

Instrukcja użytkowania sterownika akwarystycznego PH BOT



CE



Ten symbol na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że produkt nie może być traktowany jako odpad komunalny, lecz powinno się go dostarczyć do odpowiedniego punktu zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w celu recyklingu. Odpowiednie zadysponowanie zużytego produktu zapobiega potencjalnym negatywnym wpływom na środowisko oraz zdrowie ludzi, jakie mogłyby wystąpić w przypadku niewłaściwego zagospodarowania odpadów. Recykling materiałów pomaga chronić środowisko naturalne. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat recyklingu tego produktu, należy skontaktować się z lokalną jednostką samorządu terytorialnego, ze służbami zagospodarowywania odpadów lub ze sklepem, w którym zakupiony został ten produkt.

Uwaga!

Warunkiem rozpoczęcia użytkowania urządzenia PH-BOT jest przeczytanie ze zrozumieniem poniższej instrukcji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem lub niezgodnie z niniejszą instrukcją.


Spis treści

1. Jak posługiwać się instrukcją obsługi
2. System „ATseries” i jego elementy
3. Wprowadzenie
4. Instalacja
5. Podłączenie
6. Funkcje menu (opis programowania/korzystania)
7. Konserwacja urządzenia
8. Zasady użytkowania i konserwacji sondy pH
9. Przygotowanie buforów kalibracyjnych
10. Warunki pracy
11. Środki ostrożności
12. Rozwiązywanie problemów
13. Dane techniczne

1. Jak posługiwać się instrukcją obsługi

W tekście niniejszej instrukcji niektóre paragrafy zawierają szczególnie ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania lub funkcjonowania urządzenia, są one wyszczególnione na różne sposoby według poniższych zasad:

„UWAGA” lub **„WAŻNE”** dostarcza dokładniejszego omówienia, lub dostarcza dodatkowych elementów do podanych uprzednio wskazówek w celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia lub spowodowania strat.

Symbol  wskazuje na zagrożenie. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może spowodować zagrożenie zdrowia i życia zwierząt i roślin w akwarium oraz szkody materialne.

2. System „ATseries” i jego elementy

PH-BOT jest samodzielnym urządzeniem pomiarowo kontrolnym należącym do serii produktów „ATseries” Aqua-Trend. Oznacza to, że niektóre elementy jego wyposażenia są kompatybilne z innymi produktami „ATseries”.

Elementy systemu „ATseries” współpracujące ze sterownikiem **PH-BOT**:

1. Jednostka główna sterująca „**PH-BOT**”
2. Elektrozawór CO₂
3. Czujnik temperatury „**Temp ATseries**”
4. Sonda pH
5. Listwa zasilająca „**Power Box ATseries**”



Rys.1 Elementy systemu „ATseries” kompatybilne z urządzeniem PH-BOT.

3. Wprowadzenie

PH-BOT to nowoczesny sterownik akwarystyczny przeznaczony do codziennego monitorowania oraz kontroli parametrów w akwariach słodkowodnych i morskich. **PH-BOT** pozwala monitorować i kontrolować odczyn pH wody, oraz monitorować temperaturę wody i zawartość CO₂ w wodzie.

Opis funkcjonalności:

- menu w języku polskim i angielskim
- panel sterujący wyposażony w czytelny wyświetlacz LCD oraz klawiaturę manipulacyjną
- pomiar pH: urządzenie wyświetla aktualną wartość odczynu pH wody w oparciu o odczyt z sondy pH (funkcja wymaga podłączenia sondy pH)
- alarm pH: urządzenie sygnalizuje alarmem akustycznym i optycznym przekroczenie ustalonego zakresu wartości pH
- kontrola odczynu pH: Urządzenie umożliwia kontrolę odczynu pH wody np. poprzez sterowanie pracą elektrozaworu doprowadzającego dwutlenek węgla. (funkcja wymaga podłączenia sondy pH, oraz elektrozaworu)
- pomiar zawartości CO₂: Urządzenie wyświetla przybliżoną zawartość CO₂ w wodzie na podstawie zmierzonego przez sondę odczynu pH oraz wprowadzonej przez użytkownika wartości twardości węglanowej KH
- alarm CO₂: urządzenie sygnalizuje alarmem akustycznym i optycznym przekroczenie ustalonego zakresu wartości CO₂
- pomiar temperatury: urządzenie wyświetla aktualną temperaturę w oparciu o odczyt z cyfrowego czujnika temperatury (funkcja wymaga podłączenia czujnika temperatury „Temp AT Series”)
- alarm temperatury: urządzenie sygnalizuje alarmem akustycznym i optycznym przekroczenie ustalonego zakresu temperatury

Opakowanie zawiera:

- urządzenie **PH-BOT**,
- instrukcję obsługi,
- zasilacz sieciowy,
- sondę pH wraz z uchwytem,
- bufony kalibracyjne pH (w postaci proszków),
- czujnik temperatury wraz z uchwytem (opcjonalnie),
- elektrozawór CO₂ (opcjonalnie),
- taśmę mocującą,
- chusteczkę odtłuszczającą.

