

Spis treści

1.	Wprowadzenie	4
2.	Pokrętko.....	4
3.	Przylączy płyty głównej	5
4.	Ekran główny	9
5.	Szybkie sprawdzenie statusu	10
6.	Hasło.....	11
7.	Lista „Głównego Menu”	12
7.	Lista „Głównego Menu” (ciąg dalszy)	13
8.	„Set Point” (Wartość zadana) pH (regulacja dwupołożeniowa).....	14
8.	„Set Point” (Wartość zadana) pH (regulacja dwupołożeniowa)(c.d.)	15
8.1.	„Set Point” (Wartość zadana) pH (regulacja proporcjonalna)	16
9.	„Probe Calibration” (Kalibracja sondy), wartość pH	17
9.	„Probe Calibration” (Kalibracja sondy), wartość pH	18
9.1.	„Probe Calibration” (Kalibracja sondy), Temperatura.....	19
9.1.	„Probe Calibration” (Kalibracja sondy), Zasilanie	19
10.	„Parameters” (Parametry).....	20
11.	„Pumps Activity” (Działanie pomp)	21
11.	„Instrument Reset” (Zerowanie przyrządu).....	22
12.	„Max strokes settings” (Ustawienia maksymalnych suwów)	22
13.	„Oxygen pump setting” (Ustawienie pompy tlenu)	23
14.	„Oxygen pump test” (Test pompy tlenu).....	23
15.	„Volume of pool” (Objętość basenu).....	24
16.	„Dosing Alarm” (Alarm dozowania)	25
17.	„International” (Parametry międzynarodowe)	26
18.	„Probe failure” (Awaria sondy).....	27
19.	„Weekly timer” (Tygodniowy wyłącznik czasowy)	28
20.	„Daily timer” (Dobowy wyłącznik czasowy)	29
21.	„Flow” (Przepływ).....	30
22.	„Service” (Serwis)	30
23.	„Out of range alarm” (Alarm wyjścia poza zakres)	31
24.	Informacje techniczne.....	32
25.	Wymiary.....	33
26.	Połączenia płyty.....	34



Niniejszy podręcznik zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa. Ich zlekceważenie może spowodować zagrożenie życia lub spowodować poważne obrażenia. Takie informacje opatrzone są niniejszym znakiem.



Chronić urządzenie przed promieniowaniem słonecznym oraz wodą. Unikać ochlapywania wodą.



INSTRUKCJA OBSŁUGI STACJI POMIAROWO-REGULACYJNEJ WDPHOS

Proszę dokładnie przeczytać!



Wersja polska



NORME CE
EC RULES (STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Dyrektywa niskonapięciowa **2006/95/CE**



Niniejszy produkt został przebadany i certyfikowany przez „WQA” na zgodność z NSF/ANSI-50 oraz NSF/ANSI-61



OGÓLNE WYTYCZNE BEZPIECZEŃSTWA

Niebezpieczeństwo!

W stanach zagrożenia należy natychmiast wyłączyć pompę! Odłączyć kabel zasilania od źródła zasilania!

Gdy wykorzystuje się pompę z agresywnymi środkami chemicznymi, przestrzegać przepisów dotyczących transportu i przechowywania agresywnych płynów!

Przy instalowaniu, zawsze przestrzegać przepisów krajowych!

Producent nie jest odpowiedzialny za wszelkie nieautoryzowane lub niewłaściwe wykorzystywanie tego produktu, które może spowodować obrażenie ciała lub szkody u osób lub szkody majątkowe.

Ostrzeżenie!

Pompa musi być zawsze dostępna zarówno dla personelu obsługującego jak i serwisującego. Dostęp nie może być w jakikolwiek sposób utrudniony!

Dozownik winien być sprzęgnięty z urządzeniem zabezpieczenia przed brakiem przepływu.

Pompa i akcesoria muszą być serwisowane i naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel!

Przed serwisowaniem pompy zawsze spuścić z niej płyn!

Opróżnić i wypłukać pompę przed pracami przy pompie, jeżeli była ona używana z niebezpiecznymi lub nieznanymi środkami chemicznymi!

Zawsze czytać arkusze bezpieczeństwa chemicznego!

Zawsze stosować ubranie ochronne przy zajmowaniu się niebezpiecznymi lub nieznanymi środkami chemicznymi!

1. Wprowadzenie

Stacja pomiarowo-regulacyjna WDPHOS jest w pełni zintegrowanym, uniwersalnym regulatorem uzdatniania wody w basenach. Stacja jest idealnym rozwiązaniem dla nowych inwestycji. Zapewnia ona innowacyjną możliwość montażu tablicowego w postaci małego zestawu montowanego na ścianie.

Dwie pompy do regulacji wartości pH oraz dozowania aktywnego tlenu wykonane są z polifluorku dwuwinylidenu (PVDF). Ich niewielkie rozmiary, zapewniają szybką instalację oraz niskie koszty przesyłki.

Stacja obejmuje wejście dla wyłącznika przepływu, integralne pompy pracujące przy ciśnieniu do 20 bar oraz wydajności 16 l/godz. (opcjonalnie zawierają końcówkę do samoczynnego odpowietrzania cieczy), zestawy przewodów oraz zespoły rolkowe.

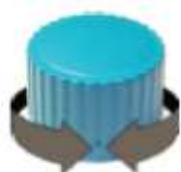
Zakres roboczy to: wartość pH: od 0 do 14

Wszystkie informacje przekazywane są poprzez duży wyświetlacz ciekłokrystaliczny. Innowacyjne sterowanie za pomocą pokrętła umożliwia łatwe programowanie urządzenia. Stacja WDPHOS jest zabudowana w plastikową skrzynkę o stopniu ochrony IP65.

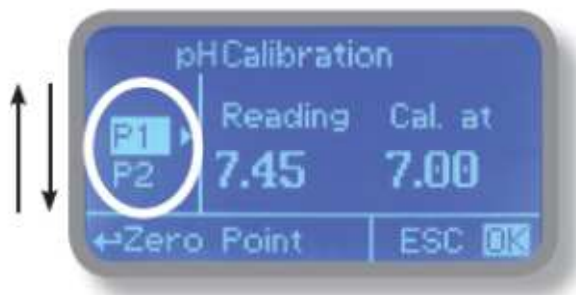
2. Pokrętło

W górnej, prawej części stacji WDPHOS znajduje się pokrętło, które wykorzystuje się do sterowania urządzeniem. Pokrętło można obracać w obydwu kierunkach celem przewijania menu i/lub wciskać celem potwierdzenia podświetlonego wyboru/wartości.

UWAGA: Po dokonaniu zmian wcisnąć „OK” celem ich zachowania (zapamiętania) oraz wyjścia z podmenu. Wcisnąć „ESC” celem wyjścia bez zachowania.



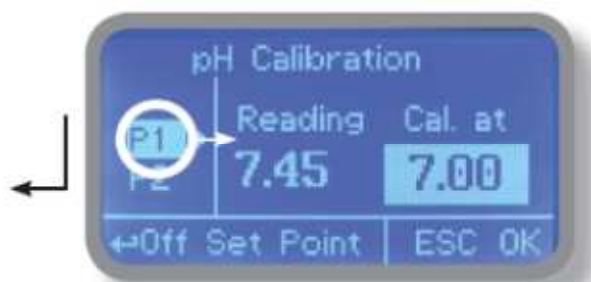
PRZEWIJANIE



Obracać pokrętło celem przewijania pomiędzy różnymi menu lub opcjami.



WYBIERANIE



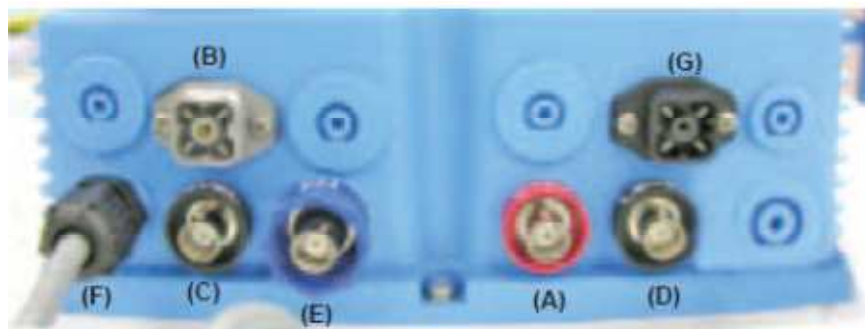
Wcisnąć pokrętło celem wybrania podświetlonej opcji.

3. Przyłącza płyty głównej

Odłączyć urządzenie od zasilania głównego a następnie wykonać podłączenia sond i/lub wybranych wyjść według poniższej ilustracji.

