Stacja basenowa Relax

Wersja 1.1

PL

Podręcznik obsługi

https://wszystkodobasenow.pl/bayrol-pool-relax-stacja-chlor-tlen-ph



Stacja Relax Chlor
Stacja Relax Brom
Stacja Relax Tlen

BAYROL TECHNIK

Spis treści

Spis treści **3**
1 Wprowadzenie **5**
2 Identyfikacja informacji o bezpieczeństwie **6**
2.1 Informacje o bezpieczeństwie 6
2.2 Różne oznakowania 6
3 Ogólne informacje o bezpieczeństwie **6**
3.1 Nowe funkcje 8
3.2 Kwalifikacje użytkownika 8
4 Domyślne kody dostępu **9**
5 Instalowanie stacji Relax **9**
5.1 Informacje ogólne 9
5.2 Wybór miejsca zainstalowania 10
5.3 Montowanie stacji Relax na ścianie 10
5.4 Podłączenie elektryczne 11
5.4.1 Blokada podwójnej pompy dozującej 11
5.4.2 Uziemienie komory pomiarowej 11
5.5 Plany instalacji 12
5.5.1 Instalowanie stacji Relax do preparatu pH-Minus 12
5.5.2 Instalowanie stacji Relax do preparatu pH-Plus 14
5.6 Uruchamianie 15
5.6.1 Stacja Relax Chlor 15
5.6.2 Stacja Relax Tlen 15
5.6.3 Stacja Relax Brom 17
5.6.4 Konserwacja stacji Relax 17
5.7 Plan konserwacji 17
5.8 Węże pomp dozujących 18
5.9 Informacje o elektrodach 19
5.9.1 Zużycie elektrod 19
5.9.2 Dbanie o elektrody 19
5.9.3 Kalibrowanie elektrod 19
5.10 Wycofanie z eksploatacji / Przechowywanie systemu w zimie 19
6 Obsługa stacji Relax **20**
6.1 Omówienia właściwości 20
6.1.1 Wyświetlanie i obsługa 20
6.1.2 Pomiar i regulacja 20
6.1.3 Funkcje bezpieczeństwa 20
6.2 Obsługa 21
6.2.1 Ekran dotykowy 21
6.2.2 Przyciski bezpośredniego wyboru 21
6.2.3 Wprowadzanie danych 22
6.3 Menu uruchamiania 23
7 Oprogramowanie **25**
7.1 Struktura menu 25
7.2 Schemat struktury menu 25
7.3 Logowanie 30
7.4 Bezpośrednie linki do różnych menu z menu Home 30
7.4.1 Login with direct links ..... **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
8 Regulacja wartości pH **31**
8.1 Widok w wyświetleniu startowym 31
8.2 Konfiguracja regulacji wartości pH 31
8.2.1 Wartość zadana, wartości graniczne alarmów, zakres proporcjonalności 31
8.2.2 Kalibracja elektrody pH 32
9 Regulacja potencjału redox (mV) **34**
9.1 Widok w wyświetleniu startowym 34
9.2 Konfiguracja modułu mV (potencjał redox potential) 34
9.2.1 Wartość zadana, wartości graniczne alarmów, zakres proporcjonalności 34
9.2.2 Kalibracja elektrody redox 36
10 Pomiar temperatury **37**
10.1 Widok w wyświetleniu startowym 37
10.2 Konfiguracja temperatury 37
11 Układ automatycznego dozowania O2 (Bayrosoft®) **38**
11.1 Widok w wyświetleniu startowym 38
11.2 Menu O2 (Bayrosoft®) 39
11.2.1 Konfiguracja i ustawienia O2 (Bayrosoft®) 39
11.3 Podstawowe zasady 39
11.4 Dozowanie główne 40
11.5 Dozowanie pośrednie 40
11.5.1 Trend efektywnego stężenia środka Bayrosoft® w wodzie 41
11.6 Dodatkowe dozowania 41
12 Monitorowanie alarmów **42**
12.1 Omówienie 42
12.2 Alarm przepływu 43
12.2.1 Automatyczne wychodzenie z alarmu przepływu (wariant standardowy) 43
12.2.2 Ręczne wychodzenie z alarmu przepływu 43
12.2.3 Monitorowanie mierzonej wody 43
12.3 Opóźnienie załączenia zasilania 43
12.4 Sygnalizowanie stanów alarmowych 43
12.5 Blokowanie dozowania przez alarmy 44
12.6 Ustawienia alarmów 44
12.6.1 Alarmy akustyczne 44
12.6.2 Ustawienia alarmu przepływu (tylko w menu serwisowym) 44
12.6.3 Ustawienia alarmów poziomu (tylko w menu serwisowym) 44
13 Komunikaty serwisowe **45**
13.1 Omówienie 45
13.2 Sygnalizacja komunikatów o należnym serwisie 45
13.3 Ponowne planowanie komunikatów serwisowych 45
14 Rejestr zdarzeń **46**
14.1 Omówienie 46
15 Dozowanie ręczne **47**
15.1 Omówienie 47
15.2 Menu "Manual Dosage" (Dozowanie ręczne) 47
15.3 Blokowanie przez alarmy 48
15.4 Specjalny przypadek szokowego chlorowania 48
15.5 Specjalny przypadek testu pomp (pH / mV / O2) 48
16 Moduły dodatkowe **49**
16.1 Uniwersalne wyjścia przełączane 49
16.1.1 Omówienie 49
16.1.2 Programowanie wyjść przełączanych 49
16.1.3 Tryb ręczny 49
16.1.4 Inne tryby pracy 50
16.1.5 Blokowanie przez przepływ 50
16.1.6 Alarm poziomu IN1 / IN2 50
16.1.7 Wyświetlanie w menu startowym (Home Menu) 50
16.1.8 Przykłady zastosowań 51
16.2 Montaż dodatkowego przejścia kablowego 52
17 Serwis **53**
17.1 Podłączenia na obudowie regulatora 53
17.2 Podłączenia w obudowie regulatora 54
17.3 Otwieranie obudowy 55
17.4 Płyta regulatora 56

17.4.1 Wymiana baterii buforowej 56
17.4.2 Wymiana bezpiecznika 56
18 Zmiana metody pielęgnacji wody basenowej 56
19 Uaktualnianie oprogramowania 57
19.1 Przygotowanie pamięci USB 57
19.2 Otwarcie obudowy i zamontowanie pamięci USB 57
19.3 Uaktualnienie programu ładowania początkowego 57
19.4 Uaktualnienie oprogramowania PR3 (Oprogramowanie użytkowe) 57
19.5 Sprawdzenie zainstalowanej wersji oprogramowania 57
20 Lokalizowanie i usuwanie usterek 58
21 Dane techniczne 60
22 Deklaracja zgodności EC 61

1 Wprowadzenie

Gratulujemy zakupu systemu pomiaru, kontroli i dozowania „Relax". Zdecydowaliście się Państwo na urządzenie, które ogromnie ułatwia dbanie o Wasz basen kąpielowy dzięki wysokiej jakości konstrukcji oraz niezawodności. Niezależnie od tego jaką metodę oczyszczania wybierzecie, Wasza nowa stacja basenowa Relax będzie zarządzać jakością wody w basenie.

Stacja basenowa Relax dostępna jest w następujących wersjach:

Relax Chlor

Do pomiaru i regulacji wartości pH i redoks – dozowanie środka zmniejszającego lub zwiększającego wartość pH (nastawialnie) oraz „płynnego chloru" do dezynfekcji.

Relax Brom

Do pomiaru i regulacji wartości pH i redoks – dozowanie środka zmniejszającego lub zwiększającego wartość pH (nastawialnie). Brom jako środek dezynfekujący jest rozpuszczalny w podajniku i podawany według potrzeb poprzez zawór dozujący.

Relax Tlen

Do pomiaru i regulacji wartości pH i redoks – dozowanie środka zmniejszającego lub zwiększającego wartość pH (nastawialnie) oraz dozowanie środka Bayrosoft® (aktywny tlen w płynie) w funkcji czasu oraz z kompensacją temperaturową.

Stacja Relax zapewnia maksymalnie cztery przełączane wyjścia, które można wykorzystywać bardzo elastycznie w wielu różnych konfiguracjach systemowych.

Jeżeli chcecie mieć dostęp do system Relax z dowolnego miejsca, rekomendujemy stosowanie modułu internetowego (od roku 2018). Moduł ten można dołączyć do stacji Relax jako opcję. Łączy ona portal internetowy BAYROL (www.bayrol-poolaccess.com) poprzez Państwa lokalną sieć domową.

Celem uzyskania krystalicznie czystej wody, można opcjonalnie stosować pompę dozującą **Flockmatic®** jako opcję dla wszystkich trzech wersji stacji. Poprzez ciągłe dozowanie flokulantu, system usuwa z basenu nawet takie cząsteczki, które w przeciwnym razie łatwo przedostałyby się poprzez filtr piaskowy w Państwa systemie.

Proszę uważnie przeczytać te instrukcje, aby zaznajomić się z systemem i jego obsługą.

Ważne jest, aby stosować się do instrukcji bezpieczeństwa podanych w następnym rozdziale i w całym podręczniku!

BAYROL usilnie zaleca by instalację tego systemu wykonał wyłącznie doświadczony i przeszklony specjalista dilera.

Jeżeli macie Państwo jakiekolwiek pytania, proszę kontaktować się z Waszym dilerem lub Centrum Serwisowym BAYROL.

2 Identyfikacja informacji o bezpieczeństwie

2.1 Informacje o bezpieczeństwie



NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Określenie niebezpieczeństwa
Opis niebezpieczeństwa
Opis (potencjalnych) skutków
Środki jakie należy podjąć, aby uniknąć tego niebezpieczeństwa.



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO!
Określenie niebezpieczeństwa
Opis niebezpieczeństwa
Opis (potencjalnych) skutków
Środki jakie należy podjąć, aby uniknąć tego niebezpieczeństwa.



Wymagane kwalifikacje użytkownika:
KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKA (opis)
Objaśniający tekst ...

2.2 Różne oznakowania



WAŻNA UWAGA!
Krótki opis
Tekst informacyjny ...



INFO
Krótki opis
Informacje …



INFO
Dana sekcja dotyczy tylko określonej wersji stacji Relax

3 Ogólne informacje o bezpieczeństwie

Ten podręcznik użytkownika zawiera podstawowe informacje, których należy przestrzegać podczas montażu, uruchamiania, obsługi oraz konserwacji. Dlatego też osoby instalujące i obsługujące to urządzenie muszą koniecznie przeczytać ten podręcznik przed montażem i uruchamianiem. Podręcznik musi być dostępny dla każdego użytkownika tego urządzenia. Ponadto, wszystkie poniższe informacje bezpieczeństwa muszą być absolutnie przestrzegane.

Przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji.

Aby zminimalizować zagrożenie obrażeń, nie pozwalać na używanie tego produktu przez dzieci.

Zagrożenia z nieprzestrzegania informacji bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie informacji bezpieczeństwa może spowodować zagrożenia dla osób, środowiska i urządzenia.

Nieprzestrzeganie informacji bezpieczeństwa spowoduje utratę wszelkich potencjalnych praw do kompensacji szkód.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Dozowane płyny są korozyjne/łatwopalne.

Dozowane płyny są korozyjne i/lub łatwopalne.

Potencjalne skutki:

Poważne obrażenia lub możliwość śmierci, poważne szkody majątkowe.

- Przy instalowaniu i użytkowaniu urządzenia należy zawsze przestrzegać stosownych przepisów BHP.
- Aby uniknąć kontaktu z korozyjnymi lub łatwopalnymi płynami nigdy nie pozostawiać niepodłączonych końców węży, które są podłączone do pomp dozujących.
- System musi być instalowany, uruchamiany i obsługiwany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczne ustawienia systemu

W pewnych okolicznościach zmiana ustawień system (od wartości domyślnych) może być niebezpieczna.

Potencjalne skutki:

Poważne obrażenia lub możliwość śmierci, poważne szkody majątkowe.

- Ustawienia mogą zmieniać tylko przeszkolone osoby.
- Jeżeli ustawienia są wykorzystywane niewłaściwie lub są zmodyfikowane, odpowiedzialność za to ponosi operator.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niespodziewany start

Stacja Relax rozpoczyna działanie, gdy tylko na przewodzie zasilania pojawi się napięcie. Istnieje możliwość, że pompy dozujące zaczną działać lub że dołączone funkcje zostaną załączone lub przełączone.

Potencjalne skutki:

Poważne obrażenia lub możliwość śmierci, poważne szkody majątkowe.

- Zapewnić zabezpieczenie stacji Relax przed nieupoważnionym dostępem.
- Nie podawać zasilana do stacji Relax dopóki nie zostaną ukończone wszystkie przygotowania do bezpiecznego startu i bezpiecznej pracy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Potencjalne przedozowanie produktów

Pomimo tego, że stacja Relax posiada rozbudowane funkcje zabezpieczeń, istnieje możliwość, że awaria czujnika lub inne błędy mogą doprowadzić do przedozowania podawanych produktów.

Potencjalne skutki:

Poważne obrażenia lub możliwość śmierci, poważne szkody majątkowe.

- Proszę zaprojektować instalację tak, by nie było możliwości niekontrolowanego dozowania w przypadku awarii czujnika lub innych błędów, oraz/lub by takie niekontrolowane dozowanie zostało wykryte i wstrzymane zanim wystąpią szkody.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Gazowy chlor produkowany z dozowania w stojącej wodzie, jeżeli wyjścia dozowania nie są blokowane przez pompę filtrującą

Jeżeli przełącznik przepływu utknie lub wystąpi inne jego niewłaściwe działanie, istnieje ryzyko dozowania do stojącej wody. Trujący chlor gazowy może wystąpić, gdy podchloryn sodu spotka się ze środkiem do obniżania wartości pH (pH minus).

