważny. Jeśli stosunek rozcieńczenia reagentu jest nieprawidłowy, wyniki testów mogą różnić się od rzeczywistych poziomów alkaliczności. Aby uzyskać dokładne wyniki, zdecydowanie zalecamy używanie wagi cyfrowej do rozcieńczania reagentu.



Ważne!

The 1000ml of SUPER Stężony Reagentu znajdującego się w opakowaniu należy rozcieńczyć wodą RO/DI (**TDS=0**) przed użyciem w stosunku **1:49**. **PRZYKŁAD**: 100ml stężonego odczynnika należy dodać do 4900ml wody RO/DI (**TDS=0**).

SUPER Stężony Reagent	RO/DI woda	Roztwór Reagentu
10ml 🗧	490ml	500ml
100ml 🗧	+ 4900ml	5000ml

Przed rozpoczęciem przygotowania roztworu reagentu, należy przygotować dwa pojemniki:

- Pojemnik pomiarowy musi mieć pojemność co najmniej 100ml, aby odmierzyć prawidłową ilość stężonego reagentu i wody RO/DI (TDS=0);
- Docelowy Pojemnik Roztworu Reagentu musi mieć pojemność co najmniej 500ml do mieszania stężonego reagentu z wodą RO/DI (TDS=0).

Aby przygotować 500ml roztworu reagentu gotowego do użycia, wykonaj następujące czynności:

- 1) Przygotuj pusty Pojemnik pomiarowy.
- 2) Umieść Pojemnik pomiarowy na wadze cyfrowej.
- 3) Włącz wagę cyfrową.
- Poczekaj kilka sekund, a następnie wyzeruj wagę cyfrową, klikając przycisk (T). Przed rozpoczęciem pomiaru reagentu na wyświetlaczu LCD musi wskazywać wartość 0,00g.
- 5) Upewnij się, że waga cyfrowa pokazuje [**g**] jako jednostkę wagi. Jeśli nie, zacznij klikać przycisk (**M**), aż na wyświetlaczu pojawi się [**g**] gramy.
- 6) Odmierz dokładnie **10g** odczynnika (z butelki 1000ml z SUPER stężonego reagentu zawartym w opakowaniu).
- 7) Wylej odmierzoną ilość do Docelowy Pojemnik Roztworu Reagentu.
- 8) Umieść pusty **Pojemnik pomiarowy** z powrotem na wadze cyfrowej.
- 9) Poczekaj kilka sekund, a następnie wyzeruj wagę cyfrową, klikając przycisk (T).
- Wlej dokładnie 490g wody RO/DI do Pojemnik pomiarowy, a następnie dodaj zmierzoną wodę RO/DI do Pojemnika na Docelowy Pojemnik Roztworu Reagentu.
- 11) Po dodaniu całości (10ml SUPER Stężonego Reagentu i 490ml wody RO/DI) wszystko wymieszać kilkakrotnie wstrząsając **Docelowy Pojemnik Roztworu Reagentu**.

Przygotowany roztwór odczynnika jest gotowy do użycia. Zalecamy przygotowanie nie więcej niż 5000ml gotowego do użycia **Roztworu Reagentu**. Taka ilość roztworu może wystarczyć do 37 dni przeprowadzonych testów alkaliczności (12 testów/dzień).

5. Konfiguracja Sieci Kore 7 Wi-Fi Pacific Sun Cloud

5.1. Łączenie Kore 7 z domową siecią Wi-Fi





5.2. Dodanie Kore 7 do Pacific Sun Cloud

Pacific Sun x + C in cloud, pacific-sun, eu/login x Sign in to your Pacific Sun account Please enter your email and password to log In. E Mail Password I forgot my password Login O Ton't have an account yet? Create an account	 Połącz się z domową siecią internetową Wi-Fi, otwórz przeglądarkę internetową i przejdź pod następujący adres: https://cloud.pacific-sun.eu Kliknij Create an account
Sign Up Enter your account details below: Email Password Password Password Again I agree to the Terms of Service and Privacy Policy Already have an account? Log-in Submit ©	Utwórz konto Cloud Pacific Sun. Wpisz Email adres Wpisz Password Wpisz Password Again Następne Kliknij Submit
Image: Second	Po zalogowaniu w Panelu Kontrolnym:







6. Kalibracja Pomp i Sprawdzenie Dokładności kHLab

Proces kalibracji kHLab oparty jest na rozwiązaniu Pacific Sun Cloud i wymaga wykonania kilku automatycznych kroków.