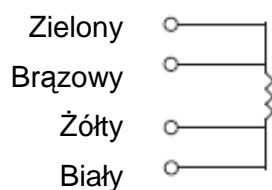
GŁOWICA POMPY LEWEJ (wartość pH)

GŁOWICA POMPY PRAWYJ (tlen)



(A) Wejście stanu pogotowia (STAND-BY)

(B) Wejście sondy temperatury PT100



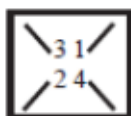
(C) Wejście poziomu pH (głowica pompy lewej)

(D) Wejście poziomu tlenu (głowica pompy prawej)

(E) Złącze sondy EPHS dla wartości pH

(F) Zasilanie 230 VAC, 50-60 Hz

(G) Wyjście stykowe alarmu



- 1 nie wykorzystywane
- 2 czarny
- 3 czerwony
- 4 nie wykorzystywane

Ostrzeżenie: Podłączenia muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany oraz przeszkolony personel.

3.1. Połączenia hydrauliczne, przewody giętkie (węże)

Odłączyć urządzenie od zasilania głównego a następnie wykonać podłączenia sond i/lub wybranych wyjść według poniższej ilustracji. Podłączenia hydrauliczne są następujące:

- ssawny przewód giętki z sondą poziomą oraz filtrem dolnym
- przewód giętki tłoczenia z zaworem wtryskowym
- przewód giętki wypływowy

Wąż ssawny

Całkowicie odkręcić nakrętkę zaciskającą od głowicy pompy oraz zdemontować elementy montażowe: nakrętkę zaciskającą, pierścień przytrzymujący oraz uchwyt rurki.

Zamontować jak pokazano. Wstawić wąż do uchwyty rurki aż do jej dna.

Zamocować wąż na głowicy pompy przez dokręcenie nakrętki zaciskowej. Dokręcić jedynie siłą ręki!

Drugi koniec węża podłączyć do filtra dolnego stosując tę samą procedurę.

Wąż tłoczenia

Całkowicie odkręcić nakrętkę zaciskającą od głowicy pompy oraz zdemontować elementy montażowe: nakrętkę zaciskającą, pierścień przytrzymujący oraz uchwyt rurki.

Zamontować jak pokazano. Wstawić wąż do uchwyty rurki aż do jej dna.

Zamocować wąż na głowicy pompy przez dokręcenie nakrętki zaciskowej. Dokręcić jedynie siłą ręki!

Drugi koniec węża podłączyć do zaworu wtryskowego stosując tę samą procedurę.

Wąż wypływowy

Wstawić jeden koniec węża wypływowego do złącza wypływowego głowicy pompy.

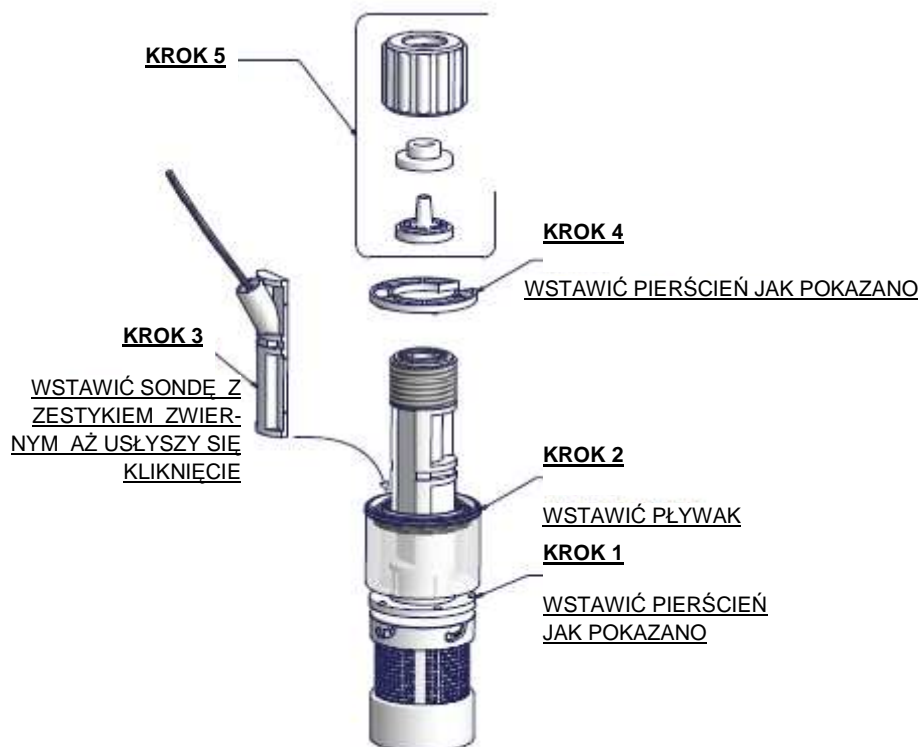
Wstawić drugi koniec węża wypływowego do zbiornika z produktem.

Podczas procedury zalewania nadmiar produktu będzie przepływał do zbiornika.



3.2. Połączenia hydrauliczne, sondy poziomu

Sondę (czujnik) poziomu należy połączyć z filtrem dolnym za pomocą dostarczonego zestawu. Zawór dolny ma budowę przystosowaną do zainstalowania w dnie zbiornika bez problemu sedimentacji przy zalewaniu.



Podłączyć złącze BNC od sondy poziomu do wejść poziomu stacji WDPHOS (złącza „B” i „E”).

Umieścić zmontowaną sondę poziomu z filtrem dolnym w dnie zbiornika.

Ostrzeżenie: Jeżeli w zbiorniku zainstalowane jest mieszadło, zamiast sondy poziomu/filtra dolnego zainstalować lancę ssawną.

3.3. Połączenia hydrauliczne, głowice pomp

Zawór wtryskowy

Zawór wtryskowy musi być zainstalowany na wejściu wody do obiektu.

Zawór wtryskowy będzie się otwierał przy ciśnieniu większym niż 0,3 bar.

Dozownik powinien pracować w blokadzie z urządzeniem zabezpieczającym przed brakiem przepływu, aby automatycznie wyłączyć pompy przy braku przepływu!

Należy zapewnić to, by nie mogło dojść do mieszania się środków chemicznych!

Podawanie środków chemicznych musi zostać przerwane podczas cykli przemywania oraz w okresach braku przepływu, ponieważ takie warunki mogą prowadzić do przedawkowania. Jeżeli nie będzie się tego przestrzegać, mogą wystąpić podwyższone stężenia środków chemicznych oraz niebezpieczne wprowadzanie gazu do basenu lub centrum odnowy biologicznej.

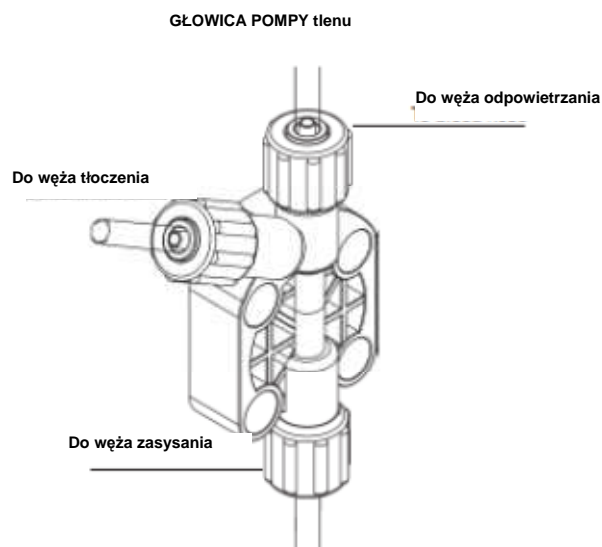
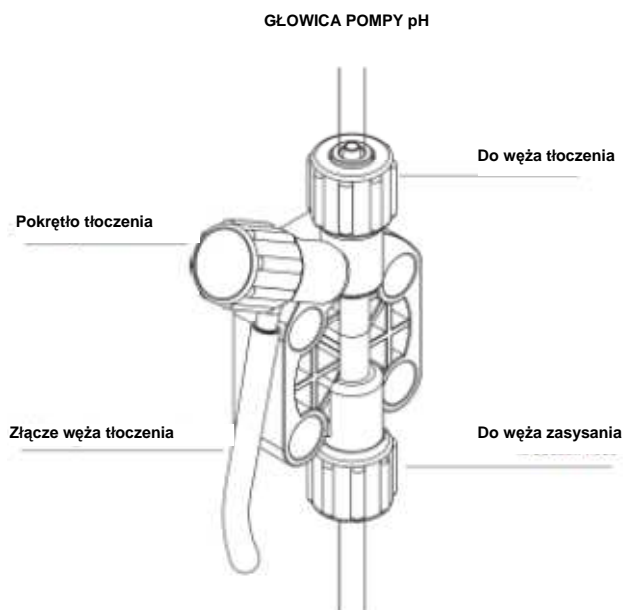
Samoczynnie odpowietrzana głowica pompy

W przypadku stosowania środków chemicznych, które wytwarzają gaz (tj. wodor, nadtlenek, amoniak, podchloryn sodu w określonych warunkach).

