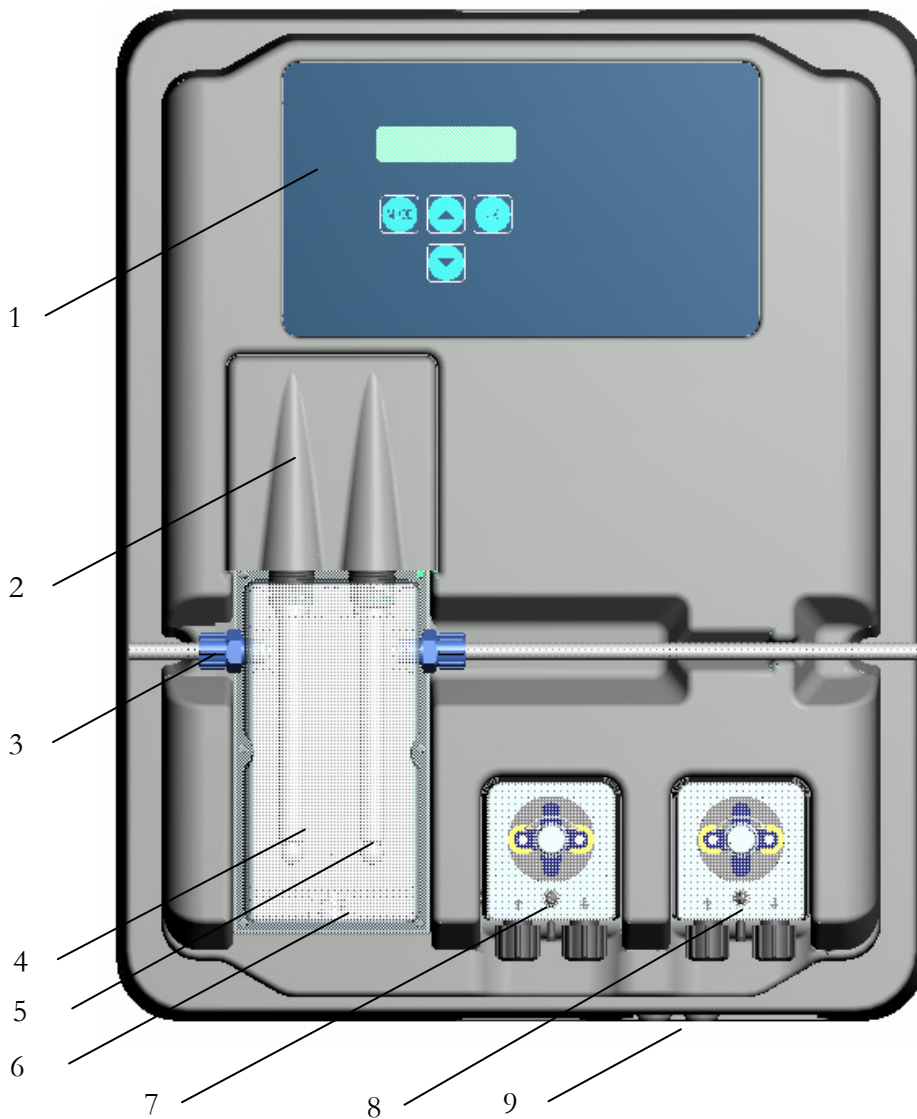


Meiblue® DOS CL 2 Deluxe IDS**Instalacja pomiarowa, regulacyjna i dozująca chlor w celu otrzymania wartości pH i wpływu na reakcje redoks****Spis treści**

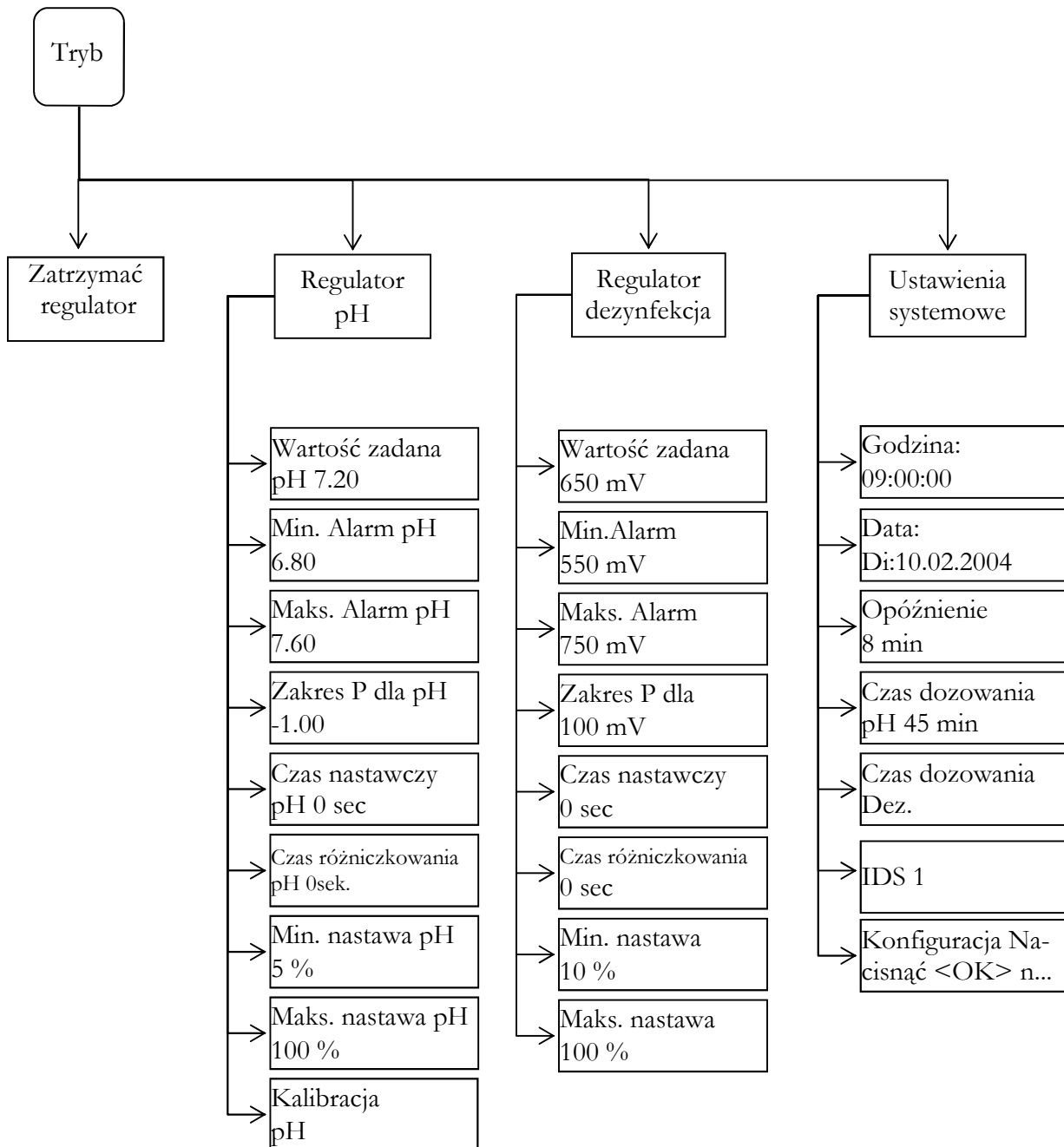
Rysunek urządzenia	2	4.2 Minimalny Alarm (↓) [550 mV]	12
Przegląd menu	3	4.3. Maksymalny Alarm (↑) [750 mV]	12
1. Wstęp	4	4.4 Zakres P [100 mV]	13
1.1. Opis działania	4	4.5. Czas nastawczy [0 sek.]	13
1.2. Wartość pH i chlor	4	4.6 Czas różniczkowania [0 sek.]	13
1.3. Montaż	4	4.7 Minimalna nastawa [10%]	13
2. Obsługa regulatora	7	4.8. Maksymalna nastawa [100%]	13
2.1. Wskazania wyświetlacza w trybie roboczym	7	5. Ustawienia systemowe	13
2.2. Przelączenie pomiędzy trybem roboczym i trybem regulacji	7	5.1. Godzina	13
3. Regulacja wartości pH	8	5.2. Data	13
3.1. Wartość zadana [7.20]	9	5.3. Opóźnienie	14
3.2. Minimalny Alarm (↓) [6.80]	9	5.4. Czas dozowania (1) pH	14
3.3. Maksymalny Alarm (↑) [7.60]	9	5.5. Czas dozowania Dezynfekcja (2)	14
3.4. Zakres P [-1.00]	9	5.6 IDS—Inteligentny System Dozowania	14
3.5. Czas nastawczy [0 sek.]	9	6. Blokada pompy dozującej - zniesienie blokady	15
3.6. Czas różniczkowania [0 sek.]	9	7. Sterowanie ręczne	15
3.7. Minimalna nastawa [5%]	9	8. Wskazówki dotyczące konserwacji	16
3.8. Maksymalna nastawa [100%]	9	8.1. Sonda pH	16
3.9. Kalibracja sondy pH	10	8.2. Sonda Rx	16
3.10. Błąd kalibracji	11	8.3. Pompy dozujące	16
3.11. Czyszczenie, przechowywanie i trwałość	11	8.4. Zawory dozujące]	16
4. Regulacja wartości redoks	12	9. Wskazówka dot. bezpieczeństwa	17
4.1 Wartość zadana [650 mV]	12	10. Rysunek montażowy	17