Próbka Wody		
Krok 1	Napełnienie wężyka #1	
Krok 2	Kalibracja kanału #1 Sprawdzanie Dokładność Dozowania Próbki Wody (Kanał #1)	
Przetestowana	Noda	
Krok 3	Napełnienie wężyka <mark>#3</mark>	
Krok 4	Kalibracja kanału <mark>#3</mark> Sprawdzenie Dokładności Usuwania <mark>Przetestowanej</mark> Wody (Kanał <mark>#3</mark>)	
Roztwór Reagentu		
Krok 5	Napełnienie wężyka #2	
Krok 6	Kalibracja kanału #2 Sprawdzanie Dokładność Dozowania Roztworu Reagentu (Kanał #2)	
Sonda pH		
Krok 7	Kalibracja sondy pH	
Suplementy		
Krok 8	Kalibracja kanałów #4 #5 #6 #7 Sprawdzanie Dokładność Dozowania Suplementów (Kanały #4 #5 #6 #7)	



Ważne!

Kalibrację pomp dozujących w kanale #1 i #2 należy przeprowadzać/ sprawdzać co 2 do 4 tygodni.

6.1. Kalibracja za pomocą precyzyjnej wagi cyfrowej i stojaka/ uchwytu

Pod urządzeniem Kore 7 kHLab przejdź do Ustawień Systemowych





6.2. Proces kalibracji Kanału #1 - Próbka Wody

Kanał #1 jest dedykowany dla **Próbki Wody**. Aby skalibrować pompę#1 w tym kanale, wykonaj poniższe czynności. Zapoznaj się z poniższymi ilustracjami.

Krok 1 - Napełnienie wężyka #1
Calibrate KHLab
Step 1 Fill Tube #1. Place the digital scale on the calibration stand. Place a declarate calibration ordinadr (via) on the digital scale. Connect the silicone tubing coming out from the pump #1 (test water sample outlet coming from Connector 1 OUT) to the calibration stand connector (NO green tip). Prese: Star Stop Next ©

Krok 2 - Kalibracja kanału #1 Sprawdzanie Dokładność Dozowania Próbki Wody (Kanał #1)

Step 2 Calibration	Channel #1
Remove water from calibration cyli Turn ON the digital scale Wate a few seconds and next then : Make sure that digital scale is displ Press: Calibrate The pump will start adding water it Write the value displayed on the digital	nder zero-out the digital scale by clicking the T (Tare) button. Before starting measurements, the digital scale has to display 0.00g on the LCD screen. Isying (g) as the weight unit. If not then press the M (Units) button until you see (g) gram unit on the LCD screen. o the calibration cylinder (vial). gital scale LCD screen into the field below:
Value from scale:	- 9 + 1
Value from scale:	- g +
Value from scale:	- a + T
Value from scale:	- g * T
Value from scale:	- 9 * 1
	+ add measurement
 Dispose of the fluid from calibration 	a cylinder (vial) and press *add measurement*, repeat above calibration steps few times (recommended five times).
Calibration Value:	Save 0.00 ml as new calibration value
Checking Water S	ample (Channel #1) Accuracy
 Dispose of any water from calibrati Turn ON the digital scale and zero- 	ion cylinder (vial) and place the cylinder on the digital scale
Press Test #1 pump #1 will sta	art adding 70ml of water from Channel #1 to the calibration cylinder (vial)
Read the result in grams [g] from th	e digital scale LCD display. This is the dosed amount of water in mI by dosing station in channel #1.
The number from the Test #1 process s	should be in the range of 69.20 - 70.80 mi (at ±1% measurement accuracy). If the calculated number is out of this range than the calibration procedure must be repeated.
	Back Next O

6.3. Proces kalibracji Kanału #3 - Przetestowana Woda

Kanał #3 jest dedykowany dla **Przetestowana Woda**. Aby skalibrować pompę#3 w tym kanale, wykonaj poniższe czynności. Zapoznaj się z poniższymi ilustracjami.