Potencjalne skutki:

Poważne obrażenia lub możliwość śmierci, poważne szkody majątkowe.

- Podawać zasilanie na wejście L_D [35] / N_D [36] celem uzyskania dozowania tylko wtedy, gdy pracuje pompa obiegowa (wyjścia dozowania muszą być blokowane przez pompę filtrującą).
- Podłączyć wejście zasilania L_D [35] / N_D [36] do regulatora czasowego, który steruje pompą filtrującą, lub użyć odpowiedniego wyjścia pompy filtrującej.
- Jeżeli stacja Relax bezpośrednio steruje pompą filtrującą, wtedy automatyczne blokowanie występuje wewnętrznie.
- Proszę również skorzystać z Sekcji *Zasilanie elektryczne 230V~* .



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Stosowanie produktów innych niż firmy BAYROL

Stosowanie innych produktów, takich jak kwas solny do regulacji wartości pH może szybko spowodować poważne szkody.

Potencjalne skutki:

Poważne obrażenia, poważne szkody majątkowe.

- System musi pracować wyłącznie z produktami BAYROL.
- BAYROL nie udziela gwarancji lub nie przyjmuje odpowiedzialności za problemy spowodowane przez stosowanie produktów innych producentów.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Uszkodzenie ekranu dotykowego

Wszelkie kontakty ekranu dotykowego z takimi przedmiotami jak pióra, noże lub paznokcie mogą spowodować rysy lub inne uszkodzenia powierzchni.

Potencjalne skutki:

Uszkodzenie lub awaria ekranu dotykowego.

- Ekran dotykowy stacji można dotykać wyłącznie palcem.
- Do czyszczenia ekranu dotykowego stosować miękką szmatkę i łagodny środek czyszczący
- Wszelkie uszkodzenie spowodowane niewłaściwym zastosowaniem spowoduje utratę gwarancji!



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zastosowanie się do klasy bezpieczeństwa

Jeżeli obudowa lub indywidualne dławiki kablowe nie zostaną prawidłowo zamknięte po pracach w stacji Relax tak, żeby zapewnić faktyczną szczelność, wtedy będzie występować możliwość penetracji wilgoci do urządzenia.

Potencjalne skutki:

Uszkodzenie lub zniszczenie stacji Relax, wadliwe działanie.

- Po wykonywaniu dowolnych prac zapewnić ponownie szczelność zamknięcia urządzenia.

3.1 Nowe funkcje

Oprogramowanie wewnętrzne (sprzętowe) stacji Relax jest w sposób ciągły rozwijane. Nowe wersje oprogramowania mogą zapewnić nowe lub udoskonalone funkcje, które nie są opisane w tej wersji podręcznika użytkownika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Stosowanie nowych funkcji

Z powodu ciągłego rozwijania, stacja Relax może zawierać funkcje, które nie są w pełni opisane w tej wersji podręcznika użytkownika. Wykorzystywanie takich nowych lub rozszerzonych funkcji bez głębokiego i pewnego zrozumienia przez operatora może spowodować wadliwe działanie lub poważne problemy.

Potencjalne skutki:

Poważne obrażenia lub możliwość śmierci, poważne szkody majątkowe.

- Zapewnić uzyskanie dogłębnego i pewnego zrozumienia jakiejś funkcji oraz stosowanych warunków brzegowych zanim zacznie się ją wykorzystywać.
- Sprawdzić, czy jest dostępna uaktualniona wersja podręcznika użytkownika lub dodatkowa dostępna dokumentacji dla danych funkcji.
- Skorzystać ze zintegrowanej funkcji pomocy stacji Relax, aby uzyskać szczegółowe informacje odnośnie funkcji oraz ustawień ich parametrów.
- Jeżeli nie ma możliwości uzyskania dogłębnego i pewnego zrozumienia jakiejś funkcji w oparciu o dostępną dokumentację, nie stosować tej funkcji.

3.2 Kwalifikacje użytkownika



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niedostateczne kwalifikacje personelu

Zagrożenia w przypadku niedostatecznych kwalifikacji personelu

Potencjalne skutki:

Poważne obrażenia lub możliwość śmierci, poważne szkody majątkowe.

- Operator system musi mieć odpowiedni poziom kwalifikacji.
- Wszelkie prace mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.
- Dostępu do systemu nie mogą mieć osoby o niedostatecznych kwalifikacjach, np. poprzez kody dostępu i hasła.

Oznaczenie	Definicja
Osoba poinstruowana	Poinstruowana osoba, to ktoś, kto został poinformowany, a w razie konieczności przeszkolony odnośnie przyporządkowanych jej zadań oraz potencjalnych, związanych zagrożeniach oraz poinformowany o wymaganym sprzęcie bezpieczeństwa i środkach bezpieczeństwa.
Przeszkolony użytkownik	Przeszkolony użytkownik, to ktoś, kto spełnia wymagania dla osoby poinstruowanej oraz odbył dodatkowe szkolenie dla danego systemu.
Przeszkolony specjalista	Przeszkolony specjalista, to ktoś, kto spełnia wymagania dla przeszkolonego użytkownika oraz dodatkowo może dokonać oceny przydzielonych zadań roboczych i rozpoznać potencjalne zagrożenia w oparciu o szkolenie, wiedzę oraz

	doświadczenie jak również znajomość stosownych norm i przepisów. Jako specjalistyczne szkolenie można również uznać wieloletnie doświadczenie w pracy w danej dziedzinie.
Specjalista elektryk	Specjalista elektryk, to ktoś, kto jest zdolny do prac w układach elektrycznych oraz niezależnego rozpoznawania i unikania potencjalnych zagrożeń w oparciu o specjalistyczne szkolenie, wiedzę oraz doświadczenie, jak również znajomość stosownych norm i przepisów. Specjalista elektryk musi spełniać warunki stosownych przepisów prawnych odnośnie zapobiegania wypadkom.
Specjalista informatyk	Specjalista informatyk, to ktoś, kto jest zdolny do wykonywania prac w systemach komputerowych, sieciach i komponentach sieci oraz niezależnego rozpoznawania i unikania potencjalnych zagrożeń w oparciu o specjalistyczne szkolenie, wiedzę oraz doświadczenie, jak również znajomość stosownych norm i przepisów

WAŻNA UWAGA
Operator systemu musi zapewnić zgodność ze stosownymi warunkami zapobiegania wypadkom, zgodność ze wszystkimi przepisami prawa oraz z generalnie uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego!

4 Domyślne kody dostępu

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Nieautoryzowany dostęp możliwy przy użyciu znanych kodów dostępu
Kody dostępu ułatwiają dostęp do krytycznych obszarów systemu. Nieautoryzowany dostęp może prowadzić do niebezpiecznych konfiguracji.
Potencjalne skutki:
Poważne obrażenia lub możliwość śmierci, poważne szkody majątkowe.
- Skonfigurować indywidualne kody dostępu. W żadnych okolicznościach nie powinno się stosować wstępnie skonfigurowanych, standardowych kodów dostępu.
- Utrzymywać kody dostępu w ścisłej poufności.

Poniższa tabela podaje standardowe, domyślne kody dostępu

Menu	**Domyślny kod dostępu** (należy go zmienić w menu Nastawy Regulatora > Numery kodów!)
Menu główne (Klient)	**1234**
Menu główne (Serwis)	**5678**

5 Instalowanie stacji Relax

5.1 Informacje ogólne

Wszystkie prace instalacyjne wykonać starannie i zgodnie ze stosownymi przepisami bezpieczeństwa. W trakcie instalowania odłączyć od sieci zasilającej urządzenie pomiaru, kontroli i dozowania oraz wszystkie inne odbiorniki elektryczne, takie jak ogrzewanie elektryczne lub pompa obiegowa.

Ponadto, postępować zgodnie ze stosownymi przepisami odnośnie instalowania urządzeń elektrycznych.

Ogólne uwagi o instalowaniu:

- Układać węże bez załamań oraz tak, by nie ulegały przecieraniu.
- Unikać prowadzenia węży po ostrych krawędziach.
- Starannie podłączyć wszystkie węże i sprawdzić, czy złącza są silnie zamocowane.
- Unikać niepotrzebnie długich odcinków węży.
- Nie prowadzić węży bezpośrednio po gorących rurach lub układach.
- Sprawdzić, czy pływak w komorze pomiarowej może się swobodnie poruszać.
- Naregulować przepływ wody przez komorę tak, aby pływak ledwo spoczywał przy górnym końcu jego otworu prowadzącego.
- Jeżeli używa się pompy Flockmatic® do dozowania Quickflock Automatic Plus, proszę ją przyłączyć do złącza sterowanego przez pompę obiegową (obieg WYŁĄCZONY – flokulacja WYŁĄCZONA; obieg ZAŁĄCZONY – flokulacja ZAŁĄCZONA).

5.2 Wybór miejsca zainstalowania

Stację Relax instalować w suchym, zabezpieczonym przed mrozem, osłoniętym miejscu na pionowej ścianie. Zapewnić łatwy dostęp i dobrą wentylację. W pobliżu nie powinno być żadnych kabli energetycznych, styczników, silników elektrycznych, itp. Miejsce zainstalowania powinno być możliwie jak najbliżej punktu, gdzie pobiera się wodę do pomiaru i ją zwraca.

Napięcie zasilania dla regulatora i pomp próżniowych nie powinno przekraczać 240V/50 Hz. Dopuszczalny zakres temperatur pracy to 0 do 50 ºC, a dopuszczalny zakres wilgotności to 0-99%.

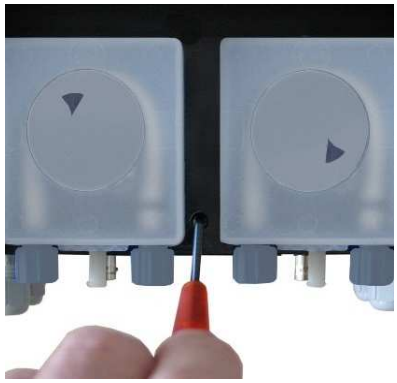
5.3 Montowanie stacji Relax na ścianie



1



2

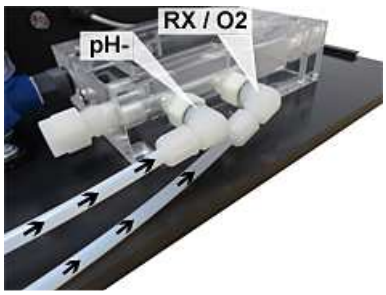


3

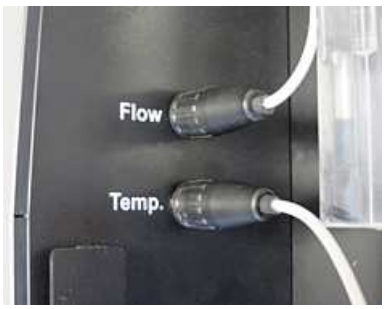
1. Płytę podstawy z zamontowaną komorą pomiarową można użyć jako wzornika przez przytrzymanie jej w miejscu zamontowania i zaznaczenie miejsc do wiercenia otworów w ścianie.
2. Po pewnym zamocowaniu płyty podstawy na ścianie, mocuje się obudową regulatora do języczka i rowka przeznaczonych do tego celu.
3. Obudowę mocuje się za pomocą śruby z rowkiem (patrz ilustracja).

- Podłączyć dostarczony przewód ciśnieniowy wartości pH jedną stroną ze stroną ciśnieniową (prawa złączka) lewej pompy próżniowej. Podłączyć drugą stronę z górnym elementem wtryskowym komory pomiarowej. Zapewnić szczelność i pewność zamocowania.
- Podłączyć dostarczony przewód ciśnieniowy dla środka Chloriliquide lub Bayrosoft® jednym końcem do strony ciśnieniowej (prawe złącze do węża) prawej pompy próżniowej. Podłączyć drugą stronę z górnym elementem wtryskowym komory pomiarowej. Zapewnić szczelność i pewność zamocowania.





- Podłączyć przełącznik przepływu oraz czujnik temperatury (tylko dla stacji Relax Tlen). Zapewnić, by złącza zostały wstawione w gniazda przeznaczone do tego celu (patrz rozdziały „Naklejka na obudowie regulatora” oraz „Podłączenia na obudowie regulatora”).



5.4 Podłączenie elektryczne

System został zaprojektowany i zbudowany zgodnie ze stosownymi przepisami. Został on starannie sprawdzony przed opuszczeniem fabryki i opuścił fabrykę w perfekcyjnie bezpiecznym stanie.

Urządzenia mogą być bezpiecznie użytkowane tylko wtedy, gdy przestrzegane są instrukcje zawarte w tym podręczniku. Urządzenia powinny być instalowane przez elektryka z uprawnieniami.

Napięcie zasilania urządzeń nie może przekraczać 240 V / 50 Hz. Dopuszczalna temperatura pracy: od 0 do 50 °C, a dopuszczalna wilgotność względna to 0-90%.

Zapewnić zabezpieczenie wszystkich złączy wtykowych przed wodą co jest standardem dla połączeń elektrycznych.

5.4.1 Blokada podwójnej pompy dozującej

Stacja Relax jest wyposażona w blokadę podwójnej pompy, która zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa.

Przełącznik przepływu w komorze pomiarowej umożliwia załączenie pomp dozujących tylko wtedy, gdy przez komorę pomiarową przepływa dostateczna ilość wody.

Ponadto, pompy dozujące mają niezależne zasilanie elektryczne. Zasilanie musi być załączane w taki sposób, aby pompy dozujące mogły być zasilane tylko wtedy, gdy pracuje pompa obiegowa.