Rysunek urządzenia



- | | |
|---|--|
| 1 | Panel sterowania, wyświetlacz |
| 2 | Oslona |
| 3 | Przyłącze wody pomiarowej |
| 4 | Elektroda pH |
| 5 | Elektroda Rx |
| 6 | Ogniwo przepływu wody pomiarowej |
| 7 | Pompa pH |
| 8 | Pompa dezynfekcji |
| 9 | Przewód sieciowy, czujnik temperatury i przyłącze lancy ssącej |

Przegląd menu



1. Wstęp

1.1 Opis działania

Oprócz uzdatniania wody za pomocą urządzeń mechanicznych (filtr / instalacja hydrauliczna basenu), niezbędne jest przestrzeganie parametrów higienicznych, np. wartości pH oraz stężenia środków dezynfekcyjnych. Klasyczna metoda ręcznego pomiaru i korekty jest czasochłonna i niewygodna. Aby instalacja mogła spełniać swoje zadanie, konieczne jest przestrzeganie pewnych wymagań ramowych, opisanych w tej instrukcji. Zakres zastosowania jest ograniczony do prywatnych basenów o maksymalnej pojemności wody, wynoszącej 65 m³.

1.2 Wartość pH i chlor

Wartość pH jest ważnym wskaźnikiem informującym o tym, czy odczyn wody jest kwaśny, neutralny lub zasadowy. Stwierdzono, że wartość pH optymalna dla człowieka i techniki wynosi 7,2. W takich warunkach możliwa jest pełna aktywność środka dezynfekcyjnego.

Dezynfekcja przy użyciu chloru jest szczególnie wydajna i skuteczna. Mimo to temperatura nie powinna przekraczać 28°, gdyż może dojść do uszkodzenia elementów konstrukcyjnych basenu. Tak samo ważna jest optymalna instalacja hydrauliczna zbiornika. Środek dezynfekcyjny nie może przedostać się w miejsca, w których nie występuje cyrkulacja wody. Najczęściej glony zaczynają się gromadzić w narożnikach i na dnie basenu. Dlatego czasami, w zależności od obciążenia, należy mechanicznie wyczyścić ściany i dno. Brud gromadzi się również we filtrach wstępnych (skimmer / pompa filtrująca) i należy go regularnie usuwać.

Filtr musi być włączony przez co najmniej 10 h na dobę, aby instalacja dozująca mogła optymalnie pracować. Ponadto w regularnych odstępach czasu musi być przeprowadzane płukanie zwrotne (1 x w tygodniu). Zasilanie świeżą wodą (automatycznie lub ręcznie) następuje tylko poza czasem pracy filtra, aby nieuzdatniona woda nie mogła wpływać na pomiary układu dozowania.

Ostrzeżenia:

1. Wymieszanie nieorganicznych preparatów chloru w postaci stałej z organicznymi grozi wybuchem!
2. Nie mieszać zawartości zbiornika z żadnym kwasem, w przeciwnym razie powstanie bardzo trujący chlor gazowy.

3. Należy zawsze przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, znajdujących się na pojemnikach z chemikaliami!