Procedura podłączania przewodu elastycznego (węża) (łącznie z wężem odpowietrzania) opisana jest na rys. (A).

Uwagi:

- zawory: ssawny, tłoczny i odpowietrzający różnią się między sobą! Nie zamieniać ich.
- wąż tłoczny i odpowietrzający wykonane są z tego samego materiału!
- dopuszcza się lekkie zgięcie węża tłoczego!
- podczas procedury kalibracji („TEST”) wstawić wąż tłoczny do rurki testowej BECKER.



4. Ekran główny

W normalnym trybie pracy stacja WDPHOS pokazuje następujący ekran główny:



Status głowicy
lewej pompy

Status głowicy
prawej pompy

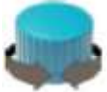


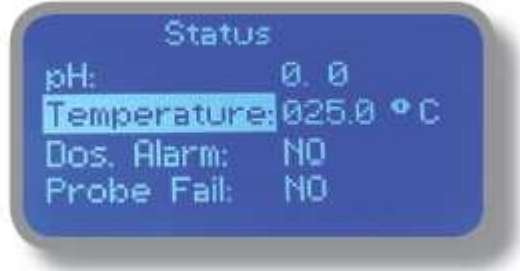




Ekran główny jest podzielony na 4 strefy.

- (1) JEDNOSTKI Dla sondy pH jednostką pomiaru jest „pH”. Dla aktywnego tlenu jest „H₂O₂”.
- (2) WARTOŚCI Liczba ta jest wartością odczytaną dla sondy pH.
- (3) STATUS POMP Pola te związane są ze statusami pomp oraz aktywnością urządzenia.
- (4) TEMPERATURA Pole to pokazuje aktualne wskazanie temperatury.

KOMUNIKATY NA WYŚWIETLACZU	WYJAŚNIENIE	CO ROBIĆ JEŻELI WYSTĄPI
„FEED ON” (DOZOWANIE ZAŁĄCZONE)	Pompa dozuje środek chemiczny.	Nie jest wymagane żadne działanie.
„FEED OFF” (DOZOWANIE WYŁĄCZONE)	Pompa jest wyłączona.	Nie jest wymagane żadne działanie.
„LOW TANK” (NISKI POZIOM W ZBIOR- NIKU)	Zbiornik środka chemicznego jest prawie pusty.	Sprawdzić zbiornik środka chemicznego. Przywrócić prawidłowy poziom.
„NO FLOW” (BRAK PRZE- PŁYWU)	Styk dla zewnętrznego prze- pływu zatrzymuje obydwie pompy.	Sprawdzić przepływ.
„OK” (POPRAWNIE)	Wartość zadana została osiągnięta.	Nie jest wymagane żadne działanie.
„FEED LIMIT” (WARTOŚĆ GRANICZNA DOZOWANIA)	Przekroczony został czas dozowania. Alarm dozowania.	Sprawdzić wydajność dozo- wania pompy.
„PROBE FAIL” (AWARIA SONDY)	Zablokowane wartości od- czytu.	Sprawdzić czy sonda działa poprawnie.
„DELAY” (OPÓŹNIENIE)	Opóźnione działanie pompy. Zliczanie trwa.	Jeżeli nie wymaga się sprawdzenia. Opcja PARAMETRÓW.
„POWER SUPPLY OUT OF RANGE” (NIEWŁAŚCIWE ZASILANIE)	Zasilanie jest niewłaściwe. Może być przepalony bez- piecznik topikowy F2 na pły- cie połączeń.	Sprawdzić wartość zasilania. Wymienić bezpiecznik topi- kowy F2 (str. 30).

5. Szybkie sprawdzenie statusu

W celu dokonania przeglądu parametrów przyrządu oraz aktualnych stanów statusu należy obracać pokrętkę z ekranu głównego.

		Aktualny czas Dzisiejsza data Aktualne wskazanie pH
		Aktualne wskazanie pH Aktualne wskazanie temperatury Alarm dozowania Stan awarii sondy
		Przepływ Poziom Wynik ostatniej kalibracji pH Data ostatniej kalibracji pH
		Wynik ostatniej kalibracji temperatury Data ostatniej kalibracji temperatury

6. Hasło

Aby uzyskać dostęp do „Main Menu” (Głównego Menu) wcisnąć pokrętkę przy ekranie głównym i wprowadzić hasło. Jeżeli jest to pierwszy raz, wtedy hasło to 0000 (wstępnie ustawione fabrycznie). Aby wejść do „Main Menu” (Głównego Menu) wcisnąć pokrętkę 5 razy. Albo też wcisnąć pokrętkę 1 raz i wprowadzić hasło. Cyfry można wybierać przez pokręcanie pokrętki.



W celu ustawienia nowego hasła, wybrać „PARAMETERS” (PARAMETRY) z „Main Menu” (Głównego Menu), przejść do „New Pcode” (Nowy kodP), kliknąć (wcisnąć) pokrętkę i wprowadzić cztery cyfry kodu (hasła). Kliknąć „EXIT” (Wyjście) oraz wybrać „YES” (TAK), aby zapamiętać hasło. Teraz nowe hasło jest gotowe.


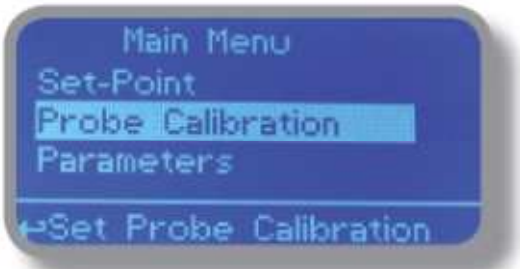


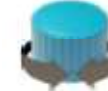
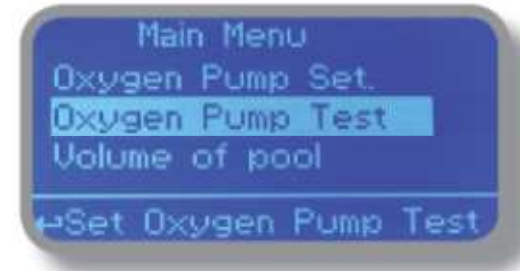

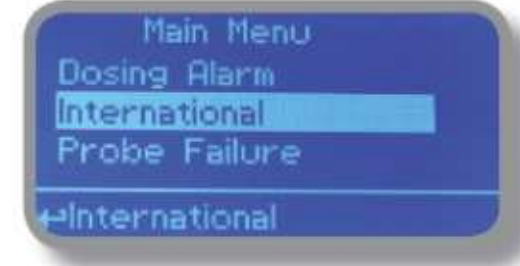


Utrata hasła

Proszę nie zapomnieć hasła (o ile zostało zmienione). Jeżeli to nastąpi, proszę wezwać Waszego lokalnego dystrybutora, aby przeprowadził procedurę odblokowania. Sami nie możecie odzyskać utraconego hasła.

7. Lista „Głównego Menu”

W celu uzyskania dostępu do „Main Menu” (Głównego Menu), wprowadź hasło (jak opisano w poprzednim rozdziale). Gdy już jesteśmy w „Głównym Menu”, obracać pokrętkę, aby przewijać pomiędzy dostępnymi opcjami.

	 <p>Main Menu Set-Point Probe Calibration Parameters ←Set Probe Calibration</p>	Wartość zadana (patrz strona 13) Kalibracja sondy (patrz strona 16) Parametry (patrz strona 19)
	 <p>Main Menu Pumps Activities Instrument Reset Max Strokes Settings ←Instrument Reset</p>	Działania pomp (patrz strona 21) Zerowanie przyrządu (patrz strona 22) Ustawienia maksymalnych suwów (patrz strona 22)
	 <p>Main Menu Oxygen Pump Set. Oxygen Pump Test Volume of pool ←Set Oxygen Pump Test</p>	Ustawienie pompy tlenu (patrz strona 23) Test pompy tlenu (patrz strona 24) Objętość basenu (patrz strona 25)
	 <p>Main Menu Dosing Alarm International Probe Failure ←International</p>	Alarm dozowania (patrz strona 26) Tygodniowy wyłącznik czasowy (patrz strona 27) Awaria sondy (patrz strona 28)

7. Lista „Głównego Menu” (ciąg dalszy)

W celu uzyskania dostępu do „Main Menu” (Głównego Menu), wprowadź hasło (jak opisano w poprzednim rozdziale). Gdy już jesteśmy w „Głównym Menu”, obracać pokrętło, aby przewijać pomiędzy dostępnymi opcjami.



Tygodniowy wyłącznik czasowy
(patrz strona 27)
Dobowy wyłącznik czasowy
(patrz strona 28)
Przepływ (patrz strona 29)



Alarm wyjścia poza zakres
(patrz strona 31)
Serwis (patrz strona 29)
Wyjście (do ekranu głównego)

8. „Set Point” (Wartość zadana) pH (regulacja dwupołożeniowa)

Wartości mierzone pH można ustawić do sterowania pompą pH przy zastosowaniu dwóch wartości zadanych – **regulacja dwupołożeniowa** (On/Off) (Załącz/Wyłącz) lub **proporcjonalna** (%).