W ten sposób zapobiega się niebezpiecznemu dozowaniu w sytuacjach, w których nie ma przepływu, tj. system ma podwójne zabezpieczenie. Odnośnie podłączeń, patrz rozdział „Podłączenia na obudowie regulatora”.

5.4.2 Uziemienie komory pomiarowej

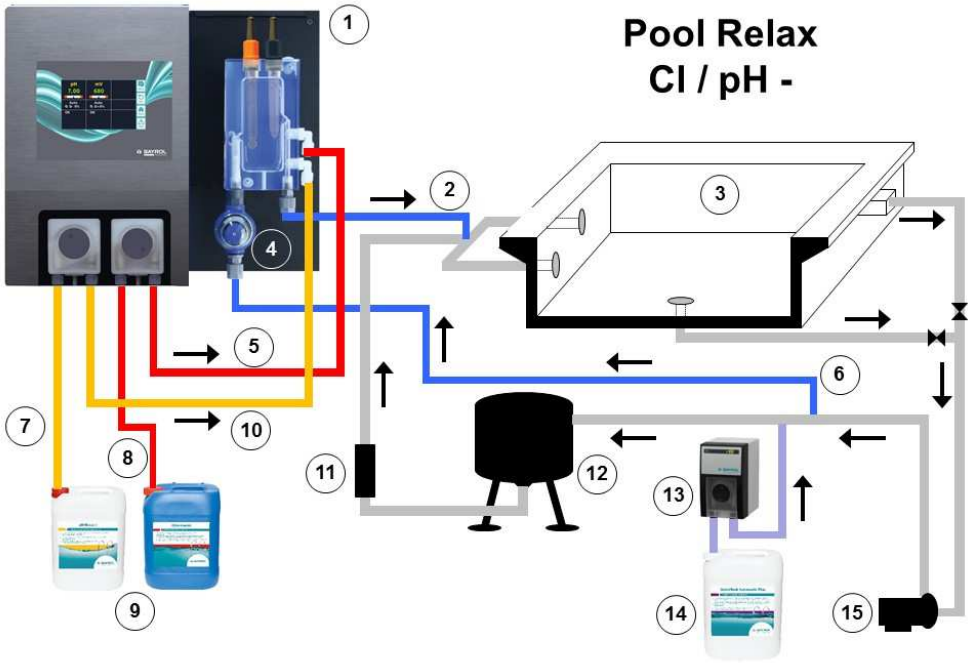
Komora pomiarowa stacji Relax posiada śrubę uziemienia wykorzystywaną do odprowadzenia wszelkiego potencjału wody basenowej.

Uwaga!
KONIECZNIE wykonać uziemienie komory. Upewnić się, czy uziemienie działa poprawnie. Nigdy nie dopuszczać do tego, by prąd zakłóceniowy płynął do wody basenu. Zaleca się wykonanie profesjonalnego pomiaru.

5.5 Plany instalacji

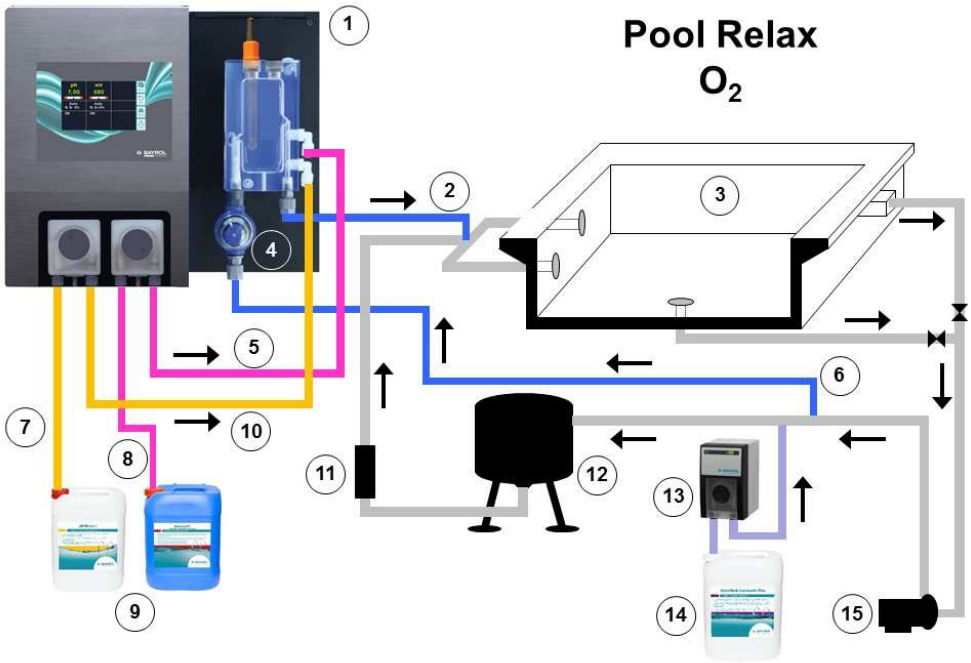
5.5.1 Instalowanie stacji Relax do preparatu pH-Minus

5.5.1.1 Instalacja stacji Relax Chlor



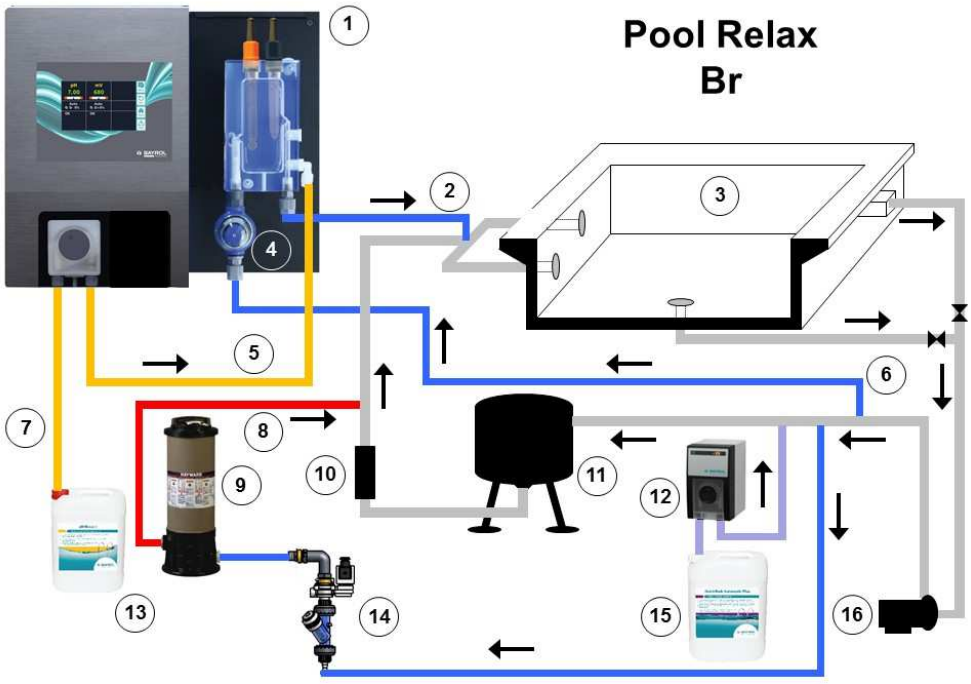
1. Stacja Relax Chlor
2. Powrót mierzonej wody
3. Basen kąpielowy
4. Filtr wstępny
1. Przewód ciśnieniowy preparatu Chloriliquide
2. Pobór wody do pomiaru
3. Przewód ssawny preparatu pH-Minus
4. Przewód ssawny preparatu Chloriliquide
5. Pojemniki na preparaty pH-Minus oraz Chloriliquide
6. Przewód ciśnieniowy pH-Minus (podłączony do komory pomiarowej)
7. Wymiennik ciepła
8. Filtr piaskowy
9. Pompa Flockmatic® (opcjonalnie)
10. Kanister preparatu Quickflock Automatic Plus (opcjonalnie)
11. Pompa filtrująca

5.5.1.2 Instalacja stacji Relax Tlen



1. Stacja Relax Tlen
2. Powrót mierzonej wody
3. Basen kąpielowy
4. Filtr wstępny
5. Przewód ciśnieniowy Bayrosoft®
6. Pobór wody do pomiaru
7. Przewód ssawny pH-Minus
8. Przewód ssawny Bayrosoft®
9. Pojemniki na preparaty pH-Minus oraz Bayrosoft®
10. Przewód ciśnieniowy pH-Minus (podłączony do komory pomiarowej)
11. Wymiennik ciepła
12. Filtr piaskowy
13. Pompa Flockmatic® (opcjonalnie)
14. Kanister Quickflock Automatic Plus (opcjonalnie)
15. Pompa filtrująca

5.5.1.3 Instalacja stacji Relax Brom



1. Stacja Relax Brom
2. Powrót mierzonej wody
3. Basen kąpielowy
4. Filtr wstępny
5. Przewód ciśnieniowy pH-Minus (podłączony do komory pomiarowej)
6. Pobór wody do pomiaru
7. Przewód ssawny pH-Minus
8. Przewód ciśnieniowy bromu (dozowanie do obiegu głównego)
9. Dozownik bromu
10. Wymiennik ciepła
11. Filtr piaskowy
12. Pompa Flockmatic® (opcjonalnie)
13. Pojemnik preparatu pH-Minus
14. Zawór elektromagnetyczny bromu
15. Kanister Quickflock Automatic Plus (opcjonalnie)
16. Pompa filtrująca

5.5.2 Instalowanie stacji Relax do preparatu pH-Plus

Ważna uwaga

Jeżeli ma być stosowany preparat pH-Plus do zwiększania wartości pH zamiast preparatu pH-Minus do redukowania wartości pH, wtedy preparatu pH-Plus nie można podawać do komory pomiarowej, **musi on być podawany** bezpośrednio do przewodu obiegowego.

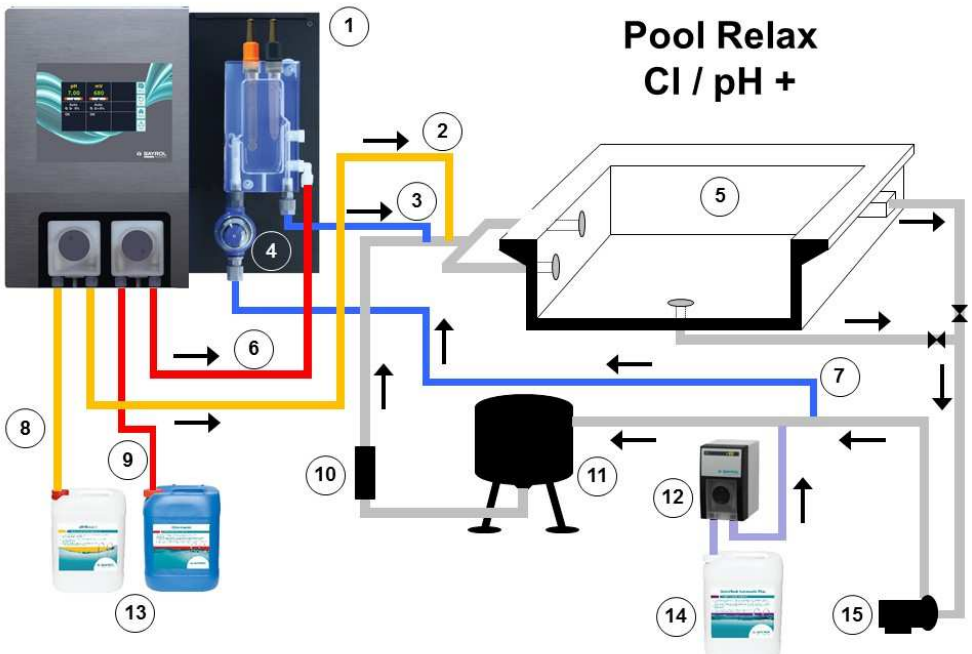
Wymagane będą następujące akcesoria (dostępne u dilera BAYROL):

- 100 509 Wąż polietylenowy (PE) (długość zależna od instalacji)
- 171 207 Element wtryskowy 0,5 bar (1 szt.)
- 112 283 Śruba zaślepiająca PVDF (z polifluorku winylu) (1 szt.)
- 112 174 Zacisk siodłowy 50mm ½“
  lub
  112 148 Zacisk siodłowy 63mm 1“ + 112 151 Adapter 1“-1/2“
  lub
  112 149 Zacisk siodłowy 75mm 1“ + 112 151 Adapter 1“-1/2“
  (zależnie w każdym przypadku od średnicy rury układu obiegowego)

Instalowanie:

- Jeżeli to możliwe, zamontować zacisk siodłowy dla pH-Plus bezpośrednio przed powrotem wody do basenu, jednak za wszystkimi wbudowanymi częściami (np. wymiennikiem ciepła) do obwodu obiegowego.
- Wkręcić element wtryskowy 171 207 do gwintów zacisku siodłowego. Zapewnić dobrą szczelność.
- Usunąć górne białe kolanko PVDF na komorze pomiarowej stacji Relax i zamiast niego wkręcić śrubę zaślepiającą PVDF 112283 do komory pomiarowej. Zapewnić dobrą szczelność.
- Podłączyć wąż PE 100509 do strony ciśnieniowej pompy dozującej pH stacji Relax. Poprowadzić ten wąż możliwie jak najbardziej prostą trasą do elementu wtryskowego. Nie prowadzić węża przy ostrych krawędziach oraz bezpośrednio po gorących rurach. Zapewnić szczelne połączenie przy pompie dozującej pH oraz elemencie wtryskowym.
- Podłączyć przewód ssawny, który jest umieszczony w lancy ssawnej (lewe złącze) pompy dozującej. Zapewnić szczelność oraz pewne zamocowanie wszystkich złączy.

Przykład instalacji stacji Relax Chlor.