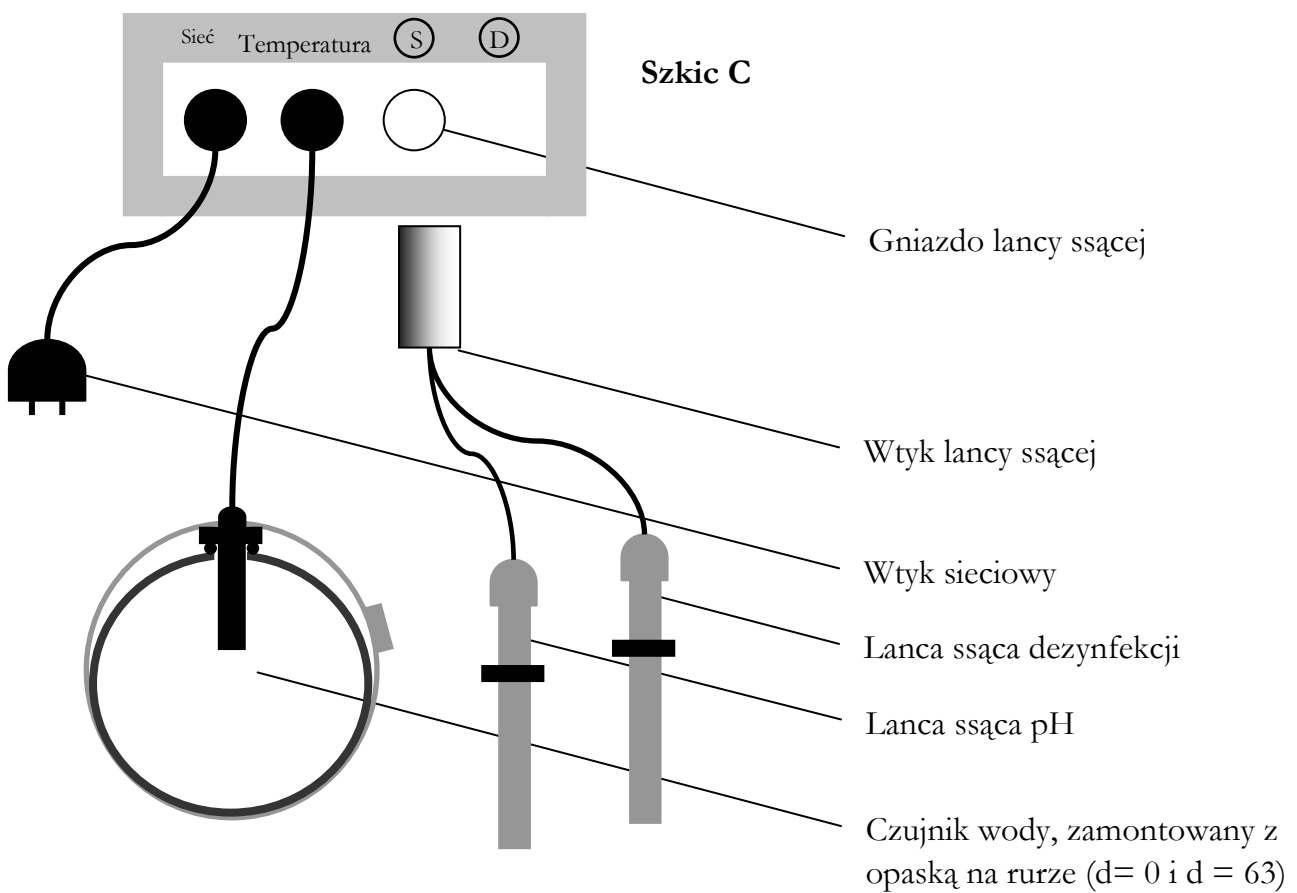
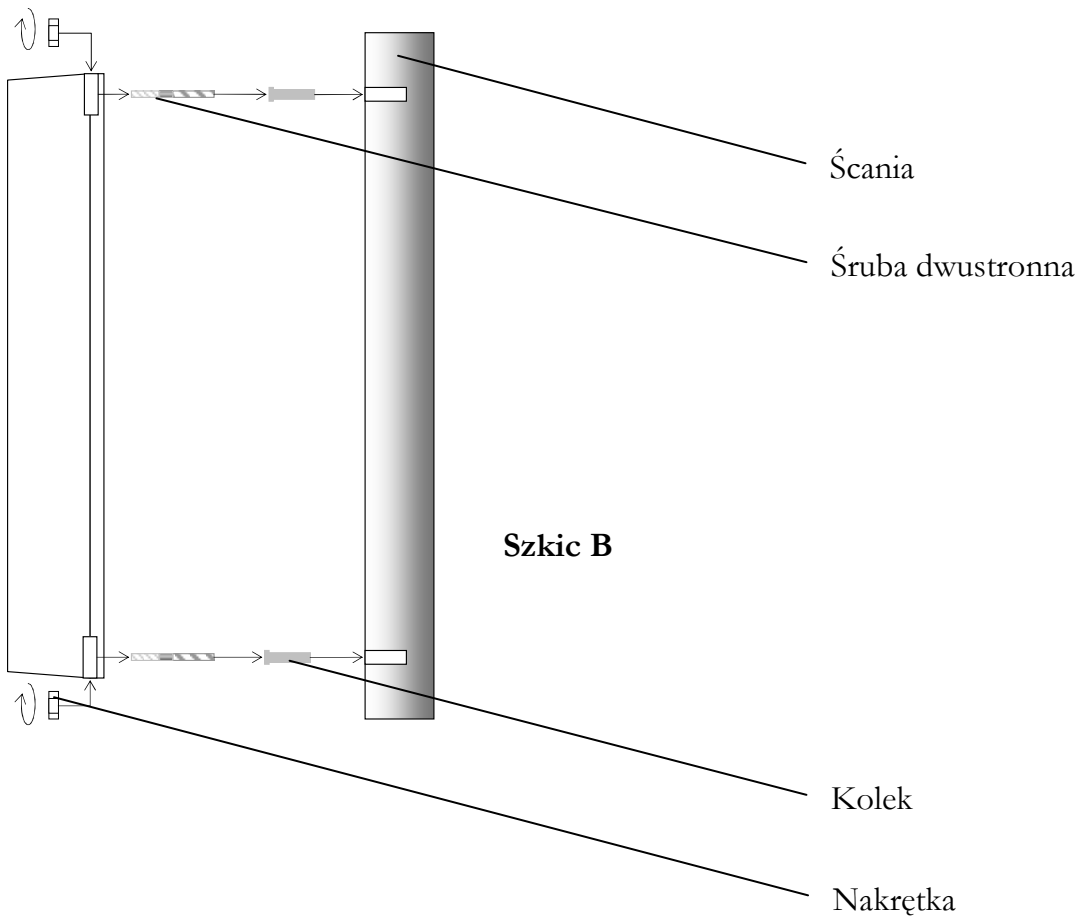
4. Przy przejściu z dozowania organicznych związków chloru na nieorganiczne związki chloru zachodzi niebezpieczeństwo nagromadzenia kwasu izocyjanurowego w basenie na skutek stosowania organicznych związków chloru. Po przestawieniu dozowania na nieorganiczne związki chloru nowo podany chlor aktywny może stracić swoją skuteczność, gdyż zostanie najpierw związany przez kwas izocyjanurowy.

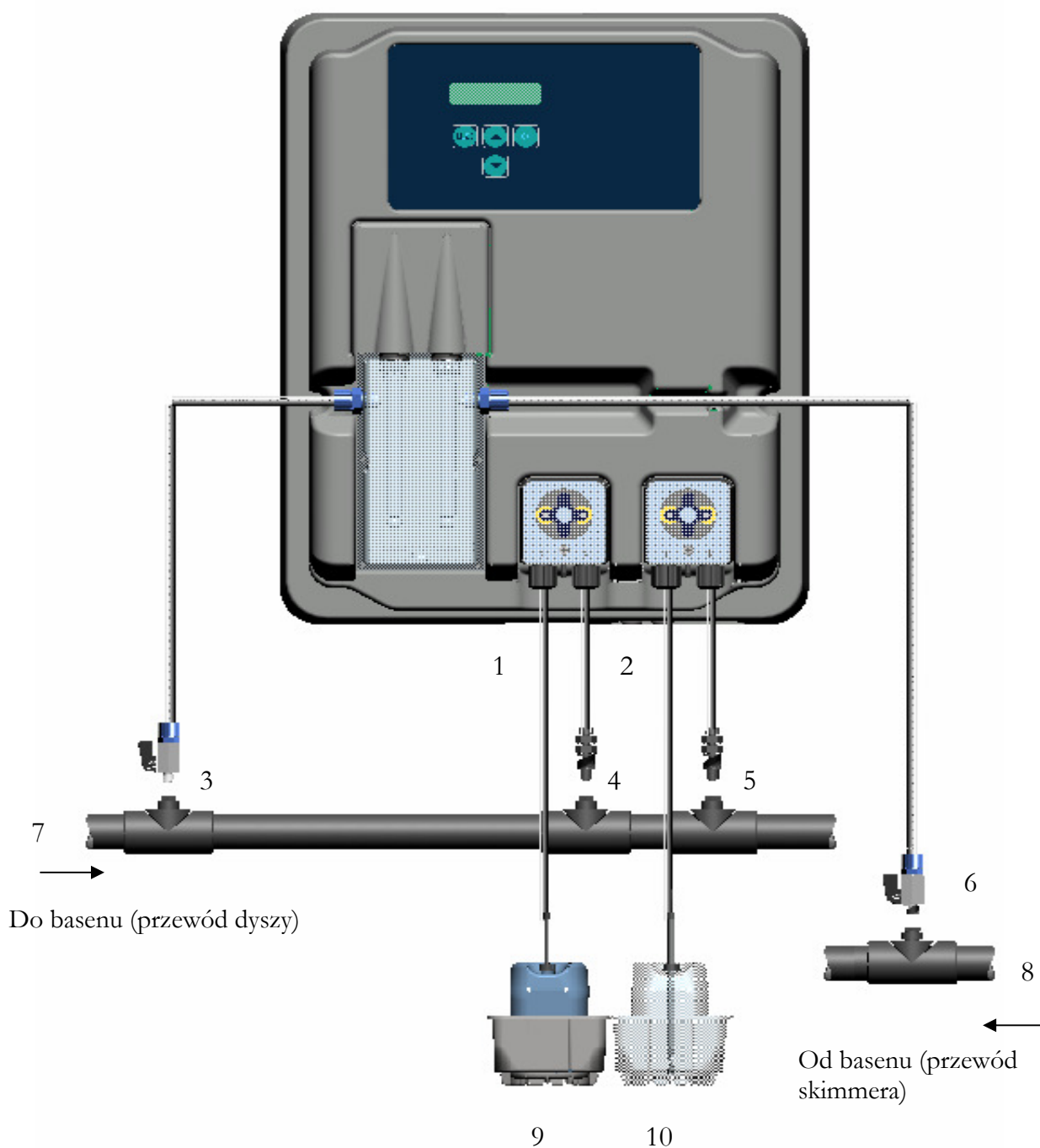
1.3 Montaż

Automatyczną stację dozującą zainstalować w suchym, dobrze przewietrzanym pomieszczeniu. Aby uniknąć szkód w wyniku zakłóceń w pracy, instalacja powinna być wyposażona w odpływ o odpowiednich wymiarach. Regulator należy zamocować do ściany zgodnie z rysunkiem montażowym za pomocą dołączonych śrub dwustronnych z gwintem do drewna i metrycznym.