Tryb regulacji dwupołożeniowej (Załącz/Wyłącz) powoduje działanie przyrządu według dwóch wartości zadanych, które powodują załączenie lub wyłączenie pompy pH. Aby zastosować ten tryb, przestawić kursor na „Working Mode” (Tryb pracy). Wcisnąć pokrętkę, aby wybrać ten tryb.



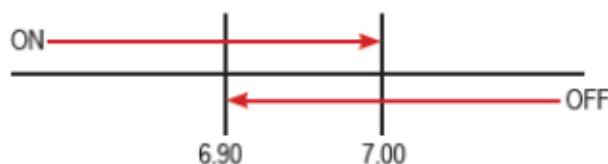
Tryb dwupołożeniowy (ON/OFF) przy dozowaniu zasad

Ustawić wartość pH na 7,00 dla „OFF” (Wyłączanie) oraz 6,90 dla „ON” (Załączanie).

Przyrząd będzie utrzymywać pompę pH w stanie załączenia aż wartość mierzona wzrośnie do pH 7,00.

Przy wartości pH 7,00 pompa zostanie wyłączona aż mierzona wartość spadnie poniżej pH 6,90.

Czas ostrzeżenia: Aby pozwolić na pracę pompy przy impulsach na minutę, dodać jedną lub więcej minut (1 impuls co xx minut). W przeciwnym razie (00 minut) pompa będzie działać przy ustawionych nastawach suwów (patrz strona 22).



8. „Set Point” (Wartość zadana) pH (regulacja dwupołożeniowa)(c.d.)

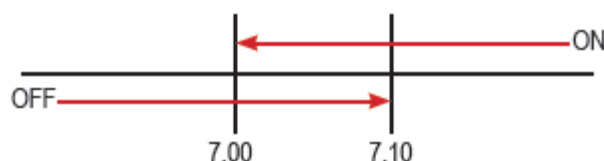
Tryb dwupołożeniowy (ON/OFF) przy dozowaniu kwasu

Ustawić wartość pH na 7,00 dla „OFF” (Wyłączenie) oraz 7,10 dla „ON” (Załączenie).

Przyrząd będzie utrzymywać pompę pH w stanie załączenia aż wartość mierzona wzrośnie do pH 7,00.

Przy wartości pH 7,00 pompa zostanie wyłączona aż mierzona wartość wzrośnie do pH 7,10.

Czas ostrzeżenia: Aby pozwolić na pracę pompy przy impulsach na minutę, dodać jedną lub więcej minut (1 impuls co xx minut). W przeciwnym razie (00 minut) pompa będzie działać przy ustawionych nastawach suwów (patrz strona 22).



W celu zakończenia procedury, przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętko celem przejścia do ekranu żądającego „Zapamiętania”. Przeszukać pokrętko na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.



Czy wiesz?

W chemii, zasada to jonowa sól metali alkalicznych lub metali ziem alkalicznych. Alkalie znane są jako zasady (związki o wartości pH większej niż 7) rozpuszczone w wodzie. Przymiotnik alkaliczny jest powszechnie stosowany w języku angielskim jako synonim do zasady, w szczególności do zasad rozpuszczalnych. To szerokie stosowanie tego terminu prawdopodobnie ma miejsce, ponieważ alkalie były pierwszymi znanymi zasadami, które podlegały definicji zasady Arrheniusa i nadal są wśród najbardziej powszechnych zasad. Od teorii kwasów i zasad Bronsteda-Lowry'ego, termin alkalie w chemii jest normalnie zastrzeżony do tych soli, które zawierają pierwiastki metali alkalicznych lub metali ziem alkalicznych.

Za kwas (często reprezentowany przez ogólny wzór HA [H+A-]) tradycyjnie uważany jest dowolny związek chemiczny, który po rozpuszczeniu w wodzie daje roztwór z aktywnością jonu wodorowego większą niż dla czystej wody, tj. wartość pH mniejszą niż 7,0. Jest to w przybliżeniu podobne do współczesnej definicji Johanna Nicolajusa Bronsteda i Martina Lowry'ego, którzy niezależnie zdefiniowali kwas jako związek, który oddaje jon wodorowy (H+) innemu związkowi (zwanego zasadą). Do powszechnych przykładów należy kwas octowy (w occie) oraz kwas siarkowy (stosowany w akumulatorach samochodowych). Systemy kwasowo/zasadowe różnią się od reakcji redoks tym, że nie ma zmiany stanu utlenienia.

8.1. „Set Point” (Wartość zadana) pH (regulacja proporcjonalna)

Wartości mierzone pH można ustawić do sterowania pompą pH przy zastosowaniu dwóch wartości zadanych – regulacja dwupołożeniowa (On/Off) lub proporcjonalna (%).



W trybie proporcjonalnym przyrząd jest ustawiony na działanie przy zastosowaniu wyliczonej wartości procentowej pomiędzy dwoma wartościami zadanymi, które załączają lub wyłączają pompę pH. Aby zastosować ten tryb, przestawić kursor na „Working Mode” (Tryb pracy). Wcisnąć pokrętkę, aby wybrać ten tryb.



Tryb PROPORCJONALNY pomiędzy pH 7 (0%) a pH 8 (100%). [Ustawienie suwów 180]

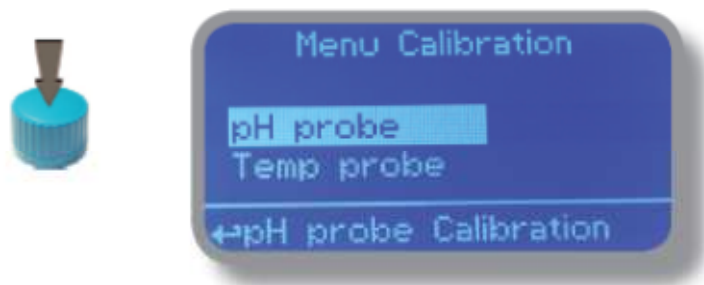
W trybie tym pompa pH będzie „ON” (Załączona) dla wartości większych niż pH 8 przy maksymalnej wydajności ustawionych suwów (np.: 180) oraz będzie „OFF” (Wyłączona) dla wartości mniejszych niż pH 7. Dla wartości pH 7,5 pompa będzie „ON” (Załączona) z wydajnością 90 suwów. Obliczenie bazuje na ustawieniu 180 suwów (patrz strona 22). W celu zakończenia procedury, przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętkę celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przesunąć pokrętkę na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.



9. „Probe Calibration” (Kalibracja sondy), wartość pH

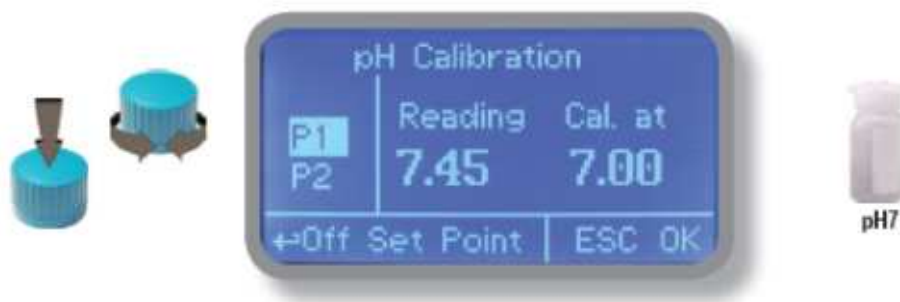
Procedura kalibracji sondy pH obejmuje dwa punkty kalibracji i wymaga dwóch roztworów buforowych. Standardowe roztwory buforowe mają wartości pH równe 4,00 oraz 7,00. Wartość mierzona pH może również być dla temperatury 30°C skompensowanej z menu „pH compensation (Kompensacja pH).

Z „Menu Calibration” (Menu kalibracji) wybrać „pH probe” (sonda pH).



W poniższym przykładzie przyrząd będzie kalibrowany dla wartości pH przy użyciu standardowych wartości roztworów buforowych.

Uwaga: procedura ta zakłada, że przyrząd jest poprawnie skonfigurowany i podłączona jest działająca sonda pH. W przeciwnym przypadku mogą wystąpić niekontrolowane wyniki.



Kalibracja dla 1-go punktu

Gdy już jesteśmy w menu „pH Calibration” (Kalibracja pH) pokrętkiem wybrać „P1” oraz wcisnąć pokrętko celem wejścia do podmenu kalibracji dla pierwszego punktu. Przygotować roztwór buforowy o wartości pH 7,00 oraz zanurzyć w nim czujnik sondy. Oczekać aż wartość mierzona ustabilizuje się oraz zgodnie z wartością roztworu buforowego obracać pokrętko aż wartość mierzona będzie taka sama na wyświetlaczu (pole „Cal. at”). Standardowa wartość to pH 7,00. Celem zakończenia procedury przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętko celem przejścia do następnego kroku.