1. Stacja Relax Chlor
2. Przewód ciśnieniowy pH-Plus (dozowanie bezpośrednio do przewodu obiegowego)
3. Powrót mierzonej wody
4. Filtr wstępny
5. Basen kąpielowy
6. Przewód ciśnieniowy preparatu Chloriliquide
7. Pobór wody do pomiaru
8. Przewód ssawny pH-Minus
9. Przewód ssawny preparatu Chloriliquide
10. Wymiennik ciepła
11. Filtr piaskowy
12. Pompa Flockmatic® (opcjonalnie)
13. Pojemniki na pH-Plus oraz Chloriliquide
14. Kanister Quickflock Automatic Plus (opcjonalnie)
15. Pompa filtrująca

5.6 Uruchamianie

Przed uruchamianiem system konieczne jest wykonanie wszystkich wyżej opisanych kroków. Spełnione muszą być też warunki tutaj określone!

Ponadto, do systemu muszą być podłączone pojemniki z preparatami do kontroli wody basenowej.

- W tym celu podłączyć wąż lancy dozowania ze ssawną stroną (lewe złącze) odpowiedniej pompy dozującej. Zapewnić możliwie krótkie węże oraz pewne połączenia gwintowe na pompie i lancy ssawnej.
- Podłączyć wąż przepływu wstecznego z białym zaciskiem do węża na pompie dozującej. Wstawić przeciwny koniec węża do lancy ssawnej, gdzie umieszczony jest wąż ssawny i kabel. Zapewnić mocne połączenie!



UWAGA
Zapewnić, by w żadnych okolicznościach nie doszło do kontaktu płynów płynących zwrotnie poprzez węże przepływu wstecznego!
Zetknięcie się preparatu Chloriliquide oraz pH-Minus może powodować wytworzenie się toksycznego chloru gazowego!

- Podłączyć złącza BNC lanc ssawnych z odpowiednimi gniazdkami na regulatorze (patrz także rozdział “Podłączenia na obudowie regulatora”).



UWAGA
Stosować wyłącznie produkty firmy BAYROL! Stosowanie innych produktów spowoduje utratę gwarancji.

5.6.1 Stacja Relax Chlor

- Doprowadzić wartość pH wody basenowej do 7,2. Aby to zrobić można ręcznie podać preparat (patrz “Moduł pomiaru i kontroli wartości pH”). Jeżeli wartość pH różni się znacznie od 7,2, można użyć preparatu pH-Minus lub pH-Plus w postaci granulatu (ważne jest, aby postępować zgodnie z instrukcjami na opakowaniu produktu). Ważne jest, aby sprawdzić wartość pH dostarczonym testerem basenowym.
- Po naregulowaniu wartości pH, doprowadzić wartość chloru w wodzie basenowej do pożądanego poziomu wolnego chloru (zalecana wartość: 0,6 mg/l). Można tu wykonać ręczne dozowanie chloru (patrz „Moduł pomiaru i regulacji redox”). W dużych basenach można również użyć preparatu Chlorifix (postępować zgodnie z instrukcjami na opakowaniu produktu). Ważne jest, aby sprawdzić wartość chloru dostarczonym testerem basenowym.
- Gdy regulujemy wartość pH oraz chloru w wodzie basenowej, możemy jednocześnie kalibrować elektrody pH i redox za pomocą dostarczonego roztworu buforowego. Stosować 1-punktową metodę dla obydwu elektrod.
- Wartość redox wynikającą z regulacji wartości chloru w wodzie basenowej (zalecana: 0,6 mg/l) można użyć jako wartości zadanej redox. Warunkiem koniecznym jest to, by wartość pH koniecznie była już blisko wartości zadanej (± 0,1), a elektroda redox musi być kalibrowana roztworem buforowym redox. W pewnych warunkach, pomiar potencjału redox może trwać dłużej niż się tego spodziewamy. Proszę czekać aż wyświetlana wartość w mV w pełni ustabilizuje się.
- Gdy wartości pH oraz redox w wodzie basenowej są blisko wartości zadanych, można ustawić elementy sterowania dla dwóch modułów regulacji na „Auto”.
- Zalecamy monitorowanie zachowania się regulacji przez pewien czas oraz nastawienie jej na warunki panujące w basenie, o ile to jest konieczne. W szczególności dotyczy to sytuacji, gdy bieżące wartości w basenie nadal mocno różnią się od wartości zadanych.

5.6.2 Stacja Relax Tlen

Celem zapewnienia dobrej jakości wody przy stosowaniu preparatu Bayrosoft®, starannie stosować się do podanych poniżej wymagań.

A) Wymagania techniczne

- Poprawne zainstalowanie i obsługa urządzeń hydraulicznych basenu, zasilania w wodę (łącznie ze zbiornikiem przelewowym) oraz systemem filtracji.
- Filtr musi pracować co najmniej przez 10 godzin na dobę.
- Przemywanie wsteczne co najmniej raz na tydzień.
- Dostatecznie duża prędkość przemywania wstecznego – 60 m/h oraz czas tego przemywania co najmniej 3 minuty.
- Ściany i dno basenu muszą być regularnie oczyszczane przy użyciu urządzenia ssącego – odkurzacz basenowy.
- Filtr piaskowy musi być regularnie sprawdzany i wymieniany według potrzeb.

B) Środki wymagane dodatkowo do dozowania preparatu Bayrosoft®

- Przed oddaniem system do eksploatacji, zarządzić szokowe chlorowanie stosując 25 g preparatu Chlorifix na metr sześcienny wody. Chlor winien działać przez co najmniej 3 dni.
- Baseny z nowym wyłożeniem muszą być poddane działaniu chloru przez co najmniej 14 dni, podczas których poziom chloru musi być utrzymywana na stałym poziomie ponad 3 mg/l.
- Po tym okresie, natychmiast rozpocząć stosowanie preparatu Bayrosoft® a nie czekać aż spadnie poziom chloru.
- Usilnie zalecana jest regularna flokulacja preparatem Plus lub Superflock, lub stosując urządzenie dozujące (Quickflock Automatic Plus).
- Od czasu do czasu sprawdzać, czy preparat Bayrosoft® jest obecny w wodzie. O ile to jest możliwe, wykonywać to na jeden dzień przed następnym dozowaniem (w basenie powinno być nadal co najmniej 10 mg/l preparatu Bayrosoft®).
- W tym celu po prostu zanurzyć w wodzie pasek testowy Bayrosoft® Quicktest. Zabarwienie na niebiesko wskazuje, że w wodzie obecny jest preparat Bayrosoft®.

C) Wskazówki i triki odnośnie nieodpowiedniej jakości wody (Bayrosoft®)

Ogólnie mówiąc, niewłaściwa jakość wody jest powodowana przez brak preparatu Bayrosoft® w wodzie basenu przez długi okres czasu. W wodzie mogą się namnożyć substancje organiczne powodując zmętnienie wody lub śliskość ścian basenu. Jeżeli wystąpi ten pierwszy objaw należy sprawdzić, czy w wodzie jest jeszcze środek Bayrosoft®. Zanurzyć pasek testowy Bayrosoft® w wodzie na krótko przed wykonaniem następnego dozowania. Pasek testowy musi co najmniej zabarwić się na kolor jasnoniebieski (co odpowiada ok. 10 mg/l). Jeżeli nie ma śladu preparatu Bayrosoft® w wodzie, zwiększyć wielkość dozowania tak, by w wodzie zawsze był ten preparat.

D) Jak można skorygować jakość wody?

- Jeżeli problemem jest tylko zmętnienie wody, lecz ściany basenu nie są śliskie, wystarczy podwójna dawka ręczna oraz dodanie wsadu flokulacyjnego Superflock Plus. Jakość wody będzie poprawna do następnego dnia.
- Jeżeli woda jest mętna i ściany basenu są śliskie, wskazuje to na poważne zanieczyszczenie organiczne i konieczne będzie zarządzenie pojedynczego chlorowania szokowego, aby przywrócić wymaganą jakość wody. Uwaga: Preparat Bayrosoft® oraz chlor neutralizują się nawzajem, a zatem czynią je nieskutecznymi. Dlatego też, przed zastosowaniem chloru musimy upewnić się, czy w wodzie nie ma już wcale preparatu Bayrosoft®. W przeciwnym razie chlor będzie nieskuteczny. Użyć pasków testowych Bayrosoft® Quicktest. Efektywne chlorowanie udarowe jest możliwe tylko wtedy, gdy pasek nie będzie wcale zabarwiony na kolor niebieski, co wskazuje, że w wodzie nie ma wcale tego preparatu.
- Zalecana dawka dla efektywnego chlorowania udarowego:
  1 tabletka preparatu Chloriklar® na metr sześcienny lub 25 gram środka Chlorifix na metr sześcienny.

Ważna uwaga: Jeżeli mamy zastosować chlorowanie udarowe, zasadnicze znaczenie ma to, by dodatkowo oczyścić basen środkami mechanicznymi. Śliskie osady tworzą tak zwany „bio-film", którego nie można całkowicie usunąć nawet przy wysokich stężeniach chloru. Gdy tylko śliski osad zostanie zniszczony przez czyszczenie mechaniczne, chlor może działać i całkowicie usunąć zanieczyszczenia organiczne. Wznowić oczyszczanie wody preparatem Bayrosoft® co najmniej 24 godziny - lecz nie później niż 48 godzin - po udarowym chlorowaniu. Nie musimy czekać na opadnięcie poziomu chloru.

Procedura uruchamiania

- Doprowadzić wartość pH wody basenowej do 7,2. W tym celu można wykonać dozowanie ręczne (patrz "Moduł pomiaru i kontroli wartości pH"). Jeżeli wartość pH różni się znacznie od 7,2, można użyć preparatu pH-Minus lub pH-Plus w postaci granulatu (ważne jest, aby postępować zgodnie z instrukcjami na opakowaniu produktu). Sprawdzać wartość pH dostarczonymi paskami testowymi Pooltester / Bayrosoft® Quicktest.
- Wykonać chlorowanie udarowe określone w punkcie B.
- Określić dawkę podstawową zgodnie ze wzorem

$$\frac{\text{Objętość basenu } [m^3] \times 0{,}5}{10} = \text{Dawka podstawowa preparatu Bayrosoft® [litry]}$$

  oraz wprowadzić tę wartość do urządzenia jako dawkę podstawową.
- Gdy regulujemy wartość pH lub wykonujemy chlorowanie udarowe, możemy jednocześnie wykalibrować elektrodę pH z pomocą dostarczonego roztworu buforowego. Zastosować 1-punktową metodę kalibracji.
- Gdy tylko wartość pH jest blisko wartości zadanej, można ustawić system regulacji pH i automatycznego dozowania tlenu (O_2) na pracę automatyczną (Auto). Przy wysokich temperaturach wody, załączyć również kompensację temperaturową (patrz „Konfiguracja O_2" oraz „Opis funkcjonalny O_2").

- Zalecamy monitorowanie przebiegu regulacji przez pewien czas oraz dostosowanie jej do warunków panujących w basenie, o ile to będzie konieczne.
- W każdym przypadku konieczne będzie sprawdzenie zawartości preparatu Bayrosoft® w wodzie basenowej za pomocą dostarczonych pasków testowych. Krótko **po** głównym dozowaniu, zmierzona wartość powinna wynosić 35-50 mg/l (kolor ciemnoniebieski), a krótko **przed** następnym głównym dozowaniem winna wynosić co najmniej 10 mg/l (kolor jasnoniebieski).

5.6.3 Stacja Relax Brom

- Doprowadzić wartość pH wody basenowej do 7,2. Aby to zrobić można ręcznie podać preparat (patrz “Moduł pomiaru i kontroli wartości pH”). Jeżeli wartość pH różni się znacznie od 7,2, można użyć preparatu pH-Minus lub pH-Plus w postaci granulatu (ważne jest, aby postępować zgodnie z instrukcjami na opakowaniu produktu). Ważne jest, aby sprawdzić wartość pH dostarczonym testerem basenowym.
- Najpierw doprowadzić poziom bromu w wodzie basenowej do pożądanej wartości. (Zalecane: 2-4 mg/l). UWAGA: W zależności od rozmiaru basenu oraz temperatury wody, zawartość bromu może osiągnąć swój finalny poziom dopiero po kilku dniach. Aby zapewnić dostateczny stopień dezynfekcji wody od samego początku, zalecamy pierwotną dezynfekcję za pomocą chloru, np. preparatem Chlorifix. Ważne jest, aby sprawdzać zawartość bromu dostarczonym testerem basenowym.
- Gdy regulujemy wartość pH oraz bromu w wodzie basenowej, możemy jednocześnie kalibrować elektrody pH i redox za pomocą dostarczonego roztworu buforowego. Stosować 1-punktową metodę dla obydwu elektrod.
- Wartość redox wynikającą z regulacji wartości bromu w wodzie basenowej (zalecana: 2-4 mg/l) można użyć jako wartości zadanej redox. Warunkiem koniecznym jest to, by wartość pH koniecznie była już blisko wartości zadanej (± 0,1), a elektroda redox musi być kalibrowana roztworem buforowym redox. W pewnych warunkach, pomiar potencjału redox może trwać dłużej niż się tego spodziewamy. Proszę czekać aż wyświetlana wartość w mV w pełni ustabilizuje się.
- Gdy wartości pH oraz redox w wodzie basenowej są blisko wartości zadanych, można ustawić elementy sterowania dla dwóch modułów regulacji na „Auto” (regulacja automatyczna).
- Zalecamy monitorowanie zachowania się regulacji przez pewien czas oraz dostosowanie jej do warunków panujących w basenie, o ile to jest konieczne. W szczególności dotyczy to sytuacji, gdy bieżące wartości w basenie nadal mocno różnią się od wartości zadanych

5.6.4 Konserwacja stacji Relax



UWAGA
Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych odłączyć wszystkie zasilania!