Zwrócić uwagę na to, aby przewód ssący pompy dozującej był możliwie krótki. Dlatego wanna magazynowa stawiana jest bezpośrednio pod urządzeniem. Lance ssące do pobierania substancji z pojemnika wkręcane są w kanister i podłączane do regulatora za pomocą wtyczki. Miejsca dozowania pH i do dezynfekcji zamontować zgodnie z rysunkiem montażowym. Przewód do wody pomiarowej podłączyć do komory przepływu zgodnie z rysunkiem montażowym. Kabel sieciowy i czujnik temperatury zostały już podłączone wewnątrz regulatora do instalacji elektrycznej.

Maksymalne dopuszczalne napięcie wynosi 230 V. Gniazdo sieciowe musi być umieszczone możliwie blisko urządzenia i zablokowane z pompą filtrującą. Oznacza to, że gniazdo może przewodzić napięcie tylko wtedy, gdy pompa pracuje. Instalację basenową należy wyposażyć w osobny wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy. Należy przestrzegać przepisów VDE 0100 oraz miejscowego zakładu energetycznego. Należy zagwarantować, aby na czas montażu lub prac konserwacyjnych kabel sieciowy oraz urządzenia peryferyjne zostały odłączone od napięcia.





- | | | | |
|---|-------------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Przewód ssący pH | 6 | Powrót wody pomiarowej |
| 2 | Przewód ssący dezynfekcji | 7 | Strona tłoczna za filtrem |
| 3 | Punkt poboru wody pomiarowej | 8 | Strona ssący przed pompą |
| 4 | Miejsce doowania pH | 9 | Kanister pH |
| 5 | Miejsce dozowania dezynfekcji | 10 | Kanister dezynfekcji |

2. Obsługa regulatora

2.1 Wskazania wyświetlacza w trybie roboczym

Maska startowa: na krótko pojawia się podczas uruchamiania urządzenia i przy przełączaniu pomiędzy trybem pracy i trybem ustawiania:

Meiblu

Wskazanie aktualnie zmierzonej wartości pH pojawia się w pierwszym wierszu wyświetlacza. Za wyświetloną wartością pojawia się komunikat, jaki procent wydajności dozowania pompa wykorzystuje w danym momencie do podawania środka obniżającego lub podwyższającego wartość pH.

Jeśli zamiast wskazania wartości pH pojawi się komunikat --cal-- , jest to sygnał, że należy sprawdzić elektrodę pH. Opis kalibracji znajduje się w punkcie 3.9

pH: 7,20	0 %
Temp. 19°C	0 %

pH: -cal-	0 %
Rx: 250 mV	0 %

W drugim wierszu wyświetlacza pokazywana jest na przemian temperatura z potencjałem redoks.

2.2 Przełączanie pomiędzy trybem roboczym i trybem regulacji:

Tryb roboczy

pH: 7,20	0 %
10:10 19°C	0 %

W trybie roboczym regulator jest gotowy do pracy. Wyświetlane są aktualnie zmierzone wartości i w razie potrzeby następuje włączenie pomp dozujących.

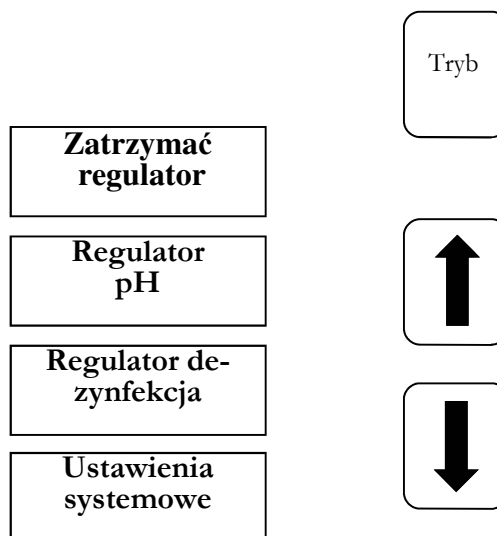
pH: 7,80	↑ 60 %
Rx: 650 mV	0 %

Strzałka przed wyrażoną w procentach wydajnością dozowania oznacza, że nastąpił (↑) wzrost powyżej lub (↓) spadek poniżej wartości alarmowej.

pH: 7,80	↑ 60 %
Rx: 650 mV	Limit

Jeżeli w wierszu pojawi się „Limit”, oznacza to, że aktywne jest wyłączenie bezpieczeństwa dla danego parametru. Wyłączenie funkcji - patrz rozdział 5.4 i rozdział 5.5.

Tryb ustawiania:



Do trybu regulacji można przejść poprzez jednorazowe naciśnięcie przycisku Mode. Ponowne naciśnięcie w tym momencie przycisku Mode spowoduje powrót do trybu roboczego. Za pomocą przycisków strzałek można wybrać wymaganą opcję.

Zatrzymać regulator:

Funkcja służąca zablokowaniu pomp dozujących

Regulator pH:

Ustawienia regulacji wartości pH

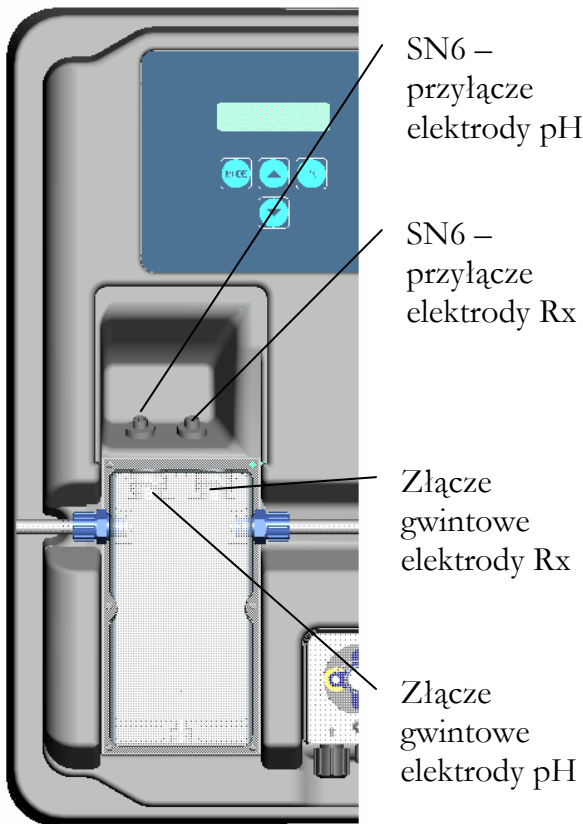
Regulator Dezynfekcja Rx:

Ustawienia redoks

Ustawienia systemowe:

Wprowadzenie daty i godziny, ustawienie opóźnienia czasu włączenia i ograniczenia czasu dozowania

3. Regulacja wartości pH



Na czas eksploatacji należy zainstalować elektrody w regulatorze zgodnie z powyższą ilustracją.