Uwaga: Wartość pH roztworu buforowego może się zmienić, jeżeli temperatura otoczenia jest inna niż 20°C. Dodatkowe informacje można znaleźć na etykiecie roztworu. Stosownie do wystąpienia tego stanu musi zostać zmieniona wartość „pH Default” (Wartość standardowa pH).

Kalibracja zasilania?

Aby uzyskać najpewniejsze wyniki podczas impulsów, możliwe jest obliczenie celem kalibracji wartości mierzonej zasilania. Wcisnąć pokrętkę na „P1”, następnie przestawić kursor na „OK” oraz potwierdzić wartość mierzoną zasilania (np.: 230 V).

9. „Probe Calibration” (Kalibracja sondy), wartość pH



Kalibracja dla 2-go punktu

Przestawić pokrętkę na „P2” a następnie wcisnąć pokrętkę celem wejścia do podmenu kalibracji dla drugiego punktu. Przygotować roztwór buforowy o wartości pH 4,00 oraz zanurzyć w nim czujnik sondy. Odczekać aż wartość mierzona ustabilizuje się oraz zgodnie z wartością roztworu buforowego obracać pokrętkę aż wartość mierzona będzie taka sama na wyświetlaczu (pole „Cal. at”). Standardowa wartość to pH 4,00.

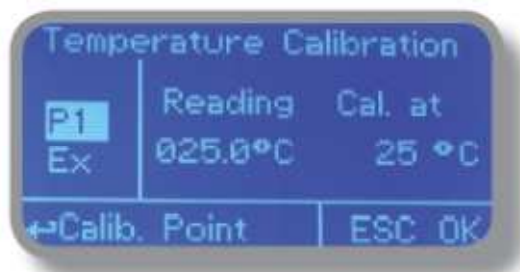


Celem zakończenia procedury przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętkę celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przestawić pokrętkę na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.

Uwaga: Wartość pH roztworu buforowego może się zmienić, jeżeli temperatura otoczenia jest inna niż 20°C. Dodatkowe informacje można znaleźć na etykiecie roztworu. Stosownie do wystąpienia tego stanu musi zostać zmieniona wartość „pH Default” (Wartość standardowa pH).

9.1. „Probe Calibration” (Kalibracja sondy), Temperatura

Procedura kalibracji temperatury obejmuje wybranie 1-go punktu (P1) kalibracji. Z „Menu Calibration” (Menu kalibracji) wybrać „Temp probe” (Sonda temperatury).



Uwaga: procedura ta zakłada, że przyrząd jest poprawnie skonfigurowany i działająca sonda temperatury jest podłączona i zainstalowana w systemie. Pomiary muszą być wykonywane przy użyciu wody z obiektu. W przeciwnym przypadku mogą wystąpić niekontrolowane wyniki.

Za pomocą termometru zmierzyć wodę obiektu blisko podłączonej sondy temperatury. Zgodnie ze zmierzoną wartością przestawić kursor na P1 i dokonać wyboru. Obracając pokrętkę przejść do pola „Cal. at” (Kalibracja przy), wcisnąć i obracać pokrętkę aż uzyska się tę samą wartość.

Celem zakończenia procedury przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętkę celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przestawić pokrętkę na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.



9.1. „Probe Calibration” (Kalibracja sondy), Zasilanie

Menu niedostępne.

10. „Parameters” (Parametry)

Z „Menu Calibration” (Menu Kalibracji) wybrać „Parameters” (Parametry). Menu to pozwala na ustawienie opóźnienia (maksymalnie 60 minut) zanim pompy zaczną dozowanie. Ponadto, menu to używa się do zmiany domyślnego hasła.



Opóźnienie dozowania

Przejsć do „Feeding Delay” (Opóźnienie dozowania) i wcisnąć pokrętkę. Wybrać wartość pomiędzy 0 (wyłączenie) a 60 minut (maksymalny czas opóźnienia). Właściwość tę można wykorzystywać do uzgodnienia opóźnienia uruchomienia pomp. Opóźnienie występuje, gdy następuje załączenie zasilania przyrządu lub po powrocie od (zadziałania) zestyku „NO FLOW” (BRAK PRZEPŁYWU).

Nowe hasło

Patrz strona 10.



Celem zakończenia procedury przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętkę celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przeszawić pokrętkę na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.

11. „Pumps Activity” (Działanie pomp)

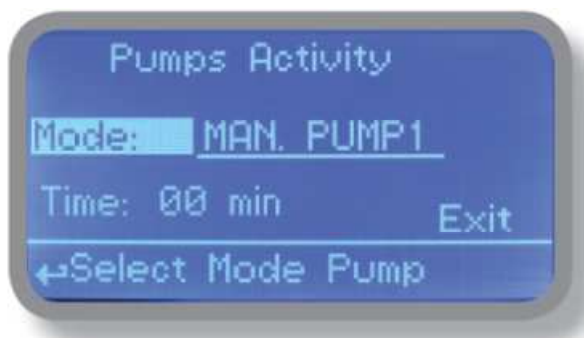
Z „Menu Calibration” (Menu Kalibracji) wybrać „Pumps activity” (Działanie pomp). Menu to umożliwia ręczne sterowanie jedną lub obydwoma pompami przez ustalalny czas.



Przejsć do „Mode” (Tryb) i wcisnąć pokrętkę. Wybrać:

- „Man. Pump1” (Sterowanie ręczne pompy 1) celem ręcznego sterowania pompy pH;
- „Man. Pump2” (Sterowanie ręczne pompy 2) dla pompy tlenu;
- „Test Pump2” (Testowanie pompy 2) celem obliczenia wartości centymetrów sześciennych na suw pompy (patrz strona 22 „Oxygen pump test” (Test pompy tlenu) odnośnie tej procedury;
- „AUTO” (PRACA AUTOMATYCZNA) celem automatycznego sterowania pompami (dozowanie zależne od wartości zadanej);
- „OFF” (WYŁĄCZENIE) celem wyłączenia pomp.

Jeżeli wybierze się „Man. Pump1” (Sterowanie ręczne pompy 1) lub „Man. Pump2” (Sterowanie ręczne pompy 2), wcisnąć pokrętkę, aby przestawić kursor na pole „TIME” (CZAS). Następnie wybrać czas pracy od 0 (wyłączenie) do 199 minut. Przejsć do „EXIT” (WYJŚCIE), a następnie wcisnąć pokrętkę.



Wybrać „YES” (TAK) celem zapamiętania zmian. Wyjść z głównego menu. Ekran główny pokaże odliczanie dla wybranej pompy (lewa strona dla pompy pH, prawa – dla pompy tlenu). Aby zatrzymać to odliczanie przejść z powrotem do menu „Pumps activity” (Działanie pomp) i wybrać „ON” (Załączenie) jako tryb pracy lub odczekać aż odliczanie się skończy. **Funkcję tę można wykorzystywać do celów zalewania pomp.**



11. „Instrument Reset” (Zerowanie przyrządu)

Celem przywrócenia przyrządu do jego wartości standardowych (łącznie z hasłem), gdy już jesteśmy w menu „Instrument Reset” (Zerowanie przyrządu), wcisnąć pokrętkę a następnie zmienić wartość na „ON” (Załączenie), wcisnąć ponownie pokrętkę, przejść do „OK” a następnie znowu wcisnąć pokrętkę. Ekran przyrządu pokaże „RESET OK” (ZEROWANIE OK). Wcisnąć pokrętkę celem powrotu do „Main Menu” (Głównego menu). Przejść do „EXIT” (WYJŚCIE) i wcisnąć pokrętkę. Przyrząd jest teraz ponownie na ustawieniach fabrycznych. Proszę powtórzyć wszystkie procedury kalibracji oraz zaprogramować parametry.



12. „Max strokes settings” (Ustawienia maksymalnych suwów)

Pompę pH można ustawić na działanie z maksymalną liczbą suwów. Suwy to całkowita wielkość wtrysków na minutę jaką wykona pompa. Używając pokrętki wybrać wartość dla jednej lub obydwu pomp, a następnie przejść do „EXIT” (WYJŚCIE).

Celem zakończenia procedury przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętkę celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przeszukać pokrętkę na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.



Uwaga: Wydajność dozowania pomp oparta jest na 180 suwach na minutę.

13. „Oxygen pump setting” (Ustawienie pompy tlenu)

Za pomocą tego menu ustawia się standardową objętość dozowania przy 25°C (77°F) oraz 30°C (86°F) dla pompy tlenu w oparciu o objętość basenu (m³).



W polu „cc/s” (cm³/s) ustawić wynik uzyskany z testu pompy tlenu (patrz następne menu), następnie wybrać tryb dozowania pomiędzy „Daily” (Dobowo) a „Weekly” (Tygodniowo). Aby zakończyć ustawianie, przejść do „Weekly Timer” (Tygodniowy wyłącznik czasowy) (strona 27) lub „Daily Timer (Dobowy wyłącznik czasowy) (strona 28).