4. Instalacja

a. Instalacja PH-BOT

Urządzenie **PH-BOT** powinno być zainstalowane w miejscu w którym nie będzie narażone na bezpośrednie działanie wody i jej oparów.

Urządzenie może pracować w pozycji leżącej, lub pionowej po zamontowaniu na płaskiej pionowej powierzchni.

Montaż do płaskiej pionowej powierzchni przy użyciu dołączonej taśmy dwustronnej:

- montaż na pionowej powierzchni wymaga wyjęcia czterech gumowych nóżek zarezerwowanych dla pracy urządzenia w pozycji leżącej,
- przed zamocowaniem urządzenia należy dokładnie odtłuścić obie powierzchnie do których przyklejona będzie taśma dwustronna (w tym celu należy użyć dołączonej do zestawu chusteczki odtłuszczającej),
- usunąć błony ochronne z jednej strony obu dostarczonych taśm montażowych,
- obie taśmy montażowe przykleić do spodniej części obudowy,
- usunąć drugą błonę ochronną z obu taśm montażowych,
- przykleić urządzenie do płaskiej, gładkiej powierzchni dociskając z umiarkowaną siłą przez około 30 sekund,
- po instalacji w miejscu docelowym można usunąć błonę ochronną wyświetlacza LCD.

b. Instalacja czujnika temperatury.

Czujnik temperatury „TEMP ATseries” należy zamocować na krawędzi akwarium lub sumpu przy użyciu niebieskiego uchwyty dołączonego do zestawu. Uchwyt należy powiesić na krawędzi szyby a następnie zacisnąć w nim czujnik temperatury w taki sposób, aby czarna gumka czujnika opierała się o szczęki mechanizmu zaciskowego.

c. Instalacja sondy pH.

Elektrodę pH należy zamocować na krawędzi akwarium lub sumpu przy użyciu niebieskiego uchwyty dołączonego do zestawu. Uchwyt należy powiesić na krawędzi szyby a następnie zacisnąć w nim sondę w taki sposób aby grubsza część sondy opierała się o szczęki mechanizmu zaciskowego.



Sonda pH nigdy nie może być zanurzona głębiej niż do naklejki oznaczającej poziom maksymalny „max level”. Zanurzenie sondy powyżej oznaczonego poziomu maksymalnego spowoduje niewłaściwy odczyt z sondy pH i niewłaściwą pracę urządzenia.

d. Instalacja elektrozaworu.

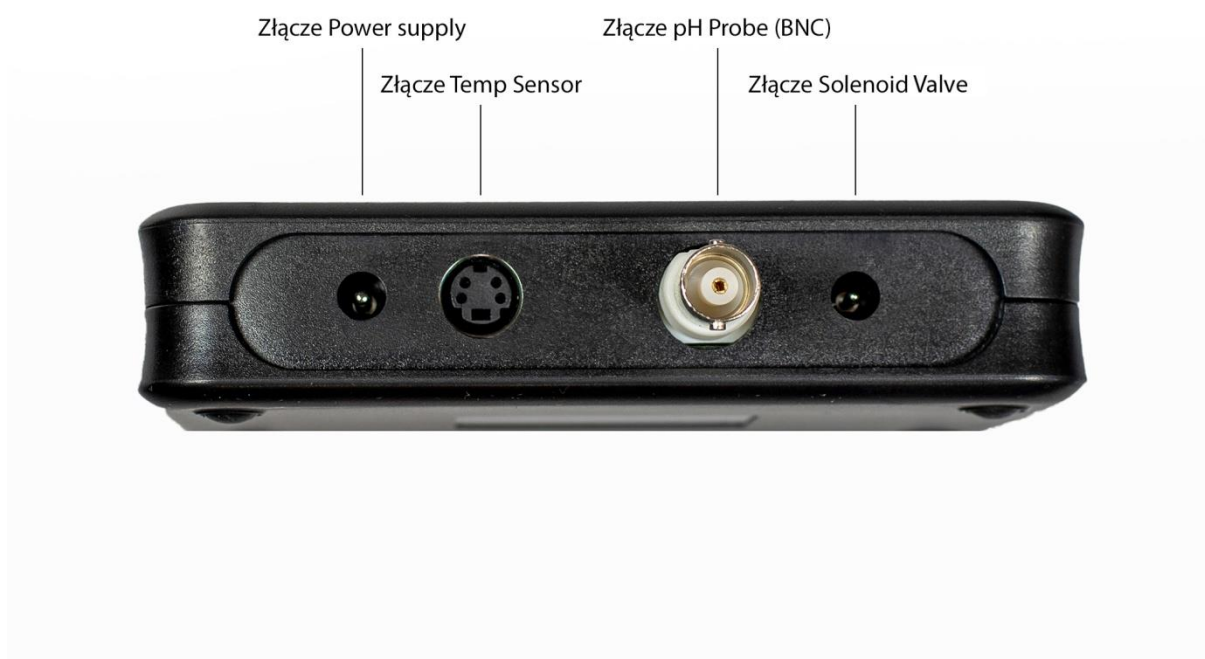
Elektrozawór CO₂ w uproszczonym schemacie należy zainstalować pomiędzy butlą CO₂ a elementem rozpraszającym gaz w akwarium (dyfuzorem). W rzeczywistości instalacja dostarczająca CO₂ do akwarium jest bardziej złożona i składa się zazwyczaj z: butli CO₂, reduktora ciśnieniowego, elektrozaworu, zaworu precyzyjnego, zaworka przeciwwrotnego i dyfuzora.