W punkcie menu pH można zmienić wszystkie ustawienia, potrzebne do przeprowadzenia regulacji pH. Zmienić tryb roboczy na tryb regulacji poprzez naciśnięcie przycisku „Mode”. Teraz naciskać przycisk „Strzałka w górę” aż do momentu, gdy na wyświetlaczu pojawi się „pH”. Naciśnięcie przycisku „OK” powoduje wyświetlenie podmenu „pH” do regulacji pH.

Kalibracja pH
Wartość zadana (1) pH 7.20
Min. Alarm pH (1) 6.80
Maks. Alarm pH(1) 7.60
Zakres P dla pH (1) -1.00
Czas nastawczy (1) 0 sec
Czas różniczkowania (1) 0 sec
Min. nastawa (1) 5%
Maks. nastawa pH (1) 100%

Podmenu

Przez naciskanie przycisków „Strzałki” można przemieszczać się w obrębie podmenu.



Jeśli na wyświetlaczu pojawi się żądana opcja, która ma ulec zmianie, należy nacisnąć przycisk „OK”. Na wyświetlaczu pojawi się gwiazdka. Posługując się przyciskami strzałek można zmienić wartość. Nacisnąć jeszcze raz przycisk „OK”, aby zapamiętać zmienioną wartość. Czynność można przerwać przez naciśnięcie przycisku „Mode”.

Wartość zadana (1) 7.20

Wartość zadana (1) * 7.20

Tryb pracy
Zatrzymać regulator
Regulator pH



3.1 Wartość zadana [7.20]

Za pomocą wartości zadanej ustawiana jest żądana wartość pH w wodzie basenowej. W zależności od ustawień przekroczenie wartości zadanej uruchamia pompę dozującą. Fabryczne urządzenie ustawione jest na dozowanie chemikaliów obniżających wartość pH.

Przestawienie dozowania obniżającego pH na dozowanie zwiększające pH opisano w rozdziale Zakres - p (rozdział 3.4).

3.2 Minimalny Alarm (↓) [6.80]

Dolna wartość alarmowa, której przekroczenie powoduje włączenie alarmu. Alarm pojawia się na wyświetlaczu.

3.3 Maksymalny Alarm (↑) [7.60]

Górna wartość alarmowa, której przekroczenie powoduje włączenie alarmu. Alarm pojawia się na wyświetlaczu.

3.4 Zakres P [-1.00]

Za pomocą tej funkcji można zdefiniować dwa istotne ustawienia regulatora:

Kierunek dozowania wartości pH:

W przypadku **ujemnego zakresu p [-1.00]** wzrost powyżej wartości zadanej uruchomi pompę dozującą. To ustawienie dotyczy zastosowania środków chemicznych **obniżających pH**.

W przypadku **dodatniego zakresu p [1.00]** spadek poniżej wartości zadanej uruchomi pompę dozującą. To ustawienie dotyczy zastosowania środków chemicznych **zwiększających pH**.

Wskazówka:

Podczas zmiany produktów do pielęgnacji wody obniżających pH na produkty zwiększające pH i odwrotnie należy przepłukać przewód dozujący wodą i wyczyścić zawory dozujące.

Nachylenie charakterystyki regulacji

Wartość liczbowa podaje zakres proporcjonalny, czyli nachylenie charakterystyki regulacji. Przyjętymi wartościami są -1,00 / 1,00 w zależności od kierunku dozowania

Znaczenie: W zakresie p wynoszącym 1,00 pompa dozująca pracuje maksymalną mocą przy odchyleniu zmierzonej wartości rzeczywistej od wartości zadanej D1 pH. Jeśli wartość rzeczywista zakresu p zbliży się do wartości zadanej, wówczas wydajność dozowania proporcjonalnie się zmniejszy. Oznacza to, że przy odchyleniu np. Δ 0,5 pH pompa pracuje osiągając jedynie 50% swojej maksymalnej wydajności.

3.5 Czas nastawczy [0 sek.]

Nie wolno zmieniać ustawień fabrycznych.

3.6 Czas różniczkowania [0 sek.]

Nie wolno zmieniać ustawień fabrycznych.

3.7 Minimalna nastawa [5%]

W zależności od odchylenia pomiaru od wartości zadanej regulator oblicza procentową wydajność dozowania danej pompy. Minimalna nastawa wynosząca np. 10% oznacza, że wszystkie obliczone wartości < 10% automatycznie zostaną zwiększone do wydajności minimalnej 10%. To znaczy, że przy małych odchyleniach regulator pracuje przy obciążeniu podstawowym.

3.8 Maksymalna nastawa [100%]

W zależności od odchylenia pomiaru od wartości zadanej regulator oblicza procentową wydajność dozowania danej pompy. Maksymalna nastawa wynosząca np. 80% oznacza, że wszystkie obliczone wartości > 80% automatycznie zostaną zredukowane do wydajności maksymalnej 80%. Wydajność pompy dozującej zostanie tym samym ograniczona

3.9 Kalibracja sondy pH

Ponieważ sondy pomiarowe pH w pewnym stopniu różnią się od siebie, należy je skalibrować odpowiednio do danego urządzenia pomiarowo-regulującego. Przed uruchomieniem należy usunąć uchwyt sondy. Sonda nie może być zanieczyszczona, pokryta olejem czy smarem. Również przepona (mały punkt na szczycie sondy) nie powinna zawierać śladów nalotu, zabrudzenia czy procesu wykrystalizowania. Z tego powodu szklanego trzonu nie można dotykać.

(Porównaj w tym zakresie - Czyszczenie i konserwacja)

Po połączeniu sondy z regulatorem przewodem pomiarowym zanurzyć sondę w roztworze buforowym pH 7. **Uwaga:** Należy zwrócić uwagę, by wtyczkę i kabel utrzymywać w absolutnie suchym stanie. **Wskazówka:** Nie pomylić przyłączy (lewe gniazdo)

Poniższe punkty menu można wybierać przyciskiem (OK).

Kalibracja
pH

Bufor pH 7
Nacisnąć <OK>

Ponowne naciśnięcie przycisku (OK) powoduje aktywację procedury kalibracji.

Kalibruj (12)
Proszę czekać ...

Po 15 sekundach regulator pokaże krótko wartość zastosowanego roztworu buforowego.

Bufor pH 7 OK

Następnie wyjąć sondę z pierwszego roztworu buforowego i jeśli możliwe opłukać wodą, osuszyć suchą, papierową chusteczką nie pozostawiającą klaczków.

Uwaga: Nie wycierać sondy do sucha, ponieważ prowadzi to do naładowania elektrostatycznego i zniekształcenia zmierzonych wartości.

Teraz zanurzyć sondę w drugim roztworze buforowym pH 4..

Naciśnięcie przycisku (OK) uruchomi drugą część procedury kalibracji.

Bufor pH 4
Nacisnąć <OK>

Kalibruj (10)
Proszę czekać ...

Po kolejnych 15 sekundach regulator pokaże wartość drugiego roztworu buforowego pH 4.

Bufor pH 4 OK

Jeśli kalibracja zakończyła się pomyślnie, wyświetlone zostaną wartości pomiarowe jak punkt zerowy i nachylenie charakterystyki elektrody. Dla potwierdzenia kalibracji nacisnąć ponownie przycisk (OK).

Regulator został pomyślnie skalibrowany odpowiednio do sondy pH.

3.10 Błąd kalibracji

Błąd kalibracji może wystąpić z kilku powodów:

- Do pomiaru wzorcowego zastosowano dwukrotnie ten sam roztwór buforowy. Prawidłowy pomiar wzorcowy można przeprowadzić wyłącznie przy użyciu dwóch różnych technicznych roztworów buforowych. Najpierw pH 7, a następnie pH 4.
- Nieprawidłowo podłączony kabel pomiarowy. Elektroda pH musi być podłączona do lewego gniazda.
- Zużyte roztwory buforowe. Powtórzyć próbę przy użyciu świeżych roztworów buforowych.
- Kabel pomiarowy uszkodzony lub nie podłączony. Sprawdzić połączenie pomiędzy elektrodą i regulatorem.
- Zużyta elektroda pH. Trwałość elektrody pomiarowej zależy od jakości wody i pielęgnacji.