5.7 Plan konserwacji

Konserwacja co miesiąc:

- Wzrokowo sprawdzić wszystkie przewody dozowania i węże, czy nie ma wycieków.
- Sprawdzić sitko filtra i oczyścić w razie konieczności.
- Sprawdzić parametry wody dostarczonymi zestawami do testowania i ponownie naregulować nastawy, o ile to konieczne.

Konserwacja co kwartał:

- Wzrokowo sprawdzić wszystkie przewody dozowania i węże, czy nie ma wycieków.
- Sprawdzić sitko filtra i oczyścić w razie konieczności.
- Sprawdzić, a w razie konieczności oczyścić zawory wtryskowe.
- Sprawdzić parametry wody dostarczonymi zestawami do testowania i ponownie naregulować nastawy, o ile to konieczne.
- Wykalibrować elektrody pH i redox wykorzystując dostarczone roztwory buforowe.

Konserwacja co rok:

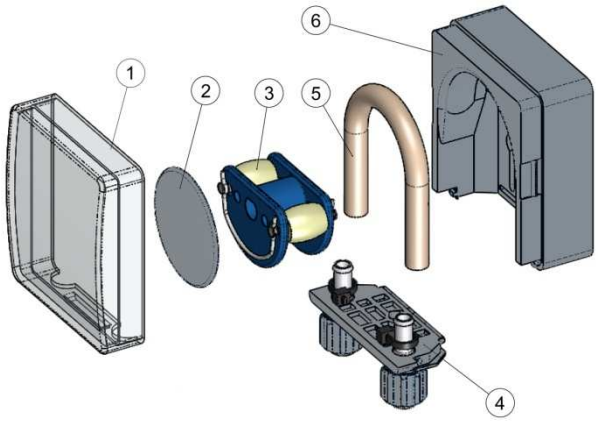
- Wzrokowo sprawdzić wszystkie przewody dozowania i węże, czy nie ma wycieków.
- Sprawdzić sitko filtra i oczyścić w razie konieczności.
- Sprawdzić parametry wody dostarczonymi zestawami do testowania i ponownie naregulować nastawy, o ile to konieczne
- Wykalibrować elektrody pH i redox wykorzystując dostarczone roztwory buforowe.
- Wymienić węże pomp dozujących.
- Wymienić membranę zaworów wtryskowych.

5.8 Węże pomp dozujących

Węże pomp dozujących muszą być zmieniane co rok lub wcześniej, o ile są zużyte. Stosować wyłącznie oryginalne węże zamienne. Można je uzyskać od Państwa dilera.

Wymiana węży

Wąż pompy dozującej wymienia się bez demontowania wirnika.



- Odłączyć puste węże, ssawny i ciśnieniowy, od łączników węży. W tym celu, poluzować niebieskie śruby zaciskowe.
- Zdemontować przezroczystą pokrywę 1 z pompy.
- Zdemontować przezroczystą pokrywę 2 z wirnika.
- Obrócić wirnik 3 tak, by płaski bok skierowany był w lewo i był pionowy.
- Wyciągnąć łącznik węży 4 z jego wspornika i podnieść po lewej stronie.
- Obrócić wirnik 3 zgodnie z ruchem wskazówek zegara i zdemontować kable oraz podnieść go do pełnego uwolnienia.
- W celu wykonania montażu, postępować w odwrotnej kolejności.

Każdy z węży można wymienić pojedynczo lub można wymieniać łącznie wąż i łącznik węża. Zaleca się wymieniać łącznie wąż z łącznikiem.

Nr artykułu	Określenie	Zastosowanie
127313	Zestaw zamienny węża 1,5 l/h (wąż wraz z łącznikiem węża)	Chlor i wartość pH dla basenów o rozmiarze do ok. 100 m^3
127356	Zestaw zamienny węża 3,0 l/h (wąż wraz z łącznikiem węża)	Chlor i wartość pH dla basenów o rozmiarze ok. 100 m^3 do ok. 200 m^3 oraz do dozowania preparatu Bayrosoft®.
127303	Wąż pompy 1,5 l/h (wąż wraz z łącznikiem węża)	Chlor i wartość pH dla basenów o rozmiarze do ok. 100 m^3
127353	Wąż pompy 3,0 l/h (wąż wraz z łącznikiem węża)	Chlor i wartość pH dla basenów o rozmiarze ok. 100 m^3 do ok. 200 m^3 oraz do dozowania preparatu Bayrosoft®.

UWAGA!

Jeżeli wymienia się sam wąż, wtedy w trakcie instalowania należy absolutnie sprawdzać:

- Czy wąż jest pewnie osadzony w pierścieniach uszczelniających.
- W żadnych okolicznościach nie można skręcić węża przy instalowaniu.
- Zapewnić pewne osadzenie zacisku węża.

5.9 Informacje o elektrodach

Elektrody muszą być wymieniane co rok lub wcześniej, o ile są zużyte. Stosować wyłącznie oryginalne elektrody zamienne. Można je uzyskać u Państwa dilera.

5.9.1 Zużycie elektrod

Na zużycie elektrod wskazują między innymi następujące stany:

- W trakcie kalibracji, do osiągnięcia wartości roztworu buforowego elektrodzie potrzebny jest nienormalnie długi czas.
- Uchyb ustalony (kompensacja) elektrody w trakcie kalibracji jest zbyt duży.
- Roztwór KCl w wałku elektrody jest zużyty lub odbarwiony.



UWAGA
Elektrody ulegają bardzo szybkiemu zużyciu, gdy w wodzie basenowej występuje potencjał elektryczny!

5.9.2 Dbanie o elektrody

- Czułą na wartość pH szklaną membraną należy posługiwać się ostrożnie i chronić ją przed uszkodzeniem.
- Wewnętrzny płyn referencyjny w elektrodzie szklanej musi pokrywać wewnętrzną powierzchnię szklanej membrany. Wszelkie pęcherzyki powietrza usuwa się przez delikatne wstrząsanie elektrody w pionie (jak wstrząsanie termometru medycznego).

Zanieczyszczenia osadzone na powierzchni szklanej membrany muszą być usuwane przez ostrożne wycieranie wilgotnym ręcznikiem papierowym. Alternatywnie można stosować dostarczony roztwór do czyszczenia elektrod.

5.9.3 Kalibrowanie elektrod

Uwagi odnośnie kalibrowania elektrod można znaleźć w odpowiednich rozdziałach oraz w przykładach kalibracji.

5.10 Wycofanie z eksploatacji / Przechowywanie systemu w zimie

Jeżeli system jest wycofywany z eksploatacji na długie okresy czasu, np. do przechowywania w okresie zimowym, należy zastosować pewne środki zapobiegawcze. W szczególności, bardzo ważne jest, aby cały system chronić przed ujemnymi temperaturami oraz wilgocią.

Układ dozowania

- Płukać pompę świeżą, letnią wodą przez około 30 minut. W tym celu, umieścić lancę ssawną w wiadrze wypełnionym wodą z kranu i rozpocząć dozowanie ręczne.
- Zapewnić pełne odłączenie systemu od sieci zasilania.
- Zwolnić zestaw węży, aby zapobiec ich trwałemu odkształceniu.

Układ pomiarowy

- Przechowywać elektrody w położeniu pionowym w pojemnikach, w miejscu gdzie temperatura nie spadnie poniżej zera. Trzy molowe roztwory KCl w pojemnikach zabezpieczają elektrody przed wyschnięciem.
- Zamknąć obydwa wiercone otwory elektrod komory pomiarowej dostarczonymi nasadkami gwintowanymi.
- Spuścić wodę z komory pomiarowej i przewodów pomiarowych.

6 Obsługa stacji Relax

6.1 Omówienia właściwości

6.1.1 Wyświetlanie i obsługa

- Kolorowy ekran dotykowy o wysokiej rozdzielczości, rozmiar 4,3“ (480 x 272 pikseli)
- Prosta obsługa poprzez ekran dotykowy
- Klarowna struktura menu
- Menu w wielu różnych językach
- Ekran z samoczynnym wyłączaniem celem oszczędzania energii (nastawny)
- Pomoc kontekstowa poprzez klawisz szybkiego dostępu “Help”

6.1.2 Pomiar i regulacja

- Regulacja proporcjonalna dla wszystkich modułów regulacji
- Wszystkie ważne parametry regulacji można programować indywidualnie dla każdego modułu regulacji (wartość zadana, maksymalny czas dozowania, zakres proporcjonalności, strefa nieczułości, czas cyklu dozowania podstawowego (mV), minimalny czas załączania/wyłączania)
- Ciągłe wyświetlanie aktualnej wielkości dozowania
- Konwersja wszystkich pomiarów za pomocą 10-bitowych konwerterów analogowo-cyfrowych o wysokiej rozdzielczości
- Kalibracja 1- lub 2-punktowa dla pH
- Kalibracja 1-punktowa dla redox (mV) i temperatury

6.1.3 Funkcje bezpieczeństwa

- Wszechstronne funkcje monitorowania i alarmowania
  - Alarmy dla wartości górnych i dolnych, alarm przepływu, alarmy poziomów, alarmy czasów dozowania, alarm dla baterii, opóźnienie załączenia zasilania
- Automatyczna blokada dozowania w trakcie warunków krytycznych alarmów, podczas opóźnienia załączenia zasilania
- Powiadamianie o stanach alarmowych poprzez:
  - wyświetlacz
  - akustyczny sygnał alarmowy
  - przekaźnik alarmowy
- Ciągłe monitorowanie poprawnej sekwencji programowej oraz automatyczne zerowanie w przypadku błędu (funkcja nadzoru)
- Blokada podwójnej pompy dozującej
  Stacja Relax jest wyposażona w blokadę podwójnej pompy zapewniającą bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa.
  Przełącznik przepływu w komorze pomiarowej sprawia, że pompy dozujące mogą zostać załączone tylko wtedy, gdy poprzez komorę pomiarową płynie dostateczny strumień wody.
  Ponadto pompy dozujące są zasilane napięciem sieci poprzez oddzielny zasilacz. Zasilanie elektryczne musi być załączane w taki sposób, by pompy dozujące były zasilane tylko wtedy, gdy pracuje pompa obiegowa. W ten sposób nie dopuszcza się do niebezpiecznego dozowania do stojącej wody, nawet wtedy, gdy jeden z dwóch bezpieczników przepali się z innych powodów.
- Naprzemienne załączanie pomp dozujących
  Gdy tylko jakaś pompa dozująca zaczyna działać, druga pompa jest blokowana. Zapobiega to dozowaniu środków do zwiększania lub zmniejszania wartości pH jednocześnie ze środkiem do dezynfekcji wody (Chloriliquide lub Bayrosoft®).
  Ponieważ perfekcyjna dezynfekcja wody jest możliwa jedynie przy wartości pH 7,2, to dozowanie środków do zwiększania lub zmniejszania wartości pH ma priorytet względem dozowania środka do dezynfekcji wody.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

W przypadku kontaktu pomiędzy preparatem Chloriliquide a środkiem do zmniejszania wartości pH (pH-Minus) następuje emisja gazowego chloru.

Toksyczny chlor gazowy emitowany jest przy kontakcie preparatów Chloriliquide oraz pH-Minus.

Potencjalne skutki:

Poważne obrażenia lub ewentualnie śmierć, poważne szkody materialne.

- Zapewnić, by nigdy nie doszło do kontaktu pomiędzy preparatami Chloriliquide oraz pH-Minus.
- Zapewnić, by nigdy nie dozować Chloriliquide oraz pH-Minus do stojącej wody.
- Absolutnie konieczne jest zapewnienie tego, by pompy dozujące były zasilane tylko wtedy, gdy pracuje pompa obiegowa.

6.2 Obsługa

6.2.1 Ekran dotykowy



Ekran dotykowy to ekran o wysokiej rozdzielczości reagujący na dotyk palcem. Proszę zwrócić uwagę na to, że lekki dotyk jest zupełnie wystarczający do uzyskania żądanego skutku.

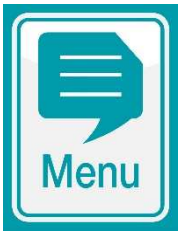
Jakkolwiek ekran jest bardzo solidny i długowieczny, proszę nie dopuszczać do jego porysowania oraz kontaktu z agresywnymi cieczami (np. Chloriliquide (podchloryn sodu), pH-Plus, pH-Minus, Bayrosoft® etc.).

Do oczyszczania stosować łagodny środek czyszczący i miękką szmatkę. Zawsze wytrzeć ekran wilgotną szmatką po użytkowaniu.

Nie dotykać ekranu niczym innym niż palcem. Wszelki kontakt z takim przedmiotami jak pióra, noże lub paznokcie może prowadzić do porysowania lub innego uszkodzenia powierzchni.

Wszelkie uszkodzenia z powodu wadliwego użytkowania będą powodować utratę gwarancji!

6.2.2 Przyciski bezpośredniego wyboru



Przycisk menu

Do zmiany z normalnego wyświetlania na szereg innych menu.

Są to:

- Menu główne (Klienta)
- Menu główne (Serwisu)
- Alarmy
- Wykres pomiaru
- Komunikaty serwisowe
- Tryb pracy (Auto / Wyłączenie) / Przełączane wyjścia



Przycisk Esc

Do powrotu do poprzedniego menu.

Uwaga: Zmiany nie zostają zachowane.



Przycisk Home

Do zmiany powrotnej do normalnego wyświetlania z dowolnej strony menu.