Do prawidłowego podłączenia elektrozaworu należy użyć wężyka ciśnieniowego o średnicy zewnętrznej 6mm i wewnętrznej 4mm. Wężyk należy połączyć z elektrozaworem przy pomocy szybkozłączy pneumatycznych zainstalowanych fabrycznie w elektrozaworze.

Uwaga!

Instalacja doprowadzająca CO₂ powinna być zaprojektowana w sposób uniemożliwiający dostanie się wody do elektrozaworu, zawsze należy stosować zaworek przeciwwrotny.

5. Podłączenie



Rys.2 Widok panelu dolnego.

Złącze Power supply: urządzenie zasilane jest przy pomocy zasilacza sieciowego 12VDC 2A, wtyczkę zasilacza należy umieścić w gnieździe w dolnym panelu obudowy a zasilacz podłączyć do sieci energetycznej 230VAC - zasilanie urządzenia należy podłączać jako ostatnie.

Uwaga!

*Podłączenie zasilacza do złącza **Solenoid Valve** może spowodować uszkodzenie urządzenia.*

Złącze Temp Sensor: urządzenie oferuje możliwość podłączenia czujnika temperatury „TEMP AT Series”, czujnik należy podłączyć do czteropinowego złącza MINI DIN w dolnym panelu obudowy.

Złącze pH Probe (BNC): urządzenie umożliwia dokonywanie pomiaru pH, sondę należy podłączyć do złącza BNC w dolnym panelu obudowy.

Złącze Solenoid Valve: urządzenie umożliwia kontrolę odczynu pH wody np. poprzez sterowanie elektrozaworem 12VDC doprowadzającym dwutlenek węgla, elektrozawór należy podłączyć do złącza w dolnym panelu obudowy. Złącze można wykorzystać także do sterowania urządzeniami o napięciu zasilania 230VAC np. pompami dozującymi lub innymi urządzeniami powodującymi zmianę odczynu pH. W takiej sytuacji do złącza należy podłączyć moduł przekazania mocy „POWER BOX ATseries”

! *Do złącza „Solenoid Valve” można podłączyć wyłącznie elektrozawór rekomendowany do tego urządzenia przez producenta, lub moduł przekazania mocy „POWER BOX ATseries”. Podłączenie innego elektrozaworu może spowodować niewłaściwą pracę urządzenia lub doprowadzić do jego uszkodzenia.*

6. Funkcje menu (opis programowania/korzystania)

Programowanie urządzenia odbywa się poprzez czteroprzyciskową klawiaturę sterującą oraz wyświetlacz LCD.



Rys.3 Panel sterujący PH-BOT



Klawisz „**MENU**” umożliwia wejście do funkcji menu urządzenia a także wyjście z menu bez zapisania zmian.



Klawisz „**ENTER**” służy do zatwierdzania wszystkich wyborów i zmian wartości.



Klawisz „**PLUS**” służy do poruszania się w opcjach menu oraz do zwiększania wartości.



Klawisz „**MINUS**” służy do poruszania się w opcjach menu oraz do zmniejszania wartości.



Ikona sygnalizująca przekroczenie ustalonego górnego i dolnego progu temperatury.



Ikona sygnalizująca przekroczenie ustalonego, dolnego i górnego progu odczynu pH, oraz zawartości CO₂. Sygnalizowane zdarzenie odnosi się do aktualnie wyświetlanego parametru na wyświetlaczu LCD.