3.11 Czyszczenie, przechowywanie i trwałość

Sondy pomiarowe powinny być regularnie (mniej więcej raz w miesiącu) poddawane kontroli wzrokowej i w razie potrzeby czyszczone. Jeśli nie jest możliwe usunięcie zanieczyszczeń ze szklanej membrany za pomocą miękkiej, wilgotnej szmatki, wówczas można użyć poniższych środków czyszczących.

Ogólne osady: Nieszorujące środki czyszczące do użytku domowego

Kamień lub wodorotlenki metali: Rozcieńczony kwas solny (ok. 0,1%-3%) / 1-5 min.

Oleje i smary: Rozpuszczalniki, takie jak alkohol i aceton

Powłoki biologiczne: Roztwór z rozcieńczonego kwasu solnego i pepsyny / kilka godzin; rozpuszczalniki (np. aceton) nie mogą być używane do czyszczenia elektrod z trzonem z tworzywa sztucznego, ponieważ mogą go uszkodzić.

Zasadniczo po każdym czyszczeniu należy urządzenie dokładnie przepłukać.

Jeśli zablokowana jest umieszczona z boku przepona ceramiczna systemu referencyjnego, można oczyścić ją podobnie jak szklaną membranę i dodatkowo ostrożnie zeszkrobać paznokciem, żyłką lub delikatnym pilnikiem. Należy zwrócić uwagę na to, by nie porysować szkła membrany.

Elektrody muszą być przechowywane wyłącznie przy zachowaniu odpowiedniej wilgotności. W tym celu wlać trochę 3-molowego roztworu KCL do pokrywy ochronnej lub uchwytu i nasunąć na sondę wzgl. przykręcić.

Uwaga: Możliwości przechowywania elektrod są ograniczone, dlatego nie zaleca się przechowywania zapasów przez okres dłuższy niż jeden kwartał.

Uwaga: Nie wolno moczyć w wodzie destylowanej, gdyż może to prowadzić do przedwczesnego starzenia i uszkodzenia systemu odniesienia.

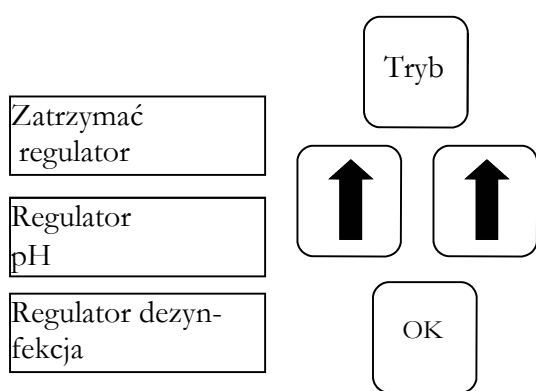
Przeprowadzić kontrolę wzrokową sond pod kątem występujących w nich pęcherzyków powietrza. Jeżeli pęcherzyki występują, można je wyeliminować poprzez potrząsanie w dół (jak w przypadku termometru).

Sondy pomiarowe ulegają również naturalnemu starzeniu przy prawidłowym ich stosowaniu. W zależności od zastosowania ich trwałość może wynosić od pół roku do 3 lat.

Wskazówka: Sondy pomiarowe są częściami ulegającymi zużyciu!

4. Regulacja wartości redoks

W punkcie menu Dezynfekcja można zmienić wszystkie ustawienia, potrzebne do przeprowadzenia aplikacji środka dezynfekcyjnego. Przełączyć z trybu pracy na tryb ustawiania przez naciśnięcie przycisku „Mode”. Teraz dwukrotnie naciśnąć przycisk „Strzałka w górę”. Na wyświetlaczu pojawia się „Kanał 2”. Naciśnięcie przycisku „OK” powoduje wyświetlenie podmenu „Dezynfekcja” do aplikacji środka dezynfekcyjnego.



Maks. nastawa (1)	100%
Min. nastawa (1)	10%
Czas różniczkowania (1)	0 sec
Czas nastawczy (1)	0 sec
Zakres P dla (1)	100 mV
Maks. Alarm (1)	750 mV
Min. Alarm (1)	550 mV
Wartość zadana (1)	650 mV



Podmenu

Przez naciskanie przycisków „Strzałki” można przemieszczać się w obrębie podmenu.

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się żądana opcja, która ma ulec zmianie, należy naciśnąć przycisk „OK”. Na wyświetlaczu pojawi się gwiazdka. Posługując się

przyciskami strzałek można teraz zmienić wartość. Naciśnąć jeszcze raz przycisk „OK”, aby zapamiętać zmienioną wartość. Czynność można przerwać przez naciśnięcie przycisku „Mode”.

4.1 Wartość zadana [650 mV]

Instalacja reguluje i dozuje chlor poprzez potencjał redoks. Najpierw ustawić wartość pH w wodzie basenu. Następnie należy dodać do wody wymaganą ilość chloru. Zalecamy 0,3 – 0,6 mg/l, mierzone metodą DPD. W regulatorze odczytać zmierzone napięcie redoks i ustawić wartość zadaną odpowiednio do odczytanej wartości. Ponieważ każda woda ma inne wartości redoks (nawet przy tym samym stężeniu chloru), nie można podać uniwersalnego i zawsze obowiązującego ustawienia. Nie zawsze odpowiada on fabrycznemu ustawieniu wartości zadanej. Po upływie ok. 2 – 3 tygodni lub po każdym nowym napełnieniu należy bezwzględnie sprawdzić wartość zadaną, gdyż skuteczna wartość redoks ustawia się dopiero podczas pracy instalacji. Jeżeli wartość rzeczywista przekracza wartość zadaną, to instalacja samoczynnie dozuje chlor aż do osiągnięcia wartości zadanej. Następnie pompa dozująca zotaje wyłączona.

Wartość zadana (2)	650 mV
--------------------	--------

Wartość zadana (2)*	650 mV
---------------------	--------

4.2 Minimalny Alarm (↓) [550 mV]

Dolna wartość alarmowa, której przekroczenie powoduje włączenie alarmu. Alarm pojawia się na wyświetlaczu.

4.3 Maksymalny Alarm (↑) [750 mV]

Górna wartość alarmowa, której przekroczenie powoduje włączenie alarmu. Alarm pojawia się na wyświetlaczu.

4.4 Zakres P [100 mV]

Wartość liczbowa podaje zakres proporcjonalny, czyli nachylenie charakterystyki regulacji. Przyjętymi wartościami są 100 mV w zależności od kierunku dozowania

Znaczenie: W zakresie p wynoszącym 100 mV pompa dozująca pracuje maksymalną mocą przy odchyleniu zmierzonej wartości rzeczywistej od wartości zadanej Δ 100 mV. Jeśli wartość rzeczywista zakresu p zbliży się do wartości zadanej, wówczas wydajność dozowania proporcjonalnie się zmniejszy. Oznacza to, że przy odchyleniu np. Δ 0,5 mV pompa pracuje osiągając jedynie 50% swojej maksymalnej wydajności.

4.5 Czas nastawczy [0 sek.]

Nie wolno zmieniać ustawień fabrycznych.

4.6 Czas różniczkowania [0 sek.]

Nie wolno zmieniać ustawień fabrycznych.

5. Ustawienia systemowe

W ustawieniach systemowych można zmienić dzień tygodnia, datę i godzinę oraz opóźnienie czasu włączenia i ograniczenie czasu dozowania. Zmienić tryb roboczy na tryb regulacji poprzez naciśnięcie przycisku „Mode”. Teraz naciskać przycisk „Strzałka w górę” aż do momentu, gdy na wyświetlaczu pojawi się „Ustawienia systemowe”. Naciśnięcie przycisku „OK” powoduje wyświetlenie podmenu „Ustawienia systemowe”.