Krok 3 - Napełnienie wężyka #3
Step 3 Fill Tube #3 • Disconnect the silicone tubing connected to the calibration stand/holder connector (NO green tip) and connect back to the "Water" port at the top of the kHLab module. • Connect the silicone tubing coming out from the pump #3 to the calibration stand connector (NO green tip). • Connect the silicone tubing coming in to pump #3 to the Waste Water outlet from kHLab • Fill the chamber with water • Press: Start • When you see that the reagent is coming out uniformly, stop the pump by clicking here: Stop
Back Next ©

Krok 4 - Kalibracja kanału #3 Sprawdzenie Dokładności Usuwania Przetestowanej Wody (Kanał #3)

Step 4 Calibration	Channel #3
Remove water from calibration cyli Turn ON the digital scale Wat a few seconds and not then: Make sure that digital scale is disp Fill the chamber with water Press: Calibrate The pump will start adding water it Write the value displayed on the dis	nder zero-out the digital scale by cilcking the T (T are) button. Before starting measurements, the digital scale has to display 0.00g on the LCD screen. Isying [g] as the weight unit. If not then press the M (Units) button until you see [g] gram unit on the LCD screen. 2 the calibration cylinder (vial). gital scale LCD screen into the field below:
Value from scale:	- g + î
Value from scale:	~ g + I
Value from scale:	- g +
Value from scale:	- g +
Value from scale:	- g +
	+ add measurement
Calibration Value:	Save 0.00 ml as new
Dispose of the fluid from calibration	n cylinder (vial) and press "add measurement", repeat above calibration steps few times (recommended five times).
Checking Water S	ample (Channel #3) Accuracy
 Place digital scale on the calibratio Dispose of any water from calibratio Turn ON the digital scale and zero- 	n stand on cylinder (vial) and place the cylinder on the digital scale out the digital scale.
Breeze Tast #0 pump #2 will at	var del angline source from Channel #4 to the collection andinder (viol)
Press Test #5 pump #5 will sta	at accurate form of water non-charanter #1 to the calorization opinion (water
 Head the result in grams [g] from tr 	re digital scale LCD display. This is the dosed amount of water in mi by dosing station in channel #1.
	Back Next O

6.4. Proces kalibracji Kanału #2 - Reagent

Kanał #2 jest dedykowany dla **Roztworu Reagentu**. Aby skalibrować pompę#2 w tym kanale, wykonaj poniższe czynności. Zapoznaj się z poniższymi ilustracjami.



Krok 6 - Kalibracja kanału #2 Sprawdzanie Dokładność Dozowania Roztworu Reagentu (Kanał #2)

Step 6 Calibration	Channel #2	
Remove water from calibration cyli Turn ON the digital scale Wait a two seconds and next then : Make sure that digital scale is displ Press: Calibrate The pump will start adding reagent Write the value displayed on the digital scale is displayed on the di	nder zero-out the digital scale by clicking the T (Tare) button. Before starting measurements, the digital scale has to display 0.00g on the LCD screen. Isying (g) as the weight unit. If not then press the M (Units) button until you see (g) gram unit on the LCD screen. To the calibration cylinder (vial). gital scale LCD screen e.g. 8.98g in the following boxes. Dispose of the fluid from the calibration cylinder (vial) and repeat the above calibration steps 5 times.	
Value from scale:	- 9 +	
Value from scale:	- 9 + 1	
Value from scale:	- g +	
Value from scale:	- g +	
	+ add measurement	
Calibration Value:	Save 0.00 g as new reagent value	
Dispose of the fluid from calibration cylinder (vial) and press "add measurement", repeat above calibration steps few times (recommended five times).		
Checking Reagent (Channel #2) Accuracy		
 Place digital scale on the calibration stand Dispose of any water from calibration cylinder (vial) and place the cylinder on the digital scale Turn ON the digital scale and Zero-out the digital scale cale Press Test #2 pump #2 will start adding reagent to the calibration cylinder (vial) 		
Allowed measurement error (between the values read from digital scale and dosing station LCD screen) CANNOT be more than ±2%.		
	Bask Next 🗨	