14. „Oxygen pump test” (Test pompy tlenu)

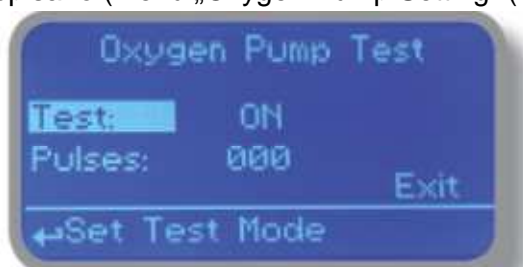
Ta procedura określa ilość centymetrów sześciennych, które pompa tlenu podaje przy każdym pojedynczym wtrysku. Aby określić tę wartość, pompę należy wykalibrować.

Celem wykalibrowania wartości cm³/s pompy tlenu należy zainstalować pompę na obiekcie i wstawić wąż ssawny (wraz z jej sondą poziomą/filtrem dolnym do „rury testowej” BEKER. Jeżeli dana pompa jest samozasysająca, wstawić wąż tłoczny również do „rury testowej”. Załączyć zasilanie pompy oraz ustawić pokrętko przepływu do wymaganego położenia.

Napełnić „rurę testową” środkiem chemicznym aż do osiągnięcia znanej wartości.

Z Głównego Menu, pozycja Oxygen Pump Test (Test pompy tlenu) ustawić „Test: ON” (Test: ZAŁĄCZONY) oraz ilość impulsów a następnie ustawić „Test Pump2” (Test pompy 2) w menu „Pump Activity” (Działanie pompy) (strona 20). Wyjść z Głównego Menu i wrócić do głównego ekranu. Pompa zacznie generować ustawione impulsy oraz zasysać środek chemiczny z „rury testowej”.

Na koniec ustawionych impulsów pompa zatrzyma się. Zmierzyć ilość środka chemicznego pozostałego w „rurze testowej”. Od wartości początkowej odjąć ilość pozostałego środka. Podzielić wynik przez ilość ustawionych impulsów. Wpisać tę wartość do „CC/ST” (centymetry sześciennie/suw) jak uprzednio opisano (menu „Oxygen Pump Setting” (Ustawianie pompy tlenu)).



15. „Volume of pool” (Objętość basenu)

Ustawić objętość basenu w metrach sześciennych (m³).



Przejsć do „EXIT” (WYJŚCIE), a następnie wcisnąć pokrętło celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania).



Przestawić pokrętło na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.

16. „Dosing Alarm” (Alarm dozowania)

Wykorzystać to menu do przyporządkowania maksymalnego czasu na to, by pompa pH osiągnęła wartość zadaną. Jeżeli ustawiony czas się kończy a pompa nadal dozuje, to możliwe jest w ramach tego menu wyłączenie pompy lub tylko pokazanie komunikatu alarmowego. Funkcję tę można wyłączyć przez wybranie „OFF” (Wyłączona) zamiast liczby (minut). Alarm dozowania można ustawić TYLKO dla pompy pH.



Np.: Celem ustawienia pompy pH tak, by w przypadku nieosiągnięcia przez nią wartości zadanej po upływie czasu, wcisnąć pokrętkę, wybrać maksymalny czas, wcisnąć pokrętkę i przejść do następnego pola i wybrać „STOP” (ZATRZYMANIE). Czas można ustawić w zakresie 100 do 254 minut. Gdy nastawa jest właściwa, przejść do „Exit” (Wyjście) i wcisnąć pokrętkę.



Celem zakończenia procedury, przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętkę celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przestawić pokrętkę na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.

17. „International” (Parametry międzynarodowe)

Wykorzystać to menu do ustawienia parametrów międzynarodowych, takich jak FORMAT JEDNOSTEK (IS dla Europy lub USA), lokalny czas i data.



Format

Wykorzystać tę opcję do stosowania formatu jednostek europejskich lub amerykańskich. Odnośnie różnic, patrz tabelka poniżej.

Europa, system IS	USA
Data (DD/MM/YY)	Data (MM/DD/YY)
Czas 24 h	Czas 12-godzinny
°C	°F

„Time” (Czas)

Użyć tej opcji do ustawienia lokalnego czasu

„Date” (Data)

Użyć tej opcji do ustawienia daty.

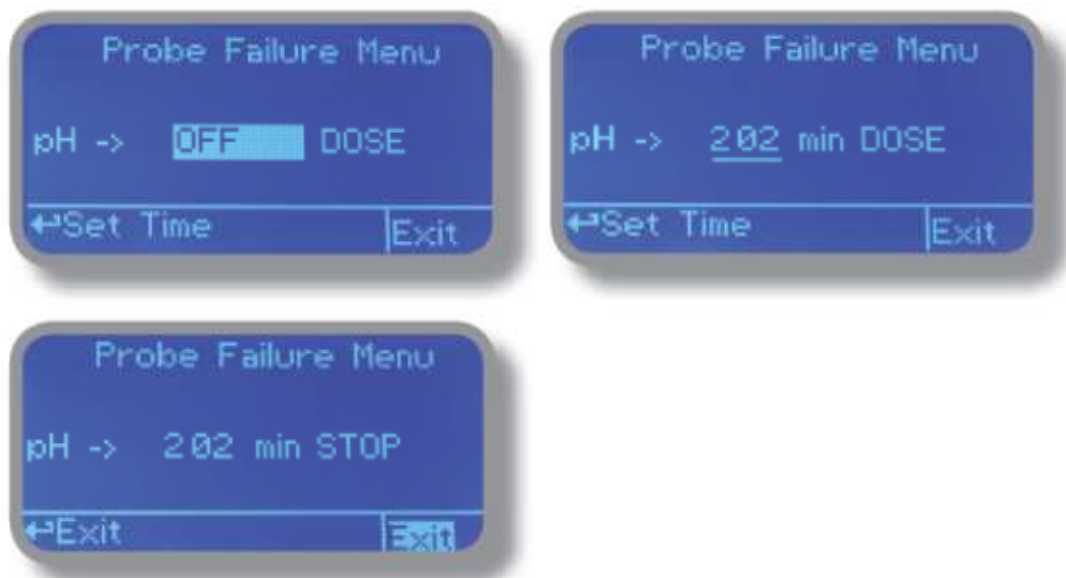
Celem zakończenia zmian, przejść do „Exit” (Wyjście).



Celem zakończenia procedury, przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętko celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przeszukać pokrętko na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.

18. „Probe failure” (Awaria sondy)

Wykorzystać to menu do przyporządkowania maksymalnego czasu pozostawiania podłączonych sond w stanie zacięcia. Zacięta sonda (przez pewien czas brak zmiany wartości) oznacza prawdopodobnie, że sama sonda jest uszkodzona. Menu to umożliwia albo zatrzymanie pompy albo tylko pokazanie komunikatu alarmowego (awaria sondy). Funkcję tę można wyłączyć przez wybranie „OFF” (Wyłączona) zamiast liczby (minut). Funkcję tę można ustawić TYLKO dla sondy pH.



Np.: Celem ustawienia pompy pH tak, by w przypadku nienastąpienia zmiany wartości mierzonej po upływie czasu, wcisnąć pokrętkę, wybrać maksymalny czas, wcisnąć pokrętkę i przejść do następnego pola i wybrać „STOP” (ZATRZYMANIE). Czas można ustawić w zakresie 0 do 100 minut. Gdy nastawa jest właściwa, przejść do „Exit” (Wyjście) i wcisnąć pokrętkę.



Celem zakończenia procedury, przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętkę celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przeszawić pokrętkę na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.

19. „Weekly timer” (Tygodniowy wyłącznik czasowy)

Wykorzystywać to menu do programowania tygodniowego trybu dozowania: wielkość ustawiona w menu „Oxygen Pump Settings” (Ustawienia pompy tlenu) (na stronie 22) będzie dozowana w trakcie tygodnia. Dla każdego dnia wybrać załączenie (ON) lub wyłączenie dozowania tlenu. Na koniec wybrać godzinę startu.



Celem zakończenia procedury, przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętkę celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przeszukać pokrętkę na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.



20. „Daily timer” (Dobowy wyłącznik czasowy)

Wykorzystywać to menu do programowania dobowego trybu dozowania: wielkość ustawiona w menu „Oxygen Pump Settings” (Ustawienia pompy tlenu) (na stronie 22) będzie dozowana w trakcie doby (każdego dnia).

Wyłącznik czasowy określa czas trwania dozowania (od 1 godziny do 24 godzin). Następnie wybrać godzinę startu (Start).