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się żądana opcja, która ma ulec zmianie, należy nacisnąć przycisk „OK”. Na wyświetlaczu pojawi się gwiazdka. Posługując się przyciskami strzałek można teraz zmienić wartość. Nacisnąć jeszcze raz przycisk „OK”, aby zapamiętać zmienioną wartość. Czynność można przerwać przez naciśnięcie przycisku „Mode”.

Opóźnienie 8 min

Opóźnienie * 8 min

4.7 Minimalna nastawa [10%]

W zależności od odchylenia pomiaru od wartości zadanej regulator oblicza procentową wydajność dozowania danej pompy. Minimalna nastawa wynosząca np. 10% oznacza, że wszystkie obliczone wartości $<$ 10% automatycznie zostaną zwiększone do wydajności minimalnej 10%. To znaczy, że przy małych odchyleniach regulator pracuje przy obciążeniu podstawowym.

4.8 Maksymalna nastawa [100%]

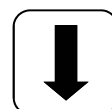
W zależności od odchylenia pomiaru od wartości zadanej regulator oblicza procentową wydajność dozowania danej pompy. Maksymalna nastawa wynosząca np. 80% oznacza, że wszystkie obliczone wartości $>$ 80% automatycznie zostaną zredukowane do wydajności maksymalnej 80%. Wydajność pompy dozującej zostanie tym samym ograniczona

Czas dozowania (2) 120 min
Czas dozowania (1) 45 min
Opóźnienie 8 min
Godzina 09:00



Podmenu

Przez naciskanie przycisków „Strzałki” można przemieszczać się w obrębie podmenu.



5.1 Godzina

W tym punkcie menu ustawiany jest aktualny czas zegarowy.

5.2 Data

W tym punkcie menu ustawiana jest aktualna data.

5.3 Opóźnienie

Odpowiada opóźnieniu startu regulatora w minutach. Po każdym starcie urządzenia dozowanie jest zablokowane aż do upływu czasu opóźnienia.

Reguła empiryczna: Opóźnienie w minutach = Czas płukania zwrotnego + 2 min

5.4 Czas dozowania (1) pH

Ograniczenie czasu dozowania zapobiega niebezpiecznemu nieprawidłowemu dozowaniu w razie awarii elektrody. **Wartość należy ustawić odpowiednio do danej wielkości basenu.**

Przykład: W razie awarii przy ustawionym

ograniczeniu czasu dozowania na 60 min. dawka produktu do pielęgnacji wody wyniesie maksymalnie 1,6 l (przy wydajności pompy 1,6 l/h). Potem urządzenie się wyłączy. W pierwszym wierszu wyświetlacza (pH) pojawia się „Limit”. Włączony alarm można potwierdzić przez naciśnięcie przycisku OK.

5.5 Czas dozowania Dezynfekcja (2)

Ograniczenie czasu dozowania zapobiega niebezpiecznemu nieprawidłowemu dozowaniu w razie awarii elektrody. **Wartość należy ustawić odpowiednio do danej wielkości basenu.**

Przykład: W razie awarii przy ustawionym

ograniczeniu czasu dozowania na 60 min. dawka produktu do pielęgnacji wody wyniesie maksymalnie 1,6 l (przy wydajności pompy 1,6 l/h). Potem urządzenie się wyłączy. W drugim wierszu wyświetlacza (Rx) pojawia się „Limit”. Włączony alarm można potwierdzić przez naciśnięcie przycisku OK.

5.6 IDS—Inteligentny System Dozowania

Automatyczne dostosowanie ograniczenia czasu dozowania.

W basenie kąpielowym istnieją zawsze zmienne warunki ramowe np. na skutek dodawania świeżej wody lub spadku koncentracji chloru w produkcie mającym na celu utrzymanie czystości wody.

Stale ograniczenie czasu dozowania (limit) powoduje wyłączenie ze względów bezpieczeństwa dozowania po ustalonym z góry czasie. Dzięki IDS urządzenie

nie rejestruje ustabilizowanie się wartości, przedłużając automatycznie ograniczenie czasu dozowania. Pozwala to uniknąć w większości przypadków przedwczesnego wyłączenia ze względów bezpieczeństwa.

Urządzenie jest fabrycznie ustawione na IDS 1. Zmiana wzgl. wyłączenie IDS następuje w podmenu „Ustawienia systemu”. Proszę wybrać punkt IDS naciskając przyciski ze strzałkami i potwierdzić za pomocą OK.

Można wybierać następujące ustawienia:

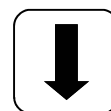
IDS włączone: IDS - Intelligent Dosing System - Inteligentny System Dozowania jest deaktywowany. Oznacza to, że przedłużenie ograniczenia czasu dozowania nie następuje automatycznie.

IDS 1: Zalecane ustawienie dla basenów krytych oraz małych basenów kąpielowych na zewnątrz.

IDS 2: Zalecane ustawienie dla basenów do 45 m³ i pompy dozującej o wydajności 1,6 l/h.

IDS 3: Zalecane ustawienie dla basenów do 65 m³ i pompy dozującej o wydajności 1,6 l/h.

IDS włączone
IDS 1
IDS 2
IDS 3



Podmenu

Podmenu można przewijać naciskając przyciski ze strzałką.

6. Blokada pompy dozującej - zniesienie blokady

Do trybu regulacji można przejść naciskając przycisk „Mode”. Na wyświetlaczu pojawi się „Zatrzymać regulator”. Nacisnąć teraz przycisk „OK”.

Regulator powraca do trybu roboczego. Pompy dozujące są teraz zablokowane. Na wyświetlaczu pokazuje się „STOP” zamiast procentowego wskaźnika dozowania. Środki chemiczne nie są doprowadzane do wody w basenie. Pomiar

pomocniczych parametrów higienicznych jest kontynuowany.

Krótkie naciśnięcie przycisku „OK” spowoduje zniesienie blokady pomp dozujących. Regulator znowu przejdzie w tryb roboczy.

7. Sterowanie ręczne

Sterowanie ręczne umożliwia ingerencję w proces dozowania pH i środka dezynfekcyjnego. Funkcja ta jest korzystna w szczególności podczas uruchamiania automatycznej stacji pomiarowej, regulującej i dozującej.

Nacisnąć i przytrzymać przycisk „OK” przez kilka sekund. Po zwolnieniu przycisku „OK” pojawia się menu „Sterowanie ręczne”. Przyciskami ze strzałkami można przełączać pomiędzy sterowaniem ręcznym „pH” i „dezynfekcja”. Uwaga: anulacja przyciskiem „Mode”. Naciśnięcie przycisku „OK” powoduje aktywację sterowania ręcznego wybranego zakresu.

Sterowanie ręczne „pH”:

Po uruchomieniu sterowania ręcznego „pH” na wyświetlaczu pojawia się „REKA”. Pompa dozująca pH pracuje z maksymalną wydajnością, aż do uzyskania ustawionej wartości zadanej.

Sterowanie ręczne „Dezynfekcja”

Po uruchomieniu sterowania ręcznego „Dezynfekcja” na wyświetlaczu pojawia się „REKA”. Pompa dozująca pH pracuje z maksymalną wydajnością, aż do uzyskania ustawionej wartości zadanej.

Zakończenie trybu sterowania ręcznego odbywa się przez krótkie naciśnięcie przycisku „Mode” lub po osiągnięciu ustawionej wartości zadanej.

Uwaga: Ponieważ pompa dozująca pracuje z maksymalną wydajnością (100%), aż do uzyskania ustawionej wartości zadanej, może dojść do przedawkowania dozowanego środka!