Ikona sygnalizująca pracę elektrozaworu, lub modułu przekazania mocy „**POWER BOX ATseries**”.

Ponad 10 sekundowa bezczynność w poruszaniu się po funkcjach menu powoduje wyjście urządzenia do ekranu głównego wyświetlającego parametry, wyjątkiem od tej zasady jest bezczynność spowodowana kalibracją sondy pH oraz włączenie opcji podglądu wartości pH.

a. Pomiar pH

Funkcja umożliwia monitorowanie odczynu pH w akwarium, aby włączyć funkcję należy wybrać opcję „**zał**” – załącz, aby wyłączyć funkcję należy wybrać opcję „**wył**” – wyłącz, każdy wybór należy zatwierdzić klawiszem „**ENTER**”.

Do działania funkcji konieczne jest podłączenie sondy pH do gniazda BNC w dolnym panelu obudowy. Włączenie funkcji w menu „**Pomiar pH**” powoduje wyświetlanie wartości pH w górnej linii wyświetlacza LCD naprzemiennie ze wskazaniem zawartości **CO₂**. W tej funkcji menu użytkownik może także uzyskać szybki podgląd aktualnie mierzonego odczynu pH.

Aby wyświetlić podgląd należy wybrać opcję „**pokaz**” - pokaż. Wyjście z podglądu realizowane jest poprzez użycie klawisza „**ENTER**”.

Ważne!

Włączenie funkcji szybkiego podglądu wartości pH powoduje wstrzymanie wszystkich innych pomiarów oraz alarmów.

Uwaga!

Wyłączenie funkcji pomiaru pH spowoduje także wyłączenie kontroli pH, alarmu pH a także funkcji pomiaru CO₂ i alarmu Co₂.

b. Kalibracja sondy pH

Funkcja ta jest niezbędna do prawidłowego wskazania odczynu pH oraz prawidłowego działania wszystkich powiązanych z tym pomiarem funkcji. Urządzenie oferuje dwuetapowy proces kalibracji który gwarantuje wiarygodny wynik pomiaru pH. Do prawidłowego przeprowadzenia procesu kalibracji niezbędne jest posiadanie buforów kalibracyjnych o znanym odczynie pH. Urządzenie posiada możliwość kalibracji sondy pH w jednym z trzech zestawów buforów kalibracyjnych (7pH-4pH), (9pH-7pH), (9,18pH-7pH). Wybór zestawu buforów kalibracyjnych należy do użytkownika, powinien jednak zostać wybrany taki zestaw który najbardziej odpowiada wartości pH biotopu w którym pomiar ma być prowadzony. Np. jeśli pomiar ma być prowadzony w biotopie roślinnym należy stosować zestaw buforów kalibracyjnych (7pH-4pH), jeśli pomiar ma być prowadzony w biotopie morskim należy stosować zestaw buforów (9pH-7pH) lub (9,18pH-7pH) itp.

Do prawidłowego przeprowadzenia procesu kalibracji niezbędne będą:

- jeden z trzech zestaw buforów kalibracyjnych,
- woda destylowana lub RO,
- chusteczki jednorazowe.

Uwaga!

Jeśli bufony kalibracyjne dostarczone zostały w postaci proszków, skorzystaj z instrukcji przygotowania płynów w dalszej części niniejszej instrukcji.

Aby poprawnie przeprowadzić proces kalibracji należy wykonać poniższe czynności zachowując odpowiednią kolejność:

- podłączyć sondę pH do gniazda BNC w dolnym panelu obudowy,
- zdjąć zbiorniczek ochronny z sondy pH,
- opłukać sondę pH w wodzie destylowanej lub RO,
- osuszyć sondę pH przy pomocy chusteczki,

- umieścić sondę pH w buforze kalibracyjnym o wartości pH7 dla zestawu (pH7 i pH4) w buforze pH9 dla zestawu (pH9 i pH7) w buforze pH 9.18 dla zestawu (pH 9.19 i pH7),
- odczekać około 3 min,
- wejść w funkcję „**Kalibr ph**” w menu urządzenia, wybrać zestaw buforów kalibracyjnych (wzorców) w którym zamierzamy dokonać procesu kalibracji i zatwierdzić rozpoczęcie procesu kalibracji w pierwszym z buforów kalibracyjnych którego wartość wyświetlana jest na wyświetlaczu (postęp procesu kalibracji będzie wyświetlany na wyświetlaczu LCD),
- po zakończeniu kalibracji w pierwszym z buforów kalibracyjnych należy opłukać sondę w wodzie destylowanej, osuszyć ją i umieścić w drugim buforze kalibracyjnym którego wartość wyświetlana jest na wyświetlaczu ,
- odczekać około 3min,
- zatwierdzić drugi etap kalibracji (postęp procesu kalibracji będzie wyświetlany na wyświetlaczu LCD),
- proces kalibracji zakończy się automatycznie a urządzenie przejdzie do normalnej pracy.