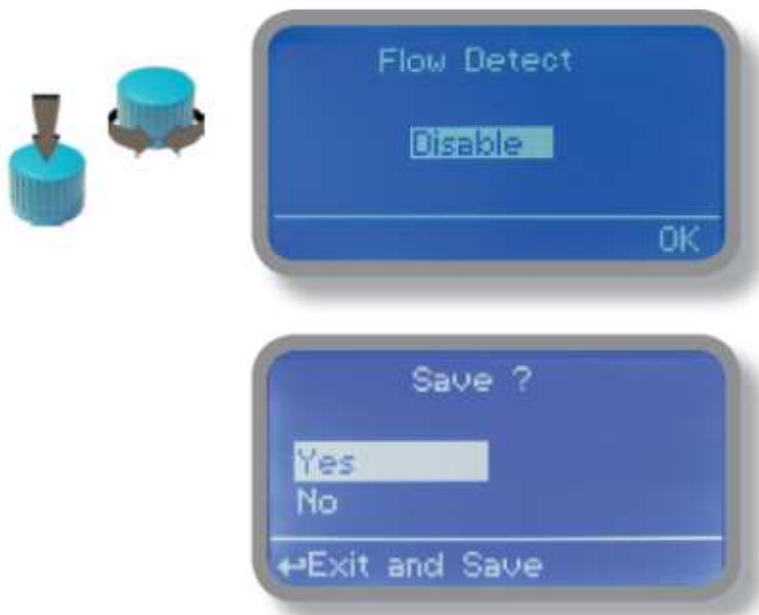


Celem zakończenia procedury, przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętko celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przeszukać pokrętko na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.



21. „Flow” (Przepływ)

Zestyk przepływu (patrz połączenie na stronie 4) można załączyć celem zatrzymania wszystkich czynności dozowania przy użyciu styku DIRECT (BEZPOŚREDNI) (styk normalnie rozwarty) lub styku REVERSE (ODWROTNY) (styk normalnie zwarty). Za pomocą pokrętła przejść na załączenie oraz zmianę logiki styku (BEZPOŚREDNI LUB ODWROTNY).



Celem zakończenia procedury, przestawić kursor na „OK” i wcisnąć pokrętło celem przejścia do ekranu żądającego „Save” (Zapamiętania). Przeszukać pokrętło na „YES” (TAK) w celu zapamiętania lub na „NO” (NIE) celem odrzucenia zmian.

22. „Service” (Serwis)

To menu „tylko do oglądania” pokazuje żywotność sond pomiarowych. Wcisnąć „Exit” (Wyjście) celem wyjścia.

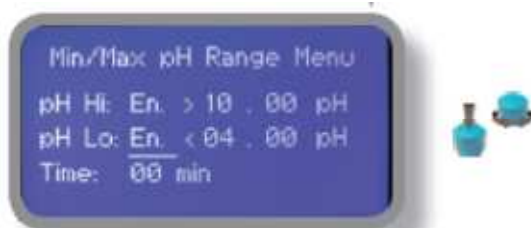


23. „Out of range alarm” (Alarm wyjścia poza zakres)

Menu „Out of range alarm” (Alarm wyjścia poza zakres) określa minimalną i maksymalną wartość mierzoną sondy pH przed zatrzymaniem dozowania oraz do pokazywania komunikatu alarmowego.



Pokrętkiem wybrać „Min/Max pH Range” (Min./Maks. zakres pH) celem ustawienia warunku „wyjścia poza zakres” dla sondy pH, a następnie kliknąć pokrętko celem wejścia do menu „Min/Max Range” (Zakres Min./Maks.).



Pokrętkiem wybrać „pH Hi: Dis.” (Alarm wysokiej wartości pH: Wyłączony) oraz zmienić status z „Dis.” (Opcja wyłączona) na „En.” (Opcja załączona) poprzez wciśnięcie pokrętki i jego obrót. Ponownie wcisnąć pokrętkę i przejść do następnego pola. Wcisnąć pokrętkę i wprowadzić wartość dla Alarmu wysokiej wartości.

Powtórzyć tę procedurę dla „pH Lo: Dis.” (Alarm niskiej wartości pH: Wyłączony) i wprowadzić wartość dla alarmu niskiej wartości.



Jako ostatnią opcję, wprowadzić „Time” (Czas) (maks. 99 minut) po czym, jeżeli występuje stan wysokiej lub niskiej wartości mierzonej, wtedy nastąpi alarm (do ustawienia w polu trybu).

Celem zmiany trybu alarmu, przejść pokrętkiem do „Mode” (Tryb), wcisnąć pokrętkę i wybrać pomiędzy „DOSE” (DOZOWANIE) (podłączone pompy nie zatrzymają dozowania, gdy wartość mierzona jest poza zakresem) a „STOP” (ZATRZYMANIE) (podłączone pompy zatrzymają dozowanie, gdy wartość mierzona jest poza zakresem, oraz wyświetlony zostanie komunikat alarmowy).

24. Informacje techniczne

Zasilanie: 230 VAC (190 ÷ 265 VAC)

Zakres pH: 0 ÷ 14

Suwy pomp: 0 ÷ 180

Wysokość zasysania: 1,5 m

Temperatur otoczenia: -10 ÷ +45°C (14 ÷ 113°F)

Temperatura środków chemicznych: 0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)

Klasa instalacji: II

Poziom zanieczyszczenia: 2

Hałas akustyczny (pojedyncza głowica): 74 dBA

Temperatura pakowania i transportu: -10 ÷ +50°C (14 ÷ 122°F)

Stopień ochrony: IP65

Produkt	Wzór	Ceram.	PVDF	PP	PVC	SS316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Kwas octowy, maks. 75%	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Kwas solny, stężony	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Kwas fluorowodorowy 40%	H ₂ F ₂	3	1	1	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Kwas fosforowy, 50%	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Kwas azotowy, 65%	HNO ₃	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Kwas siarkowy, 85%	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Kwas siarkowy, 98,5%	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Aminy	R-NH ₂	1	2	1	3	1	-	1	1	3	2	3	1
Wodorosiarczyn sodu	NaHSO ₃	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Węglan sodu (soda)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Chlorek żelaza	FeCl ₃	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Wodorotlenek wapnia (wapno gaszone)	Ca(OH) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wodorotlenek sodu (soda kaustyczna)	NaOH	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Podchloryn wapnia (wapno chlorowane)	Ca(OCl) ₂	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Podchloryn sodu, 12,5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2
Nadmanganian potasu, 10%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Nadtlenek wodoru, 30% (perhydrol)	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
Siarczan glinu	Al ₂ (SO ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Siarczan miedzi II	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Ocena odporności: (1: odporny); (2: dość odporny); (3: nieodporny)

Poli(fluorek winylidenu) (PVDF) - głowice pomp, zawory armatura, rurki

Polipropylen (PP) - głowice pomp, zawory armatura, pływak pomiaru poziomu

Polichlorek winylu (PVC) – głowice pompa

Stal nierdzewna (SS 316) – głowice pomp, zawory

Poli(metakrylan metylu) PMMA - głowice pomp

Stop Hastelloy C-276 – sprężyna zaworu wtryskowego

Poli(tetrafluoroetylen) (PTFE) – membrana

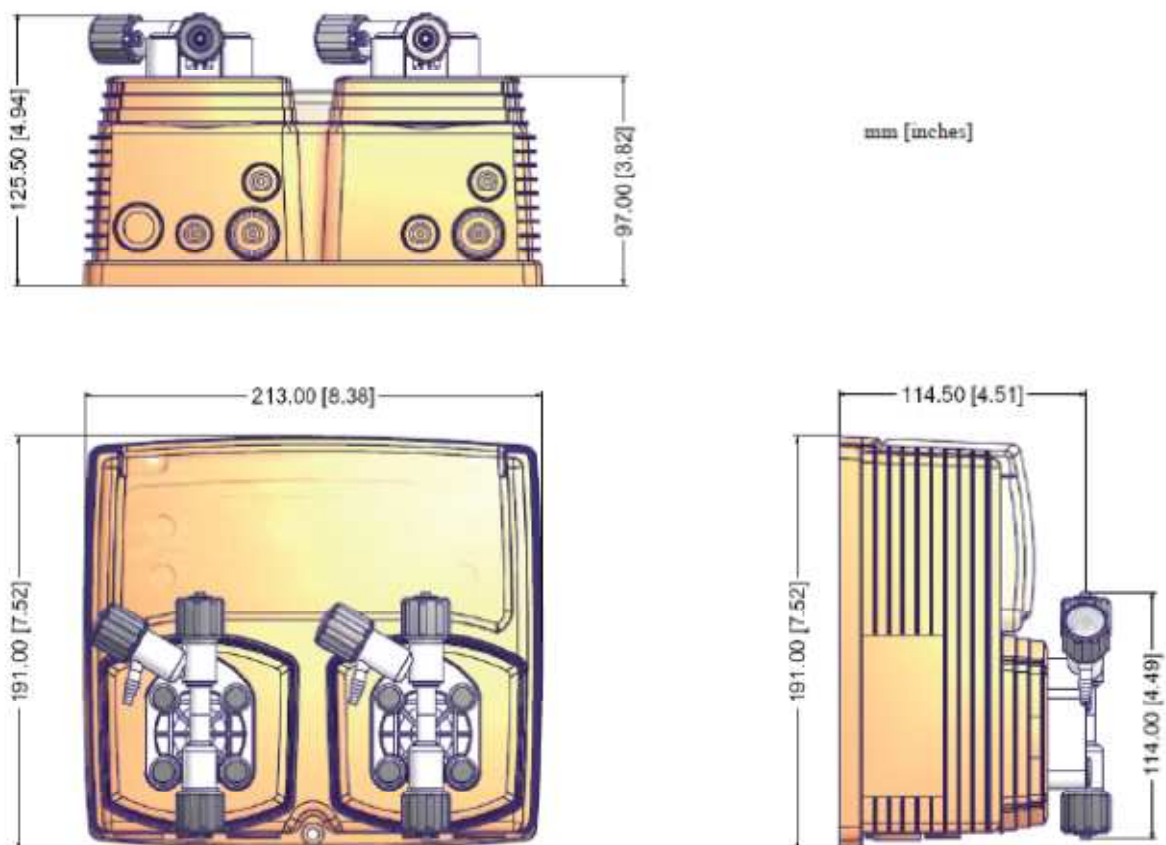
Kauczuk fluorowy (Viton® B) – uszczelnienia