6.5. Proces kalibracji sondy pH za pomocą procedury PS Cloud

Step 7 - Skalibracja sondy pH Step 7 Calibrate PH Sensor Vizard Marual • click Calibrate pH 4.0 Finish KH Lab Wizard ©

Step 7 Calibrate PH Sensor
Wizard Manual
3:26 • The pH probe should be in the solution for 5 minutes. During this period gently move and rotate the probe every few seconds, keeping the pH probe immersed in the calibration 4.0 solution.
Finish KH Lab Wizard O

Step 7 Calibrate PH Sensor
Wizard Manual • Remove the pH probe from the pH solution, and put it in RO water • Press Start when probe is in RO water • Press Start • After removing pH probe from top water, gently shake the excess water and wipe using a fresh paper towel. Never wipe the end probe tip. Just dry by gently touching/dabbing the end the inference must be in the inference must be inference on the inference on the inference must be inference on the inference on the inference must be inference on the infe
eno to vin paper tower

Step 7 Calibrate PH Sensor	
Wizard Manual	
Remove the pH probe from the pH solution, and put it in RO water	
2:45	
After removing pH probe from top water, gently shake the excess water and wipe using a fresh paper towel. Never wipe the end probe tip. Just dry by gently touching/dabbing the end tip with paper towel	
Finish KH Lab Wizard 🛇	



Page 27

6.6. Proces kalibracji Kanałów #4 #5 #6 #7 - Suplementy

Kanały # 4 # 5 # 6 # 7 dedykowane są **suplementom** (np .: bufor KH, wapń, magnez, pierwiastki śladowe itp.). Aby skalibrować pompy # 4 # 5 # 6 # 7 w tych kanałach, wykonaj poniższe czynności dla każdego kanału (jednej po drugim). Zapoznaj się z następującymi krokami.





9. Tryby Pracy kHLab

Jak wspominano wcześniej, Kore 7/kHLab może pracować w dwóch trybach.

9.1. Tryb Monitorowania

W trybie **monitorowania** urządzenie może służyć do pomiaru alkaliczności i wyświetlania wyników na ekranie LCD stacji dozującej. Urządzenie NIE podejmie żadnych działań na poszczególnych kanałach i pompach dozujących, nie włączy/ wyłączy poszczególnych kanałów ani nie zmieni żadnych zdefiniowanych wydajności/ harmonogramów pomp dozujących.

9.2. Tryb Sterowania

W trybie **sterowania** urządzenie może służyć do::

- przerwać dozowanie suplementu alkaliczności KH i innych płynów z kanałów #4, #5, #6 i #7, kiedy testowana wartość alkaliczności przekracza ustawioną wartość KH w aplikacji "Maksymalne kH".
- rozpocząć dozowanie i dostosować dodatkową dawkę suplementu alkaliczności KH, kiedy testowana wartość KH spadnie poniżej wartości ustawionej w aplikacji "Minimum dKH" i wszystkie inne płyny ustawione wartości dawkowania nie są w stanie utrzymać alkaliczności na pożądanym poziomie.

Uwaga:

Zaleca się, aby przed użyciem "**trybu kontroli**" uruchomić "**tryb monitorowania**" na co najmniej kilka dni, aby upewnić się, że urządzenie działa prawidłowo, a pomiary alkaliczności są zgodne z oczekiwaniami.

7. Interwały Testowania Alkaliczności

Stacja dozująca Kore 7 może przeprowadzać testy zasadowości w różnych odstępach czasu: jeden, dwa, cztery, osiem, dwanaście i dwadzieścia cztery razy dziennie (x1, x2, x4, x8, x12, x24). Należy pamiętać, że z natury alkaliczność stale się zmienia, dlatego konieczne jest porównywanie wyników testów wykonywanych o tej samej porze każdego dnia.

W przypadku **trybu monitorowania** zalecamy wykonywanie dwóch lub czterech testów dziennie, natomiast w przypadku **trybu sterowania** zalecamy wykonywanie czterech, ośmiu a nawet dwunastu testów dziennie.

8. Kalibracja Równoległa

Oprócz procesów testowania i kalibracji kHLab, zaleca się okresowe sprawdzanie wyników testu alkaliczności kHLab poprzez drugą kalibrację przy użyciu podstawowego zestawu do testu kropelkowego. Ta druga kalibracja służy do sprawdzenia, czy kHLab działa poprawnie, biorąc pod uwagę to, że jego wyniki pokazują alkaliczność w tym samym zakresie.