Uwaga!

Dla uzyskania prawidłowego wskazania pomiaru pH a także prawidłowego działania funkcji powiązanych z pomiarem pH należy powtarzać proces kalibracji co 30 dni.

c. Alarm pH

Urządzenie zostało wyposażone w akustyczny i optyczny alarm przekroczenia wartości pH.

Funkcja „**Alarm pH**” umożliwia włączenie/wyłączenie alarmu a także ustalenie wartości progowych po przekroczeniu których alarm będzie załączany. Użytkownik ma możliwość ustalenia minimalnej i maksymalnej wartości pH dla alarmu. Z uwagi na to że wartości progowe alarmu wprowadzane są z dokładnością do 0,1pH a rozdzielczość wyświetlania pomiaru to 0,01 alarm będzie generowany w następujący sposób:

Dla przykładowego ustawienia wartości progowych jako minimum pH 6.80 i maksimum pH 7.20 alarm przekroczenia będzie generowany od wartości 6.89 i mniejszych oraz od wartości pH 7.20 i większych.

Minimalna różnica pomiędzy dolną a górną wartością progową alarmu pH wynosi 0,3 pH.

Alarm akustyczny (o ile wystąpiło przekroczenie) generowany jest podczas wyświetlania wartości pH na wyświetlaczu LCD, podczas wystąpienia alarmu pH pulsuje także czerwona ostrzegawcza ikona

LED PH/CO₂ 

Ważne!

Warunkiem działania akustycznego alarmu pH jest włączenie dźwięku w urządzeniu (funkcja opisana w dalszej części niniejszej instrukcji).

Warunkiem działania funkcji akustycznego alarmu jest podłączenie sondy pH oraz włączenie pomiaru pH.

d. Kontrola pH

Urządzenie umożliwia kontrolę (obniżanie lub podwyższanie) odczynu pH wody. Najbardziej popularnym zastosowaniem tej funkcji jest obniżanie odczynu pH wody przy tendencji do jego wzrostu poprzez załączanie elektrozaworu dozującego dwutlenek węgla. Takie zastosowanie urządzenia wymaga podłączenia elektrozaworu CO2 bezpośrednio do gniazda w dolnym panelu obudowy. Sterownik **PH-BOT** umożliwia jednak alternatywne zastosowanie w celu podwyższania odczynu pH w przypadku tendencji do jego spadku. W takim przypadku sterownik może zarządzać np. pracą pompy dozującej preparat podwyższający odczyn pH lub napowietrzaczem. Przy takim zastosowaniu konieczne jest podłączenie do sterownika modułu przeniesienia mocy „**POWER BOX ATseries**” umożliwiającego sterowanie urządzeniami zasilanymi napięciem 230VAC. Działanie elektrozaworu lub modułu „**POWER BOX ATseries**” sygnalizowane jest podświetleniem ikony LED



Aby funkcja kontroli odczynu pH mogła działać należy uaktywnić ją poprzez wybór opcji „**zal**” - załącz, wprowadzić poziom odczynu pH, który ma być utrzymywany w zbiorniku a następnie wybrać sposób pracy sterownika – „**wł. kiedy wzrasta**” w sytuacji w której używamy elektrozaworu i dwutlenku węgla do obniżania odczynu pH, lub - „**wł. kiedy maleje**” w sytuacji w której używamy **PH-BOT** do alternatywnego podnoszenia odczynu pH. Po prawidłowym skonfigurowaniu opcji kontroli odczynu pH, sterownik będzie regulował wartość odczynu pH wody na zadanym poziomie.

Ważne!

Wyłączenie pomiaru pH powoduje jednoczesne wyłączenie funkcji kontroli pH.

Odczyn pH utrzymywany jest przy uwzględnieniu histerezy o wartości 0,03 stopnia pH.

Używając sterownika do kontroli odczynu pH wody zawsze należy jednocześnie używać funkcji alarmu przekroczenia wartości pH.

e. Pomiar CO₂

Urządzenie **PH-BOT** oblicza przybliżone stężenie dwutlenku węgla w wodzie, jest to funkcjonalność dedykowana akwarystyce roślinnej, słodkowodnej. Obliczenie stężenia CO₂ realizowane jest na podstawie zmierzonego przez urządzenie odczynu pH i wprowadzonej przez użytkownika wartości twardości węglanowej „**KH**”. Wartość stężenia CO₂ wyświetlana jest w górnej linii wyświetlacza LCD naprzemiennie z wartością odczynu pH.