Przycisk pomocy

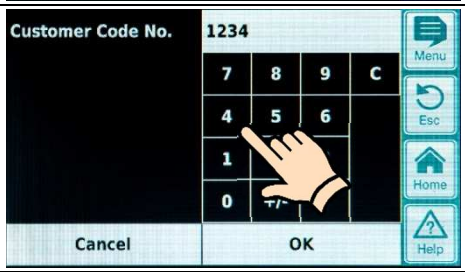
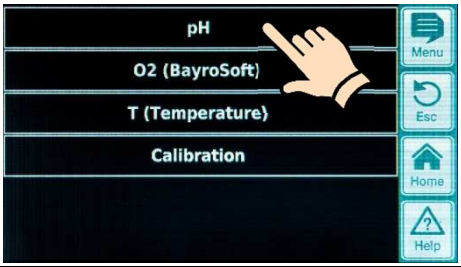
Do wyświetlania kontekstowej pomocy w bieżącym menu.

6.2.3 Wprowadzanie danych

Wprowadzanie lub dokonywanie zmian jest bardzo łatwe i zawsze obejmuje te same kroki.

Generalnie: Każdą wartość lub człon otoczony białą ramką lub w negatywie (czarny tekst w białym przycisku lub polu) można zmieniać. Jeżeli chcemy dokonać zmiany, proszę lekko dotknąć palcem pole w ramce na ekranie. Wyświetlacz zareaguje otwarciem strony menu z pożądaną zawartością.

Metoda dokonania wprowadzenia (wpisu) jest pokazana w poniższym przykładzie, który pokazuje jak zmienić wartość zadaną pH.

	Otworzyć menu
	Wybrać Main Menu (Customer) (Menu główne (Klienta))
	Wprowadzić kod klienta – OK (Ustawienie domyślne: 1234)
	Wybrać menu "Measuring & Control“ (Pomiar i Regulacja)
	Wybrać menu "pH"
	Wybrać Setpoint pH (wartość zadana pH) przez dotknięcie palcem w ramce obok określenia

	Wybrać żądaną wartość zadaną pH (np. pH 7,3) z klawiatury numerycznej oraz potwierdzić przed dotknięcie „OK”
	Nowa wartość pH jest zaakceptowana (w tym przypadku np. 7,3 pH) Można teraz zamknąć tę stronę krok po kroku przez wciskanie Esc (np. aby dokonać dalszych zmian w innych menu) lub bezpośrednio powrócić do normalnego wyświetlania za pomocą przycisku Home.

6.3 Menu uruchamiania

Stacja Relax posiada menu stosowane przy uruchamianiu systemu. Można w nim ustawić wszystkie parametry istotne dla poprawnego zainstalowania urządzeń. Pomimo faktu, że to menu znacznie ułatwia uruchamianie, procedurę tę może przeprowadzać tylko wykwalifikowany technik. Wszystkie parametry do ustawienia muszą być starannie sprawdzone. Przy programowaniu urządzenia konieczne jest profesjonalne rozpatrzenie i ocenienie warunków w basenie i wokół niego.

Menu uruchamiania pojawia się, gdy urządzenie zostanie załączone po raz pierwszy. Można je również otworzyć w dowolnym czasie używając pozycji „Service Functions” (Funkcje serwisowe) w menu głównym (serwisu).

Można ustawiać następujące parametry:

Akcja	Wejście
Krok 1: Język	
Wybrać język menu	
Krok 2: Ustawianie parametrów domyślnych (standardowych)	
Można tu wybrać ustawienie wartości domyślnych, jakie mają być wykorzystywane.	Wybrać lokalizację, gdzie urządzenie jest używane. Jeżeli niepewne, sprawdzić i zmienić, o ile to konieczne, wszystkie wartości domyślne celem upewnienia się, że są one poprawne dla danej instalacji. Dla zwiększonego bezpieczeństwa, aktywacja wartości domyślnych musi zostać potwierdzona.
Krok 3: Parametry basenu	
Ustawić parametry basenu i system	Objętość podłączonego basenu kąpielowego Konfiguracja stosowanej pompy.
Stacja Relax Tlen:	
Krok 4: Kalibracja	
Wykalibrować (utrzymać w równowadze) pomiary pH	1-punktowa kalibracja wartości pH. Postępować jak opisano w rozdziale 7.3 lub zgodnie z tekstem pomocy w urządzeniu.
Krok 5: Parametry regulacji pH	
Ustawić główne parametry dla regulacji pH	Gdy basen jest ponownie napełniany, przydatne może być rozszerzenie wartości granicznych dla pH oraz nastawienie zakresu proporcjonalności, ponieważ wartość pH może się nieco wahać w fazie uruchamiania. **UWAGA:** Jeżeli dostosowujemy parametry, należy zapewnić, aby ich wartości zostały przywrócone do ich ustawień standardowych, gdy woda basenowa już się ustabilizuje.
Krok 6: Dozowanie ręczne O2 (Bayrosoft®)	
Uruchomić dozowanie ręczne	Wielkość dawki (dla 1 l środka Bayrosoft®/10 m^3 objętości wody) oblicza się przez wprowadzenie objętości basenu; następnie można tu uruchomić dozowanie ręczne. W celu zwiększenia dawki przy wstępnym dozowaniu, a przez to zwiększenia efektywności dezynfekcji, można wybrać dawkę dwukrotnie lub trzykrotnie większą od zwykłej dawki.

Krok 7: Parametry dozowania O2	
Ustawić główne parametry automatycznego systemu dozowania Bayrosoft®	Wielkość dawki oblicza się przez wprowadzenie objętości basenu. Dawka jest tutaj wyświetlana celem sprawdzenia (0,5 l preparatu Bayrosoft/10 m^3 wody). Można ją zmieniać w razie potrzeby. Dniem dozowania powinien być dzień przed tym, w którym przewiduje się największe spodziewane zanieczyszczenie (np. wysoki stopień wykorzystywania basenu). Kompensacja temperaturowa zapewnia większą dawkę preparatu Bayrosoft® przy wyższych temperaturach wody (większe zużywanie się produktu). Należy ustawić na „Normal" (Normalna) lub wyżej.
Stacja Relax Chlor/Brom	
Krok 4: Kalibracja	
Wykalibrować (zrównoważyć) pomiary pH oraz potencjału redox	• 1-punktowa kalibracja dla pH. Postępować jak opisano w Rozdziale 4.2.2 lub w tekście pomocy w urządzeniu. • 1-punktowa kalibracja dla mV. Postępować jak opisano w Rozdziale 4.3.2 lub w tekście pomocy w urządzeniu.
Krok 5: Parametry regulacji pH	
Ustawić główne parametry dla regulacji pH	Gdy basen jest ponownie napełniany, przydatne może być rozszerzenie wartości granicznych dla pH oraz nastawienie zakresu proporcjonalności, ponieważ wartość pH może się nieco wahać w fazie uruchamiania. **UWAGA:** Jeżeli dostosowujemy parametry, należy zapewnić, aby ich wartości zostały przywrócone do ich ustawień standardowych, gdy woda basenowa już się ustabilizuje.
Krok 6: Nastawa pH	
Możliwość automatycznego lub ręcznego naregulowania wartości pH wody basenowej	Wyświetlana jest wartość zadana pH oraz bieżąca wartość pH wody basenowej. **UWAGA:** Wartość pH wody basenowej musi być naregulowana na pH 7,2 po to, by można było poprawnie naregulować wartość potencjału redox. 1. Ustawić tryb pracy pH na Auto, jeżeli Stacja Relax ma wykonywać nastawę automatycznie. Czas, jaki będzie potrzebny na wykonanie tej procedury, zależy od rozmiaru basenu oraz jakości wody. 2. Ustawić tryb pracy na Manual (Praca ręczna), jeżeli chcemy naregulować ręcznie wartość pH poprzez ręczne podawania preparatów do zwiększeni lub zmniejszenia wartości pH.
Krok 7: Dozowanie ręczne mV (Cl)	
Naregulować poprawną zawartość chloru oraz określić wartość mV	Odpowiednia wartość zadana mV zależy od basenu. Musi ona zostać określona dla danej wody basenowej. Postępować jak podano poniżej: 1. Naregulować wartość pH na 7,2 (patrz poprzedni krok). 2. Stosując ręczne dawkowanie (lub przez dodawanie chloru ręcznie), naregulować zawartość chloru na ok. 0,5-0,6 mg/l (wartość zalecana w Niemczech, może być również wyższa) w wodzie basenowej. Wielkość dawki preparatu Chloriliquide określana jest przez stację Relax na podstawie wprowadzonej objętości basenu. Wartość tę można nadpisać ręcznie. 3. Wartość redox w mV, jaka jest teraz wyświetlana (mierzyć ręcznie zawartość chloru aż do ustawienia żądanej wartości) jest wartością, jaką należy wprowadzić jako wartość zadaną w następnym kroku.
Krok 8: Parametry regulacji mV (redox)	
Ustawić najważniejsze parametry dla regulacji redox	Ustawić wartość mV jako wartość zadaną osiąganą przy zawartości chloru 0,5-0,6 mg/l. Odpowiednio ustawić górną i dolną wartość alarmową. Sprawdzić zakres proporcjonalności.

Z każdej indywidualnej strony menu można przechodzić do przodu i do tyłu poprzez kolejne strony.

7 Oprogramowanie

7.1 Struktura menu

Dostęp do wszystkich menu i parametrów w oprogramowaniu możliwy jest na dwóch poziomach.

- Menu "Main menu (Customer)" (Menu główne (Klient)), poziom dostępu (kod "1234") wyświetla wszystkie pozycje menu oraz istotne parametry dla niedoświadczonego użytkownika.
- Menu "Main menu (Service)" (Menu główne (Serwisowe)) poziom dostępu (kod "5678") wyświetla wszystkie pozycje menu oraz parametry zawarte w oprogramowaniu.
- Menu “Entry menu” (Menu wprowadzania), które pojawia się natychmiast po dotknięciu przycisku menu nie jest chronione poprzez kod i oferuje szybki i prosty dostęp do ważnych funkcji stacji Relax.
- **Alarmy**
  Wyświetla aktualne alarmy.
- **Wykres pomiarów**
  Wyświetla w sposób graficzny wyniki pomiarów.
- **Komunikaty serwisowe**
  Wyświetla wszystkie aktualne komunikaty serwisowe.
- **Tryb pracy / Przełączane wyjścia**
  W tym menu [Auto / Off] (Automatycznie/Wyłączone) aktywowane lub dezaktywowane są wyjścia dozowania.



GENERALNĄ ZASADĄ JEST, ŻE PARAMETRY W TYM MENU MOGĄ BYĆ ZMIENIANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANYCH I WYSZKOLONYCH TECHNIKÓW!

7.2 Schemat struktury menu

Na poniższych stronach pokazano drzewo menu stacji Relax.

Ważne menu w drzewie głównego menu:

1. **Home view (Widok startowy)**
   Pokazuje na pierwszy rzut oka wszystkie ważne informacje o pomiarach i statusach.
2. Wciśnięcie klawisza skrótu „Home” zawsze powoduje bezpośredni powrót do widoku startowego (Home).
3. **Alarms (Alarmy)**
   Wyświetla aktywne alarmy (o ile takie występują)
4. **Mode of Operation / Switched Outputs (Tryb pracy / Przełączane wyjścia)**
   W tym menu [Auto / Off] (Automatycznie/Wyłączone) aktywowane lub dezaktywowane są wyjścia dozowania.
5. **Help page (Strona pomocy)**
   Jest aktywowana klawiszem skrótu “Help” (Pomoc) i pokazuje kontekstowe informacje pomocy.
6. **Measuring & Control (Pomiar i regulacja)**
   Ustawianie i kalibrowanie pomiarów, regulacji i dozowania dla pH i wolnego chloru.
7. **Manual dosage (Dozowanie ręczne)**
   Uruchamianie ręcznego dozowania pomp celem podawania chloru lub regulacji pH.
8. **Event Log (Rejestr zdarzeń)**
   Pokazuje historię alarmów i innych ważnych zdarzeń.