11. Etapy Pracy kHLab

Urządzenie działa w następujących etapach:

1) Initial Flush

Celem tego etapu jest wstępne napełnienie komory testowej urządzenia kHLab i przygotowanie urządzenia do pracy w fazie ciągłej. Na tym etapie moduł kHLab wielokrotnie napełnia i opróżnia komorę wodą testową z akwarium.

2) Emptying flask (Cylinder)

Na tym etapie woda testowa jest odprowadzana z komory testowej modułu kHLab, a mieszadło magnetyczne pozostaje włączone.

3) Microflush

Na tym etapie komora testowa kHLab jest kilkakrotnie przepłukiwana wodą z akwarium i przygotowywana do badania alkaliczności.

4) EMV Stabilize

Na tym etapie urządzenie odczytuje pomiar z sondy pH i czeka na ustabilizowanie się odczytu przed rozpoczęciem właściwego testu.

5) Preparing for Standby

Ten tryb zapobiega uszkodzeniom sondy pH pomiędzy testami poprzez napełnienie komory testowej modułu kHLab wodą z akwarium.

10. Przygotowanie Roztworu Węglanu Sodu

Aby urządzenie utrzymywało alkaliczność wody na zadanym poziomie, należy przygotować suplement na podstawie poniższego wzoru z użyciem buforu KH (np.Aquaforest):

- 1) Przygotuj pojemnik o pojemności 1500ml (lub większy).
- 2) Rozpuść 80g KH buforu w 1000ml wody RO/DI.

Końcowe 100 ml gotowego roztworu bufora KH zwiększy zasadowość o 2,6 dKH w 100 litrach (26 galonów US) wody akwariowej, a roztwór buforowa KH oparty na tej recepturze zapewni prawidłową pracę urządzenia (podtrzymywanie zdefiniowanej wartości KH w przypadku spadku alkaliczności poniżej wstępnie ustawionej wartości granicznej "**Minimum KH**").

Poniższe tabele przedstawiają receptury z suplementami innych producentów, które będą poprawnie współpracować z urządzeniem Kore 7th/kHLab.

Receptura na podstawie NaHCO₃/Na₂CO₃				
RO/DI water	NaHCO₃	Na₂CO₃		
1000ml	66g	10g		
Receptura na podstawie Na ₂ CO ₃				
Receptu	ıra na podstawie	Na₂CO₃		
Receptu RO/DI water	ıra na podstawie Na₂	Na₂CO₃ CO₃		

12. Aktualizacja Oprogramowania Kore 7



Ostrzeżenie!

Wyłączenie zasilania podczas procesu aktualizacji oprogramowania sprzętowego może spowodować uszkodzenie procesora dozownika. Wgrywanie niewłaściwego oprogramowania sprzętowego może spowodować uszkodzenie dozownika i unieważnienie gwarancji. Uszkodzenie może wymagać odesłania dozownika do naszego działu serwisowego w celu przywrócenia jego pierwotnej funkcjonalności.

Używaj tylko **dedykowanego oprogramowania** do aktualizacji oprogramowania, które można pobrać ze strony www.pacific-sun.eu w dziale Download.



3. W systemie operacyjnym Windows dostępne są dwie następujące opcje weryfikacji prawidłowego **numeru** COM portu szeregowego USB::

- 1. "Menadżer urządzeń"
- 2. "Urządzenia i drukarki"



PSunFlash.exe Type: Application	 6. Pobierz aplikację "Firmware Updater" ze strony internetowej Pacific Sun: http://www.pacific-sun.eu/pliki/PSunFlash32. zip Rozpakuj plik ZIP i uruchom "Firmware Uploader". Uwaga: Wersja dla Mac OS do pobrania z: http://www.pacific-sun.eu/pliki/PSunFlash21. app.zip
Firmware Uploader, ver.16	 7. W zakładce "Settings" wybierz numer portu COM, na którym Kore 7 jest zainstalowany na komputerze i kliknij Apply Uwaga: W przypadku wersji Mac OS wybierz z listy urządzenie, które chcesz zaktualizować.
Firmware Uploader, ver.1.6 Firmware Settings Open file. Firmware Uploader ver.1.6 (c) 2015 by Pacific Sun Please choose Open file to load firmware and upload device. Update Rescue mode Close www.pacific-sun.eu Any questions? Mail to: service@pacific-sun.eu Please rescue robe; service@pacific-sun.eu	8. Przejdź do zakładki "Firmware" i kliknij