Kauczuk etylenowo-propylenowy (EPDM) – uszczelnienia

Kauczuk (butadienowo-akrylo)nitrylowy (NBR) – uszczelnienia

Polietylen (PE) - rurki

25. Wymiary



OSTRZEŻENIE

JEŻELI URZĄDZENIE JEST DOSTARCZONE Z WTYCZKĄ

Jeżeli stosowane jest urządzenie sprzęgające lub oddzielny wtyk jako urządzenie odłączające, to winno ono być łatwe do identyfikacji i łatwo dostępne dla operatora. Dla przenośnego urządzenia jednofazowego, wtyczka na przewodzie o długości nie większej niż 3 m uważana jest za łatwo dostępną.



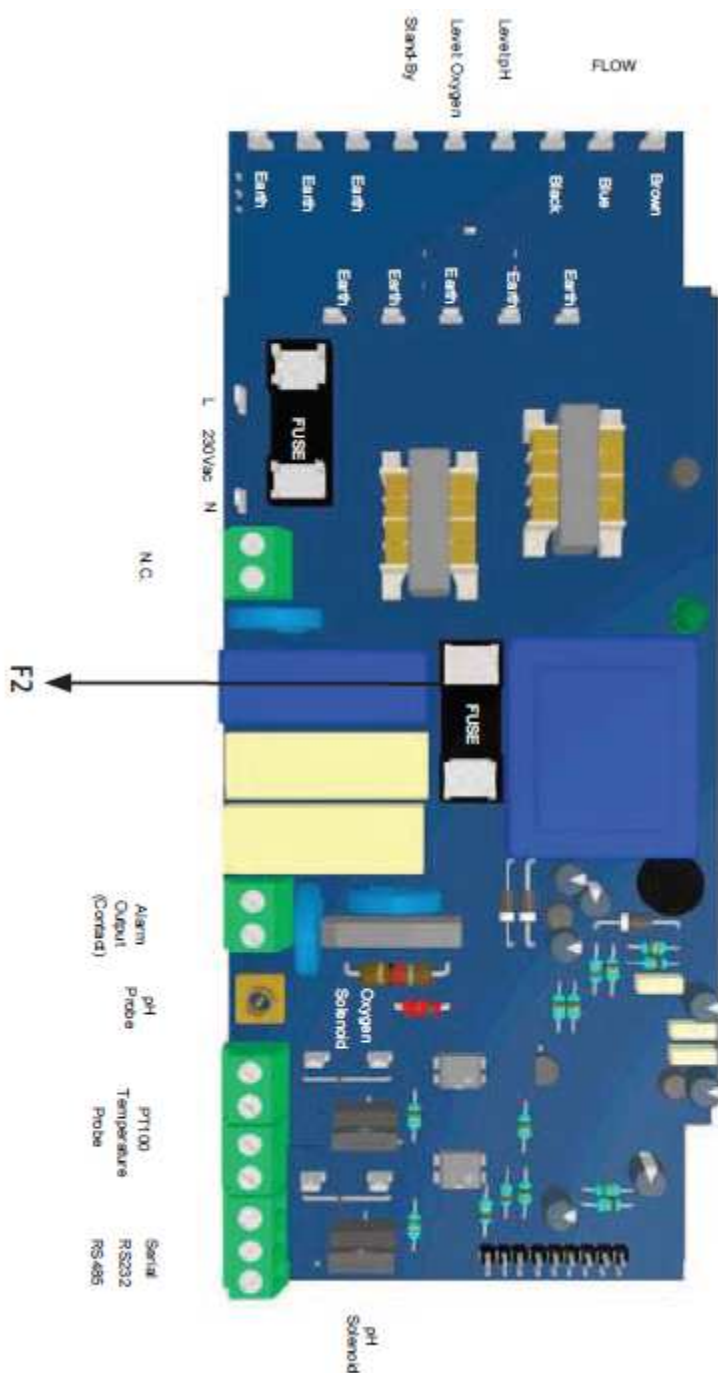
OSTRZEŻENIE

JEŻELI URZĄDZENIE JEST DOSTARCZONE BEZ WTYCZKI

- w instalacji budynku należy ująć wyłącznik lub wyłącznik samoczynny
- winien on być bezpośrednio przy urządzeniu oraz łatwo dostępny dla operatora
- powinien on być oznakowany jako przyrząd odłączający dla urządzenia.

Informacje w niniejszym podręczniku mogą zawierać niedokładności techniczne lub błędy drukarskie. Zawarte informacje mogą być zmieniane w dowolnym czasie bez uprzedniego powiadomienia lub zobowiązania.

26. Połączenia płyty



Legenda

FLOW = PRZEPŁYW
 Level pH: = Poziom pH
 Level Oxygen = Poziom Tlen
 Stand-By = Gotowość
 N.C. = Styk rozwierny

Alarm Output (Contact) = Wyjście alarmu (styk)
 pH Probe = Sonda pH
 PT100 Temperature probe = Sonda temperatury PT100
 Serial RS322 RS485 = Interfejs szeregowy RS322 RS485
 pH Solenoid = Zawór elektromagnetyczny dla pH

Informacje w niniejszym podręczniku mogą zawierać niedokładności techniczne lub błędy drukarskie. Zawarte informacje mogą być zmieniane w dowolnym czasie bez uprzedniego powiadomienia lub zobowiązania.

Deklaracja zgodności WE	strona 2
Ogólne wytyczne bezpieczeństwa	strona 2
Wprowadzenie	strona 3
Pokrętko	strona 3
Przyłącza płyty głównej	strona 4
Połączenia hydrauliczne, przewody giętkie (węże)	strona 5
Połączenia hydrauliczne, sondy poziome	strona 6
Połączenia hydrauliczne, głowice pomp	strona 7
Ekran główny	strona 8
Szybkie sprawdzenie statusu	strona 9
Hasło	strona 10
Lista „Głównego Menu”	strona 11
„Set Point” (Wartość zadana) pH (regulacja dwupołożeniowa)	strona 13
„Set Point” (Wartość zadana) pH (regulacja proporcjonalna)	strona 15
„Probe Calibration” (Kalibracja sondy), wartość pH	strona 16
Kalibracja zasilania	strona 16
„Probe Calibration” (Kalibracja sondy), Temperatura	strona 18
„Parameters” (Parametry)	strona 19
„Pumps Activity” (Działanie pomp)	strona 20
„Instrument Reset” (Zerowanie przyrządu)	strona 21
„Max strokes settings” (Ustawienia maksymalnych suwów)	strona 21
„Oxygen pump setting” (Ustawienie pompy tlenu)	strona 22
„Oxygen pump test” (Test pompy tlenu)	strona 22
„Volume of pool” (Objętość basenu)	strona 23
„Dosing Alarm” (Alarm dozowania)	strona 24
„International” (Parametry międzynarodowe)	strona 25
„Probe failure” (Awaria sondy)	strona 26
„Weekly timer” (Tygodniowy wyłącznik czasowy)	strona 27
„Daily timer” (Dobowy wyłącznik czasowy)	strona 28
„Flow” (Przepływ)	strona 29
„Service” (Serwis)	strona 29
„Out of range alarm” (Alarm wyjścia poza zakres)	strona 30
Informacje techniczne	strona 31
Wymiary	strona 32
Połączenia płyty	strona 33



Przy rozbieraniu tego przyrządu proszę posegregować rodzaje materiałów oraz przekazać je zgodnie z lokalnymi wymaganiami dotyczącymi recyklingu. Doceniamy Państwa wysiłki we wspomaganie Waszego lokalnego Programu Recyklingu. Pracując razem będziemy tworzyć aktywną unię dla zapewnienia zachowania nieocenionych zasobów świata.