Oprócz drzewa głównego menu, poniższe strony prezentują również drzewa menu dla następujących funkcji:

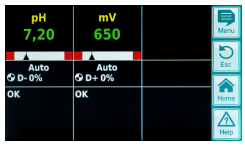
- **Measuring & Control (Pomiary i regulacja)**
- **Alarm & Controller Settings (Alarmy i ustawienia regulatora)**
- **Manual Dosage (Dozowanie ręczne)**
- **Plug-in Modules (Moduły wtykowe)**
- **Service Functions (Funkcje serwisowe)**

Po pierwszym załączeniu

Uruchamianie
Krok 1: Język
Krok 2: Param. domyślne
Krok 3: Param. basenu
Krok 4: Kalibracja
Krok 5: Param. regul. pH
Krok 6: Nastawa pH
Krok 7: Dozow. ręczne mV
Krok 8: Par. regulacji mV
Got.: Tryb pracy Off>Auto

Uruchamianie zakończone

Home

Widok startowy


Menu

Menu wejść
- Menu główne (Klient)
- Menu główne (Serwis)
- Alarmy
- Wykres pomiarów
- Komunikaty serwisowe
- Tryb pracy / Przełączane wyjścia

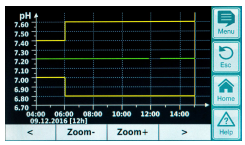
Esc

Skok do poprzedniego menu

Help

Strona pomocy (kontekstowo)
Pomoc zależna od kontekstu dla aktualnego menu lub parametru

Alarmy
- Alarm przepływu
- Opóźn. załącz. zasilania
- Alarm górny pH / mV
- Alarm dolny pH / mV
- Alarm poziomu pH / mV
- Alarm czasu doz. pH / mV
- Alarm baterii

Wykres pomiarów


Komunikaty serwisowe
- Kalibracja pH
- Wymiana węża pH
- Wymiana elektrody pH
- Kalibracja mV
- Wymiana węża mV
- Wymiana elektrody mV

Tryb pracy / Przełączane wyjścia
- Tryb pracy pH (Auto / Off)
- Tryb pracy mV / O2 (Auto / Off)
- Przełączane wyjścia 1 / 2 / 3 / 4

Login (Kod)


Obszar chroniony kodem

Menu

Menu główne (Serwis / Klient)
- Pomiary i regulacja
- Ustawienia alarmów i regulatorów
- Dozowanie ręczne
- Moduły wtykowe
- Rejestr zdarzeń
- Funkcje serwisowe

Domyślne kody logowania
Klient: 1234
Serwis: 5678

1 Pomiary i regulacja
- pH
- mV (Redox) / O2 (Bayrosoft®)
- T (Temperatura)
- Kalibracja

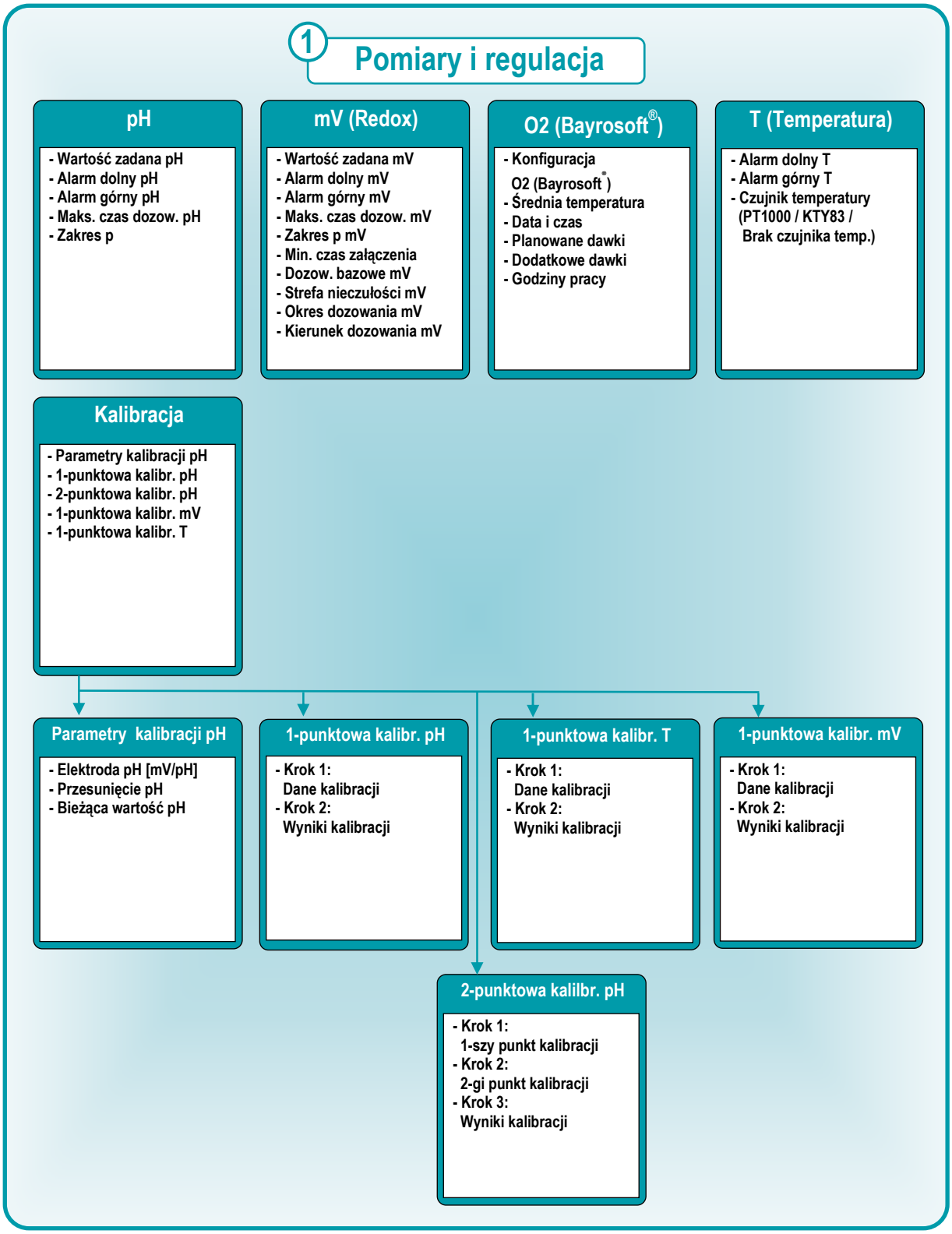
2 Ustawienia alarmów i regulatora
- Ustawienia alarmów
- Ustawienia regulatora

3 Dozowanie ręczne
- Dozowanie ręczne dla pH
- Test pompy dla pH
- Dozowanie ręczne dla mV / O2
- Test pompy dla mV / O2
- Chlorowanie szokowe

4 Dołączane moduły
- Przełączanie wyjść 1 / 2 / 3 / 4
- Portal internetowy (w przyszłości)

Rejestr zdarzeń


5 Funkcje serwisowe
- Bateria x.xx V
- Konfig. pomp dozuj.
- Uaktualnienie oprogram.
- Wartości domyślne
- Konfig. progr. opieki
- Okresy serwisowe
- Uruchamianie


1
Pomiary i regulacja
pH
- Wartość zadana pH
- Alarm dolny pH
- Alarm górny pH
- Maks. czas dozow. pH
- Zakres p
mV (Redox)
- Wartość zadana mV
- Alarm dolny mV
- Alarm górny mV
- Maks. czas dozow. mV
- Zakres p mV
- Min. czas załączenia
- Dozow. bazowe mV
- Strefa nieczułości mV
- Okres dozowania mV
- Kierunek dozowania mV
O2 (Bayrosoft®)
- Konfiguracja O2 (Bayrosoft®)
- Średnia temperatura
- Data i czas
- Planowane dawki
- Dodatkowe dawki
- Godziny pracy
T (Temperatura)
- Alarm dolny T
- Alarm górny T
- Czujnik temperatury (PT1000 / KTY83 / Brak czujnika temp.)
Kalibracja
- Parametry kalibracji pH
- 1-punktowa kalibr. pH
- 2-punktowa kalibr. pH
- 1-punktowa kalibr. mV
- 1-punktowa kalibr. T
Parametry kalibracji pH
- Elektroda pH [mV/pH]
- Przesunięcie pH
- Bieżąca wartość pH
1-punktowa kalibr. pH
- Krok 1: Dane kalibracji
- Krok 2: Wyniki kalibracji
1-punktowa kalibr. T
- Krok 1: Dane kalibracji
- Krok 2: Wyniki kalibracji
1-punktowa kalibr. mV
- Krok 1: Dane kalibracji
- Krok 2: Wyniki kalibracji
2-punktowa kalilbr. pH
- Krok 1: 1-szy punkt kalibracji
- Krok 2: 2-gi punkt kalibracji
- Krok 3: Wyniki kalibracji

2 Ustawienia alarmów i regulatora

Ustawienia alarmów
- Ustawienia alarmu przepływu
- Ustawienia alarmu poziomu
- Ustawienia alarmu akustycznego

Ustawienia regulatora
- Język
- Data I czas
- Numery kodów
- Ustaw. trybu wył. zasilania
- Kalibracja panelu dotykowego
- Nastawa jasności

Ustaw. alarmu przepływu
- Opóźn. załączenia zasilania [min]
- Opóźn. alarmu(ów) przepływu
- Alarm braku przepływu [Auto / Ręcznie]
- Rejestr zdarzeń [Tak / Nie]

Ustaw. alarmu poziomu
- Alarm poziomu pH [Nieaktywny / Aktywny]
- Alarm poziomu mV / O2 [Nieaktywny / Aktywny]
- Doz. przy poz. Al. [Nie / Tak]

Ustawe. alarmu akust.
- Alarm akust. dla przepływu [Aktywny / Niekat.]
- Alarm akust. dla poziomu [Aktywny / Niekat.]
- Alarm akust. - inne [Aktywny / Niekat.]
- Komunikaty o alarm. akust. [Aktywny / Niekat.]

3 Dozowanie ręczne

Dozow. ręczne pH
- Aktualna wartość pH
- Konfig. węży pH [l/h]
- Wielkość dawki ręcznej [l]
- Czas dozow. ręcznego pH [min]

Start / Stop
Dozowanie ręczne

Dozow. ręczne mV
- Aktualna wartość pH
- Konfig. węży pH [l/h]
- Wielkość dawki recznej [l]
- Czas dozow. ręcznego pH [min]

Start / Stop
Dozowanie ręczne

Dozow. ręczne O2
- Konfig. węży O2 [l/h]
- Wielkość dawki ręczne [l]

Czas dozow. ręcznego O2 [min]
Start / Stop
Dozowanie ręczne

Chlorowanie szokowe
Konfig. węży Cl [l/h]
- Obj. basenu [m³]
- Wielkość dawki [l]

Start / Stop
chlorowania szokowego

Test pompy pH
- Test pompy pH [min]

Start / Stop
testu pompy

Test pompy mV
- Test pompy mV [min]

Start / Stop
testu pompy

Test pompy O2
- Test pompy O2 [min]

Start / Stop
testu pompy

4 Moduły wtykowe

Przełączane wyjścia 1 / 2 / 3 / 4

- Nazwa
- Tryb pracy [Zał. / Wył. / Sterowanie czasowe / Ogrzewanie / Dawka pH- / Dawka pH+ / Doz. mV/O2]
- Blokada od przepływu [Tak / Nie]
- Alarm poziomu IN1/2 [Wył. / Zał.]
- Pokazane w Home [Tak / Nie]

Portal internetowy

Funkcja w przyszłości

Proszę skorzystać z oddzielnego podręcznika użytkownika dla portalu internetowego

5 Funkcje serwisowe

Konfig. pomp dozujących

Konfig. węży [l/h]
Konfig. węży mV / O2 [l/h]

Uaktualnienie oprogram.

Uaktualnienie oprogramowania PR3
- Uaktualnienie BOOTLOADER-a

Wartości domyślne

- Kasowanie wartości domyślnych
- Uruchamianie [Wył. / Zał.]

Konfig. programu opieki

- Aktualny typ [Pool Relax O2 / Cl / Br]
- Nowy typ [Pool Relax O2 / Cl / Br]
- Nr kodu

- Aktywacja nowego typu

Okresy serwisowe

- Komunikaty serwisowe
- Ponowne planowanie komunikatów serwisowych
- Okres kalibr. pH / mV / T [miesiące]
- Wymiana pH / mV Electr. [miesiące]
- Wymiana pH / mV / O2 Wąż [miesiące]

Uruchamianie

Krok 1: Język
Krok 2: Param. domyślne
Krok 3: Param. basenu
Krok 4: Kalibracja
Krok 5: Param. regulacji pH
Krok 6: Nastawa pH
Krok 7: Dozow. ręczne mV
Krok 8: Param. regul. mV
Got.: Tryb pracy Wył.>Auto

Opcje wyświetl.

- Wy. 1/2 w Home [Nie / Tak]

7.3 Logowanie

Jeżeli chcemy wejść do menu głównego (Klienta) lub menu głównego (Serwisu), musimy się zalogować odpowiednio kodem klienta lub kodem serwisu. Kody domyślne podane są w drzewie menu powyżej.

Jeżeli wprowadzimy poprawny kod, to pozostaje on ważny przez pięć minut i nie musimy wprowadzać go ponownie.

W standardowej konfiguracji musimy również logować się do menu dla czterech funkcji przełączania (OUT1/2/3/4), które są zlokalizowane w menu „Mode of Operation / Switched Outputs" (Tryb pracy/Przełączane wyjścia).

Jeżeli chcemy mieć dostęp do tych menu bez logowania, możemy zmienić następujące ustawienia:

Main Menu (Service) ➔ *Alarm and Controller Settings* ➔ *Controller Settings* ➔ *Code Numbers* ➔ *Switch Output Menu*

Menu główne (Serwis) ➔ *Ustawienia alarmów i regulatora* ➔ *Ustawienia regulatora* ➔ *Kody* ➔ *Menu przełączanych wyjść*

Ustawienie	Opis
Kod serwisu	Musimy zalogować się do menu konfiguracji dla funkcji przełączania za pomocą kodu serwisu.
Kod klienta	Musimy zalogować się do menu konfiguracji dla funkcji przełączania za pomocą kodu klienta.
Brak kodu	Możemy dokonywać dostępu do wszystkich menu konfiguracji dla funkcji przełączania bez logowania.

7.4 Bezpośrednie linki do różnych menu z menu Home

Dotykając różnych miejsc w menu Home można bezpośrednio przejść do kilku ważnych menu:



Poz.	Bezpośrednie połączenie (link)
1	Bezpośrednie linki do menu konfiguracji poszczególnych funkcji pomiaru i regulacji (pH, mV (redox) lub O2 (Bayrosoft®), temperatura T).
2	Bezpośrednie linki do menu "Operating Mode / Switched Outputs" (Tryby pracy/Przełączane wyjścia), gdzie można szybko załączyć lub wyłączyć różne funkcje i urządzenia.
3	Bezpośredni link do menu alarmów.
4	Bezpośrednie linki do menu konfiguracji poszczególnych funkcji przełączania, które są wyświetlane w menu Home.

7.4.1 Logowanie z bezpośrednimi linkami

W standardowej konfiguracji musimy zalogować się przez wprowadzenie kodu serwisowego, jeżeli mamy używać bezpośredniego linku z menu Home. Zapewnia to maksimum bezpieczeństwa.