Aby funkcja obliczania stężenia CO₂ mogła działać należy ją włączyć w menu urządzenia wybierając opcję „**zal**” – załączyć, oraz wprowadzić wartość twardości węglanowej KH (wartość KH należy ustalić przy pomocy testu kropelkowego lub innej dostępnej metody) w podmenu „**wsp. KH**” – współczynnik KH.

Uwaga!

Obliczanie stężenia CO₂ na podstawie wartości pH i KH jest metodą dającą wynik przybliżony (teoretyczny), wskazanie tego parametru przez urządzenie PH BOT należy traktować jedynie poglądowo.



Aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo roślinom i zwierzętom zawsze należy równolegle stosować alternatywne metody badania stężenia CO₂ w wodzie.

Ważne!

Warunkiem działania funkcji pomiaru CO₂ jest równoczesne działanie funkcji pomiaru pH.

f. Alarm CO₂

Urządzenie zostało wyposażone w akustyczny i optyczny alarm przekroczenia wartości CO₂.

Funkcja „**Alarm CO₂**” umożliwia włączenie/wyłączenie alarmu a także ustalenie wartości progowych po przekroczeniu których alarm będzie załączany. Użytkownik ma możliwość ustalenia minimalnej i maksymalnej wartości CO₂ dla alarmu. Minimalna różnica pomiędzy dolną a górną wartością progową wynosi 10ppm.

Alarm akustyczny (o ile wystąpiło przekroczenie) generowany jest podczas wyświetlania wartości CO₂ na wyświetlaczu LCD, podczas wystąpienia alarmu CO₂ pulsuje także czerwona ostrzegawcza

ikona LED PH/CO₂



Ważne!

Obliczanie stężenia CO₂ na podstawie wartości pH i KH jest metodą dającą wynik przybliżony, dlatego wskazanie tego parametru przez urządzenie PH BOT należy traktować jedynie poglądowo.



Aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo roślinom i zwierzętom zawsze należy równolegle stosować alternatywne metody badania stężenia CO₂ w wodzie.

Ważne!

Warunkiem działania akustycznego alarmu CO₂ jest włączenie dźwięku w urządzeniu (funkcja opisana w dalszej części niniejszej instrukcji).

g. Pomiar temperatury

Urządzenie **PH-BOT** dokonuje ciągłego pomiaru temperatury wody, pomiar realizowany jest poprzez czujnik temperatury „**Temp ATseries**”. Samo podłączenie czujnika do gniazda w dolnym panelu urządzenia powoduje uaktywnienie funkcji pomiaru i wyświetlanie zmierzonej wartości temperatury w dolnej linii wyświetlacza LCD.

h. Alarm temperatury

Urządzenie zostało wyposażone w akustyczny i optyczny alarm przekroczenia wartości temperatury. Funkcja „**Alarm temp**” służy do włączenia/wyłączenia alarmu a także ustalenia wartości progowych po przekroczeniu których alarm będzie załączany. Użytkownik ma możliwość ustalenia minimalnej i maksymalnej wartości temperatury dla alarmu. Z uwagi na to, że wartości progowe alarmu wprowadzane są z dokładnością do 1°C a rozdzielczość pomiaru to 0.1°C alarm będzie generowany w następujący sposób.

Dla przykładowego ustawienia wartości progowych jako minimum 24°C i maksimum 26°C alarm przekroczenia będzie generowany od wartości 24.9°C i mniejszych, oraz od wartości 26.0°C i większych.

Minimalna różnica pomiędzy dolną a górną wartością progową alarmu temperatury wynosi 2°C.

Alarm akustyczny generowany jest zawsze kiedy wartości progowe ustalone przez użytkownika zostaną przekroczone. Podczas wystąpienia alarmu temperatury pulsuje także czerwona, ostrzegawcza

ikona LED.



Ważne!

Warunkiem działania akustycznego alarmu temperatury jest włączenie dźwięku w urządzeniu (funkcja opisana w dalszej części niniejszej instrukcji).

i. Dźwięk

Urządzenie umożliwia włączenie/wyłączenie dźwięku, przez włączenie dźwięku należy rozumieć włączenie dźwięku klawiszy sterujących oraz włączenie dźwięku wszelkich alarmów.

Wybranie opcji **zal.** – załącz, powoduje włączenie dźwięku.

Wybranie opcji **wyl** – wyłącz, powoduje wyłączenie dźwięku.

Ważne!