13. Rozwiązywanie Problemów

Problems	Solutions
Urządzenie nie jest dokładne	Upewnij się, że pompa nr 1 i pompa nr 2 są prawidłowo skalibrowane i czy w silikonowej rurce nie ma powietrza (długie szczeliny powietrzne). Małe pęcherzyki powietrza wewnątrz wężyków nie wpływają na dokładność pomiaru.
	Upewnij się, że mieszadło magnetyczne bar/pastylka do mieszania cieczy testowej znajduje się w cylindrycznej komorze testowej kHLab, zgodnie z instrukcją.
	Upewnij się, że wężyki silikonowe dostarczająca reagent i wode testową są zanurzone poniżej poziomu roztworu reagentu i wody w akwarium (zbiorniku filtracyjnym).
	Upewnij się, że zielona końcówka pod pokrywą komory modułu kHLab jest zanurzona poniżej poziomu wody testowej, gdy trwa test alkaliczności.
	Podczas wymiany wężyków PharMed pomp dozujących, urządzenie może początkowo działać nieco inaczej niż przed wymianą wężyków, ale po kilku dniach powinno bez problemu powrócić do tej samej dokładności. W tym czasie kolejna kalibracja pompy nie jest zalecana. Nowa kalibracja pompy jest wymagana, gdy nowy wężyk ma inną średnicę niż poprzednia, oryginalna lub ma inny przepływ nominalny, tj. wężyk od producenta innego niż Pacific Sun.
Problem z komunikacją między Kore 7 i PS Cloud	 Zrestartuj domowy router Wi-Fi (wyłączanie/ włączanie), a następnie zrestartuj Kore 7th (wyłącz / włącz zasilanie). Poczekaj kilka minut i ponownie sprawdź funkcjonalność interfejsu aplikacji w PS Cloud.
	 Jeśli masz wiele routerów Wi-Fi, upewnij się, że każdy z nich ma unikalną nazwę.
	 Jeśli masz wiele routerów Wi-Fi, upewnij się, że łączysz się z najbliższym z najsilniejszym sygnałem.

Problem z obracaniem się mieszadła magnetycznego/ pastylki	Jeśli bar/peletka mieszadła magnetycznego do miesza wody nie wiruje, w PS Cloud aplikacji, w " Ustawie KHLab ", zwiększ "Prędkość mieszania" z domyślnej ć do np. 150 lub nowszej i przetestuj go ponownie.	
	Kore 7 tword L≥ Dashboard Trinsine Charmel Settings KH Lab Settings E At0 Settings KH Lab Settings Automatic water change KH Lab Settings Aufradic water change Trinsine Aufradic water change Trinsine Aufradic water change Trinsine Aufradic water change Trinsine Aufradic water change Trinsine	
	Jeśli bar/peletka mieszadła magnetycznego do mieszania wody obraca się zbyt szybko, może utracić synchronizację z modułem kHLab i uderzyć w ścianę i sondę pH. Jako rozwiązanie zmniejsz "Prędkość mieszania" i powtórz test.	
Szeroko zmieniające się wyniki pomiaru alkaliczności	Upewnij się, że rolki głowic pompy są czyste - bez czarnego osadu, kurzu lub smaru na rolkach. Poniższy rysunek przedstawia głowicę pompy z zabrudzonymi rolkami. Jeśli rolki są zabrudzone, zdejmij głowicę pompy dozującej i wyczyść rolki. Możesz użyć świeżego ręcznika papierowego i alkoholu lub innego roztworu rozpuszczalnika.	



Jeśli potrzebujesz pomocy technicznej - skontaktuj się z service@pacific-sun.eu

Copyright: Pacific Sun Sp. Z o.o. ul. Ogrodników 22 84-240 Reda Poland tel. + 48 58 778 17 17 email: office@pacific-sun.eu