Uzasadnienie: Po wpompowaniu produktu do ielegnacji wody w przewód dyszy powstaje opóźnienie zależne od instalacji hydraulicznej zbiornika, aż woda wzbogacona środkiem ponownie dotrze do komór pomiarowych.

8. Wskazówki dotyczące konserwacji

Należy przeprowadzać regularnie konserwację urządzenia. W tym zakresie zalecamy zawarcie umowy serwisowej z autoryzowanym dealerem.

8.1 Sonda pH

Do sprawdzenia sond używane są oba dostępne roztwory buforowe dla pH 4 i pH 7. O ile wystąpią tutaj znaczne rozbieżności, należy elektrodę ponownie skalibrować jak opisano w rozdziale 3.9. Gdy kalibracja się nie uda lub rozbieżności będą zbyt duże, to elektrodę należy wymienić.

8.2 Sonda Rx

Sonda redoks powinna być regularnie sprawdzana za pomocą roztworu buforowego Rx 475 mV (patrz **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Gdy odchylenie wartości zmierzonej od wartości zadanej 475 mV jest zbyt duże (40 mV), należy elektrodę wymienić.

Uwaga: sony Rx są ostatecznie skalibrowane fabrycznie.

8.3 Pompy dozujące

Uwaga: obracający się wirnik może zakleszczyć palce! Przed wykonywaniem prac przy pompie odłączyć urządzenie od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem! Uwaga: nie dotykać silnika bezpośrednio po zakończeniu pracy, lecz poczekać do jego wystygnięcia!

**Chronić się przed dozowanym medium!
Pozbawić instalację ciśnienia!**

Co ok. 1/2 roku należy sprawdzić pompę w następujący sposób:

- wizualna kontrola zespołu tłoczenia
- kontrola szczelności węża
- kontrola szczelności przyłączy węża

Około raz w roku należy wymienić wąż pompy, będący elementem ulegającym zużyciu. W tym celu postępować w następujący sposób:

- Odłączyć stronę ssącą i tłoczną węża od przyłączy węży.
- Wykręcić śrubę mocującą przezroczystej pokrywy i zdjąć pokrywę.
- Wyjąć przyłączy po stronie ssącej (lewe) z uchwytu. Ostrożnie wyjąć wąż dozujący spod rolek.
- Wyjąć przyłączy po stronie tłocznej (prawe) z uchwytu.
- Włożyć nowy wąż z przyłączami węża do obu uchwytów. Zwrócić przy tym uwagę, aby przyłącza były skierowane zaokrąglonymi stronami do urządzenia.
- Na chwilę włączyć silnik. Spowoduje to wciągnięcie węża na odpowiednią pozycję pod rolkami.
- Założyć przezroczystą pokrywę na obudowę i zamocować za pomocą śruby.

Uwaga! Wężę NIE są przeznaczone do dozowania kwasu solnego w celu obniżenia wartości pH. Do obniżania wartości pH należy używać kwasu siarkowego!

8.4 Zawory dozujące

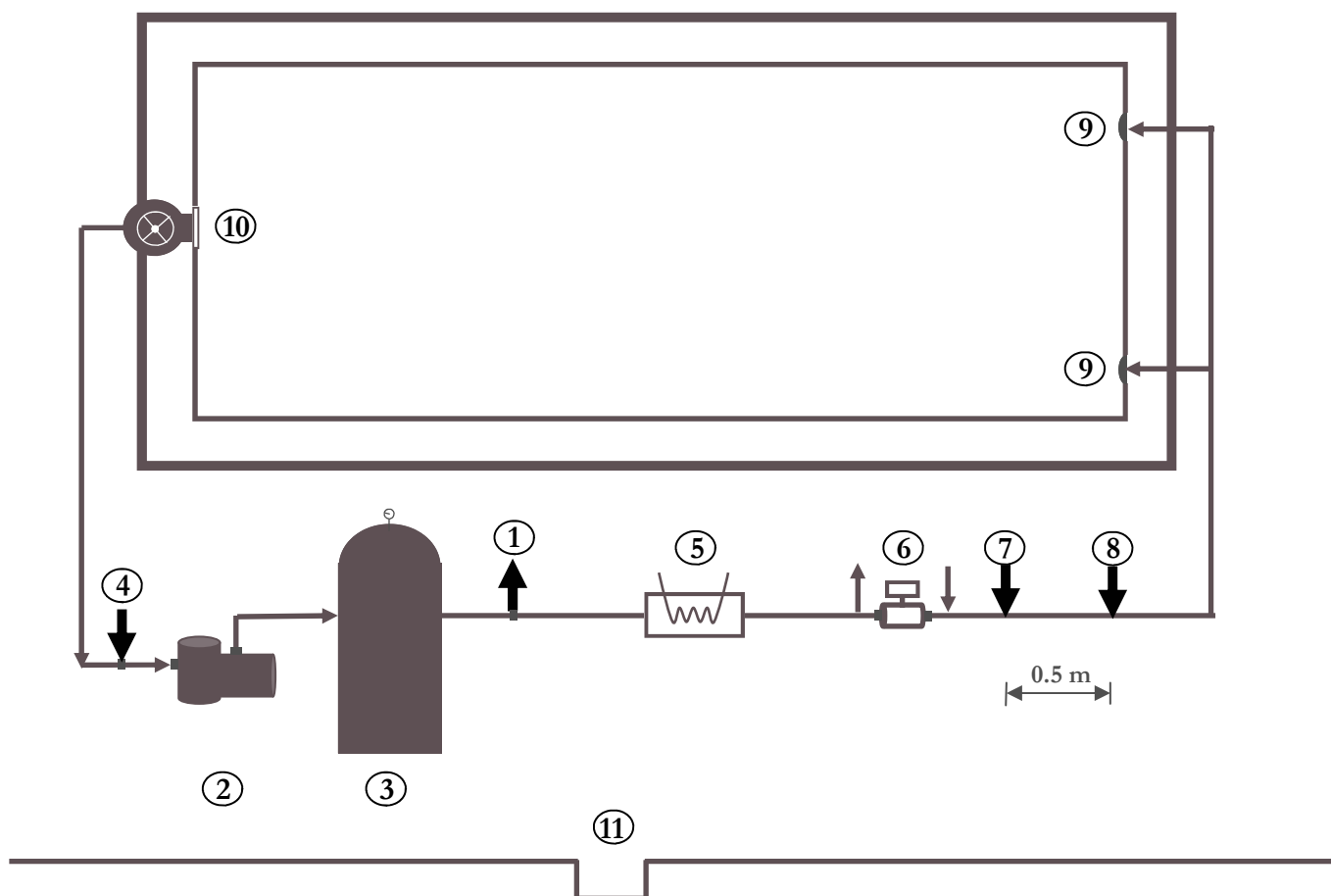
Zawory dozujące należy sprawdzać wzrokowo kilka razy w roku pod kątem zapchania i osadów. Należy je usunąć.

9. Wskazówka dot. bezpieczeństwa

Lance ssące do pobrania zawartości pojemnika należy odpowiednio do wielkości basenu umieścić w taki sposób, by w przypadku awarii przełącznika pośredniczącego wykluczyć dozowanie zbyt dużej ilości. Należy zapewnić, by podstawa lancy ssącej znajdowała się zawsze w odpowied-

nim odstępie poniżej poziomu zawartości pojemnika. Oznacza to, że w pełnym kanistrze lancy ssącej nie wolno wsuwać aż do jego dno.

10. Rysunek montażowy



(1) Woda pomiarowa

(2) Pompa

(3) Filtr

(4) woda pomiarowa

(5) Wymiennik ciepła do nagrzewania

(6) Instalacja słoneczne

(7) Miejsce dozowania pH

(8) Miejsce dozowania dezynfekcji

(9) Dysze wlotowe

(10) Skimmer

(11) Odpływ podłogowy