Wyłączenie dźwięku skutkuje brakiem sygnalizacji akustycznej podczas wszystkich zdarzeń alarmowych.

j. Wybór języka

Urządzenie zostało wyposażone w dwujęzyczne menu, użytkownik ma możliwość wyboru pomiędzy językiem polskim i angielskim.

Wybór opcji **Język polski** powoduje włączenie menu w j. polskim.

Wybór opcji **Język ang.** powoduje włączenie menu w j. angielskim.

7. Konserwacja

Samo urządzenie PH-BOT nie wymaga konserwacji, utrzymanie go w czystości i przestrzeganie zasad dotyczących montażu i eksploatacji jest wystarczającym do właściwej jego pracy.

Czujnik temperatury należy okresowo czyścić z ewentualnych osadów i zabrudzeń.

8. Zasady użytkowania i konserwacji sondy pH

Sonda pH dostarczana jest wraz ze zbiorniczkiem zabezpieczającym jej element pomiarowy przed wyschnięciem. Przed rozpoczęciem użytkowania sondy należy usunąć zbiorniczek poprzez poluzowanie nakrętki i zsuniecie go z sondy. Nieużywana sonda zawsze musi być przechowywana z nałożonym zbiorniczkiem napełnionym specjalnym płynem do przechowywania sond.

Podczas użytkowania sondy nie można dopuścić do zanurzenia jej w wodzie głębiej niż do poziomu oznaczonego jako „max level”, głębsze zanurzenie może powodować niewłaściwą pracę sondy lub nawet doprowadzić do jej uszkodzenia.

Podczas użytkowania sondy może zająć konieczność wyczyszczenia elementu pomiarowego np. w sytuacji w której zostanie on pokryty glonem. W tym celu należy odkręcić czarną osłonkę elementu

pomiarowego i bardzo delikatnie wyczyścić go używając miękkiej chusteczki higienicznej (element pomiarowy to przejrzysta kulista część sondy) uważając przy tym aby nie uszkodzić bocznej elektrody sondy (pręcik znajdujący się przy kulistym elemencie pomiarowym).

Uwaga!

Do przechowywania sondy należy używać wyłącznie specjalnego płynu przeznaczonego do tego celu.

9. Przygotowanie buforów kalibracyjnych

Do urządzenia **PH-BOT** został dołączony komplet trzech buforów kalibracyjnych w postaci proszków do sporządzenia płynów kalibracyjnych potrzebnych do kalibracji sondy pH.

Każdy z proszków należy dokładnie rozpuścić w 250 ml wody destylowanej lub RO-DI, płyn należy przechowywać bez dostępu światła w obojętnych chemicznie, szczelnych pojemnikach. Trwałość przygotowanych buforów kalibracyjnych wynosi 3 miesiące.

Uwaga!

Proszki do sporządzenia płynów kalibracyjnych a także przygotowane z nich płyny nie nadają się do spożycia.

Proszki do sporządzenia płynów kalibracyjnych a także przygotowane z nich płyny należy przechowywać poza zasięgiem dzieci.

Uwaga!

Karty bezpieczeństwa produktu dostępne są do wglądu w siedzibie firmy Aqua-Trend.

10. Warunki pracy

Urządzenie nie może być użytkowane w warunkach dużej wilgotności powietrza, powinno być więc zainstalowane w przestrzeniach w których nie będzie narażone na bezpośrednie działanie wody oraz jej oparów. Wilgotność względna w przestrzeni w której zainstalowane jest urządzenie nie może przekraczać 80% a temperatura powietrza powinna zawierać się w zakresie 10 - 40°C

11. Środki ostrożności

Każde nieprawidłowe działanie urządzenia którego nie uda się przywrócić do normalnego stanu przy pomocy wskazówek opisanych w rozdziale „**Rozwiązywanie problemów**” powinno skutkować zaprzestaniem jego użytkowania i kontaktem z właściwym serwisem lub sprzedawcą.

Uwaga!

Wszelkie prace instalacyjne, podłączeniowe, konserwacyjne należy przeprowadzać wyłączenie po wcześniejszym odłączeniu urządzenia od zasilania.

W przypadku używania urządzenia do kontroli odczynu pH wody, lub monitorowania odczynu pH i temperatury wody, zawsze jednocześnie należy używać funkcji alarmów dotyczących tych parametrów wody.

12. Rozwiązywanie problemów

W niektórych przypadkach użytkownik może samodzielnie rozwiązać problem z pracą urządzenia, poniżej opisano kilka problemów i sposobów ich rozwiązywania:

- Urządzenie wyświetla błędną temperaturę

- należy sprawdzić czystość czujnika temperatury,
- należy sprawdzić podłączenie wtyku czujnika temperatury,

- Urządzenie wyświetla niewłaściwe wartości pH

- należy sprawdzić czystość sondy pH,
- należy przeprowadzić kalibrację sondy pH,
- należy sprawdzić podłączenie wtyku sondy pH,
- należy wymienić sondę pH,

Aby usunąć problemy dotyczące sterownika tj. nieprawidłowe wyświetlanie znaków na wyświetlaczu LCD, problemy z wprowadzaniem danych itp. należy przywrócić ustawienia fabryczne sterownika.

Aby przywrócić ustawienia fabryczne należy odłączyć zasilanie a następnie trzymając wciśnięte jednocześnie klawisze "plus i minus" włączyć zasilanie ponownie - sterownik powróci do ustawień fabrycznych a wszystkie parametry będą wymagały ponownego wprowadzenia.

Uwaga!

Przed ponownym rozpoczęciem użytkowania zawsze należy upewnić się czy samodzielna próba rozwiązania problemu spowodowała przywrócenie normalnej pracy urządzenia.

Wszelkie wątpliwości można konsultować pod adresem email: serwis@aquatrend.pl

13. Dane techniczne

- napięcie zasilania 12VDC 2A
- maksymalne obciążenie złącza Solenoid Valve: 500mA 12VDC
- masa: 145g
- wymiary : 122x78x27mm
- zakres pomiaru pH: 4-10^opH
- rozdzielczość wyświetlania pomiaru pH: 0.01^opH
- dokładność pomiaru pH: 0.1^opH
- zakres pomiaru temperatury: 1-50^oC
- rozdzielczość wyświetlania pomiaru temperatury: 0.1^oC
- dokładność pomiaru temperatury: 0.5^oC
- stopień ochrony: IP30

KARTA GWARANCYJNA

1. Urządzenie PH-BOT objęte jest 24 miesięczną gwarancją, sonda pH, elektrozawór CO₂, oraz czujnik temperatury objęte są 12 miesięczną gwarancją .
2. Reklamacje należy zgłaszać w miejscu zakupu produktu lub w siedzibie producenta, przedstawiając dowód zakupu, opis usterki oraz kartę gwarancyjną. Gwarant po zapoznaniu się z dokumentami i stanem reklamowanego produktu zdecyduje o dalszym postępowaniu gwarancyjnym.
3. Karta gwarancyjna jest ważna z dowodem zakupu (paragon, faktura, lub inny dokument potwierdzający datę dokonania sprzedaży), gdy posiada wpisaną datę sprzedaży, nazwę, model, oraz jest potwierdzona pieczętką i podpisem sprzedawcy.
4. Reklamowany produkt może wymagać przeprowadzenia szczegółowej ekspertyzy celem stwierdzenia zarówno zaistnienia uszkodzenia, jak i zasadności reklamacji. Produkt powinien zawierać wszystkie akcesoria dołączone przez producenta.
5. Reklamowany produkt do serwisu powinien być dostarczony na koszt użytkownika.
6. Niniejsza karta gwarancyjna uprawnia do naprawy gwarancyjnej wyłączenie sprzętu zakupionego i użytkowanego na terenie Polski.
7. Gwarancja nie obejmuje:
 - a. Materiałów i elementów eksploatacyjnych (jeśli występują).
 - b. Uszkodzeń powstałych na skutek stosowania produktu niezgodnie z instrukcją
 - c. Uszkodzeń powstałych na skutek niewłaściwego montaż lub magazynowania produktu
 - d. Trwałego zanieczyszczenia powodującego pogorszenie właściwości użytkowych produktu
 - e. Uszkodzeń powstałych w wyniku dokonywania nieautoryzowanych napraw lub modyfikacji produktu
 - f. Uszkodzeń powstałych na skutek zdarzeń losowych (np. pożaru, wyładowań atmosferycznych, powodzi)
 - g. Uszkodzeń powstałych na skutek transportu do serwisu
 - h. Uszkodzeń powstałych na skutek użytkowania mimo wykrytej usterki

7. Serwis zastrzega sobie prawo obciążenia Nabywcy kosztami materiałów, robocizny i transportu, gdy uszkodzenie nie było objęte gwarancją, lub produkt okazał się sprawny.

8. Gwarancja nie obejmuje prawa Nabywcy do odszkodowania z tytułu utraty spodziewanych korzyści i poniesionych kosztów, wynikających z użytkowania lub niemożności użytkowania produktu.

Zerwanie lub zniszczenie plomby gwarancyjnej (jeśli występuje) powoduje utratę gwarancji.

Wyprodukowano w Polsce.

Producent: Aqua-Trend

Lokatorska 11

93-021 Łódź

DATA SPRZEDAŻY:.....

MODEL:.....

PODPIS:.....