Jeżeli chcemy używać bezpośrednich linków bez logowania, możemy zmienić następujące ustawienie:

Main Menu (Service) ➔ *Alarm and Controller Settings* ➔ *Controller Settings* ➔ *Code Numbers* ➔ *Home Menu*

Menu główne (Serwis) ➔ *Ustawienia alarmów i regulatora* ➔ *Ustawienia regulatora* ➔ *Kody* ➔ *Menu Home*

Ustawienie	Opis
Kod serwisowy	Musimy zalogować się kodem serwisowym, jeżeli mamy używać bezpośredniego linku w menu Home.
Kod klienta	Musimy zalogować się kodem klienta, jeżeli mamy używać bezpośredniego linku w menu Home.
Bez kodu	Możemy używać wszystkich bezpośrednich linków w menu Home bez logowania.

8 Regulacja wartości pH

8.1 Widok w wyświetleniu startowym



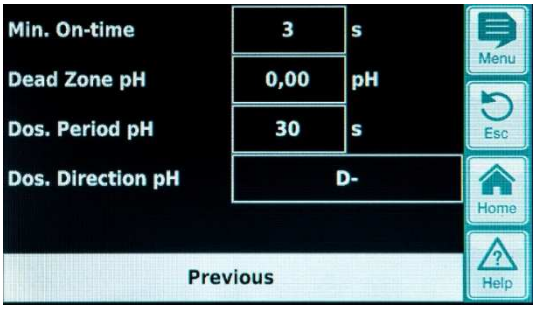
Poz.	Zawartość	Uwagi
1	Nazwa modułu "pH"	
2	Aktualna wartość pomiaru pH	0.00...9.99 pH
3	Grafika pomiaru 	1 Dolny próg alarmowy 2 Aktualne wskazanie pomiaru 3 Wartość zadana 4 Górny próg alarmowy
4	Bieżący stan pracy	Auto / Wył. / Ręczny / Alarm (miga!) / Przepływ / Opóźnienie zał. zasilania ("x min")
5	Symbol pompy	Symbol pompy obraca się, gdy dana pompa pracuje.
	Bieżący kierunek dozowania	D- / D+
	Bieżąca wartość dozowania	0...100 pH
6	Alarmy	Wyświetlane są wszystkie aktywne alarmy dotyczące modułu pH. Alarmy, których przyczyna została usunięta znikają z wyświetlacza nawet wtedy, gdy nie zostały zwolnione. Jeżeli nie ma żadnych aktywnych alarmów, pojawia się „OK”.

8.2 Konfiguracja regulacji wartości pH

8.2.1 Wartość zadana, wartości graniczne alarmów, zakres proporcjonalności

Regulację wartości pH można skonfigurować w menu “Commisioning” (Uruchamianie) lub w menu Customer (Klienta) w Measuring & Control (Pomiar i regulacja) (rozszerzona nastawa parametrów dla personelu serwisowego) jak opisano poniżej.





Ustawienia regulacji wartości pH		
Parametr	**Opis**	
Wartość zadana pH	Żądana wartość pH wody basenowej. Zaleca się, aby starać się o wartość pH 7,2, ponieważ przy takim jej poziomie najbardziej efektywne jest dezynfekcja wody.	
Alarm dolny pH	Dolna wartość progowa pH alarmu. Gdy tylko wartość pH spadnie poniżej wprowadzonego poziomu, następuje aktywacja alarmu. Alarm dolny powinien być ustawiony na 0,4 pH poniżej wartości zadanej.	
Alarm górny pH	Górna wartość progowa pH alarmu. Gdy tylko wartość pH wzrośnie powyżej wprowadzonego poziomu, następuje aktywacja alarmu. Alarm górny powinien być ustawiony na 0,4 pH powyżej wartości zadanej.	
Maks. czas dozowania pH	Maksymalny czas trwania dozowania środka do podwyższenia lub obniżenia wartości pH. Gdy nastawiony czas zostanie przekroczony, wyprowadzany jest alarm, a dozowanie środka wstrzymane.	
Zakres proporcjonalności pH	Nastawa zakresu proporcjonalności. Zakres proporcjonalności określa szybkość reakcji regulatora. Generalnie: • Im mniejsza jest wartość procentowa (zakresu proporcjonalności), tym więcej produktu będzie dozowane. Zaleta: Można szybko osiągnąć wartość zadaną. Wada: Wartość zadaną można nie tylko osiągnąć, lecz faktycznie można ją przekroczyć. • Im większa jest wartość procentowa, tym mniej produktu będzie dozowane. Zaleta: Wartość zadana jest osiągana i nie jest przekraczana. Wada: Wartość zadaną osiąga się wolniej.	
Min. czas załączenia	Minimalny czas, w którym załączona będzie pompa dozująca. Jeżeli aktualna odchyłka wartości pH wymaga czasu dozowania, który jest krótszy niż nastawiony, to dozowanie nadal odbywa się przez ustawiony okres czasu.	
Strefa nieczułości pH	Tutaj ustawia się strefę nieczułości dla regulatora wartości pH. Jak długo odchyłka (uchyb) regulacji pomiędzy wartością zadaną a wartością aktualną leży w strefie nieczułości, regulacja nie jest aktywna, tj. nie ma dozowania. Regulacja rozpoczyna ponownie dozowanie, gdy odchyłka regulacji wyjdzie poza strefę nieczułości. Gdy wskazania ponownie wchodzą w strefę nieczułości, regulacja pozostaje aktywna dopóki rzeczywista wartość nie osiągnie wartości zadanej.	
Okres dozowania pH	Tutaj programuje się okres dozowania (lub cykl dozowania) dla regulacji pH. Ponieważ regulacja wykorzystuje modulację szerokości impulsów, to okres dozowania (tj. suma czasu załączenia oraz czasu wyłączenia przekaźnika dozowania) pozostaje stały. Rzeczywista wielkość dozowania uzyskiwana jest ze zmiany stosunku pomiędzy czasem załączenia a czasem wyłączenia.	
Kierunek dozowania pH	D-	Załączone jest jedynie dozujące urządzenie redukujące wartość pH. Regulacja pH działa tylko w jednym kierunku – obniżania poziomu pH.
	D+	Załączone jest jedynie dozujące urządzenie zwiększające wartość pH. Regulacja pH działa tylko w jednym kierunku – zwiększania poziomu pH.
	(D+/D-)	Podłączone są dwa urządzenia dozujące do redukcji lub wzrostu wartości pH. Regulacja pH działa w obydwu kierunkach – redukcji lub zwiększania poziomu pH.

8.2.2 Kalibracja elektrody pH

Elektroda pH stacji Relax musi być kalibrowana co trzy miesiące celem skompensowania wszelkich odchyłek w jej właściwościach pomiarowych. Elektrodę musimy wymieniać co rok.

Te okresy konserwacji i wymiany muszą być absolutnie przestrzegane, aby zapewnić poprawność pomiarów oraz dobrą jakość wody basenowej.

Poniżej przykładowo opisana jest procedura kalibracji 1-punktowej elektrody pH.

Kalibracji 1-punktowej dokonuje się w menu głównym (Klienta). W menu tym, wybrać menu „Measuring & Control” (Pomiar i regulacja) a następnie menu „Calibration” (Kalibracja).

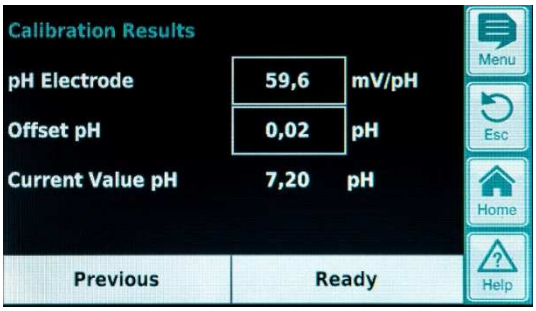
Procedura 1-punktowej kalibracji pH:

- Zanurzyć elektrodę pH w roztworze buforowym o wartości pH 7.
- Odczekać aż bieżąca wartość pH ustabilizuje się i utrzyma stałą wartość.
- Pod „Cal. Value" (Wartość kalibracji) wprowadzić 7,00 i potwierdzić przez „OK".
- Dotknąć "Next" (Następny) celem rozpoczęcia kalibracji.
- Strona, która się teraz pojawia pokazuje parametry „Electrode Slope" (Nachylenie elektrody) oraz „Offset" (Przesunięcie) (zerowe przesunięcie). Jakkolwiek można te wartości tutaj nastawić, nie wymagają one zmiany.
- Dotknąć „Ready" (Gotowe) celem zakończenia kalibracji.

Alternatywnie, postępować następująco:

- Pobrać próbkę wody z basenu i określić jej wartość pH przy użyciu fotometru. Wartość zmierzona powinna być zbliżona do pH 7, aby zapewnić poprawność kalibracji.
- Zanurzyć elektrodę w zmierzonej próbce. Odczekać aż bieżąca wartość pH ustabilizuje się i utrzyma stałą wartość.
- Dla „Cal. Value" (Wartość kalibracji) wprowadzić zmierzoną wartość i potwierdzić dotykając „OK".
- Dotknąć „Next" (Następny) celem rozpoczęcia kalibracji.
- Strona, która się teraz pojawia pokazuje parametry „Electrode Slope" (Nachylenie elektrody) oraz „Offset" (Przesunięcie) (zerowe przesunięcie). Jakkolwiek można te wartości tutaj nastawić, nie wymagają one zmiany.
- Dotknąć „Ready" (Gotowe) celem zakończenia kalibracji.





Parametr	Przeznaczenie	Ustawienie
Parametry kalibracji pH		
Elektroda pH	Nachylenie elektrody pH	Nie jest wymagane, ponieważ jest to stała elektrody.
Przesunięcie pH	Zero przesunięcia pomiaru pH	Nie jest wymagane, ponieważ jest to skompensowane przez kalibrację.
1-punktowa kalibracja pH – Wejście kalibracji		
„Cal. Value pH" (Wartość kalibracji pH)	Wartość referencyjna pH dla kalibracji • pH 7 przy stosowaniu roztworu buforowego • Wartość pH próbki wody	 • 7,00 przy stosowaniu roztworu buforowego • Wartość pH z pomiaru fotometrem
"Current Value pH" (Bieżąca wartość pH)	Wyświetla aktualnie mierzoną wartość pH	Wskazanie pomiaru
"pH Electrode" (Elektroda pH)	Nachylenie elektrody pH	Obliczone podczas kalibracji
"Current Signal pH" (Aktualny sygnał pH)	Aktualna odchyłka sygnału pomiaru wartości pH	Wskazanie pomiaru
1-punktowa kalibracja pH – Wyniki kalibracji		
Elektroda pH	Nachylenie elektrody pH	Obliczone podczas kalibracji
Przesunięcie pH	Obliczone przesunięcie pH	Obliczone podczas kalibracji
Bieżąca wartość pH	Wyświetla aktualnie mierzoną wartość pH	Wskazanie pomiaru

9 Regulacja potencjału redox (mV)

9.1 Widok w wyświetleniu startowym



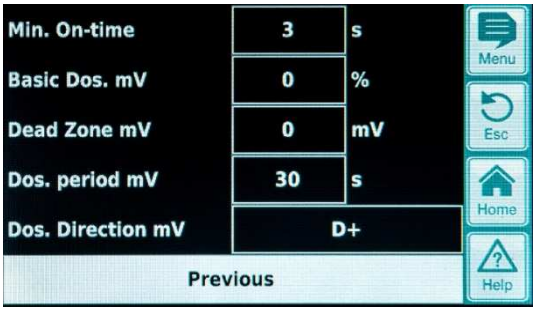
Poz.	Zawartość	Uwagi
1	Nazwa modułu "mV"	
2	Aktualna wartość pomiaru mV	0...999 mV
3	Grafika pomiaru	Odnośnie opisu, patrz “Regulacja pH”
4	Bieżący stan pracy	Auto / Wył. / Ręczny / Alarm (miga!) / Przepływ / Opóźnienie zał. zasilania ("x min")
5	Symbol pompy	Symbol pompy obraca się, gdy pompa dozująca mV (chlor) pracuje lub zawór dozowania bromu jest załączony.
	Aktualny kierunek dozowania	D+ / D-
	Aktualna wielkość dozowania	0...100 % (wielkość dozowania 50% oznacza, że pompa dozująca pracuje przez 50% czasu)
6	Alarmy	Wyświetlane są wszystkie aktywne alarmy dotyczące modułu mV (redox). Alarmy, których przyczyna została usunięta znikają z wyświetlacza nawet wtedy, gdy nie zostały zwolnione. Jeżeli nie ma żadnych aktywnych alarmów, pojawia się „OK”.

9.2 Konfiguracja modułu mV (potencjał redox)

9.2.1 Wartość zadana, wartości graniczne alarmów, zakres proporcjonalności

Regulację potencjału redox (mV) można skonfigurować w menu “Commisioning” (Uruchamianie) lub w menu Customer (Klienta) w Measuring & Control (Pomiar i regulacja) (rozszerzona nastawa parametrów dla personelu serwisowego) jak opisano poniżej.





Ustawienia dla mV (potencjał redox)		
Parametr	**Przeznaczenie / skutek**	
“Setpoint mV” (Wartość zadana mV)	Żądana lub określona wartość mV wody basenowej. Początkowo, można osiągnąć aproksymację przez użycie wstępnie ustawionej wartości domyślnej. Jednakże, do precyzyjnego utrzymywania żądanej zawartości chloru w wodzie basenowej, wartość ta musi być określona dla tej konkretnej wody.	
“Lower Alarm mV” (Dolny alarm mV)	Wartość progowa dolnego alarmu dla wartości mV. Alarm pojawia się, gdy tylko wartość mV spadnie poniżej wprowadzonego poziomu.	
„Upper Alarm mV” (Górny alarm mV)	Wartość progowa górnego alarmu dla wartości mV. Alarm pojawia się, gdy tylko wartość mV wzrośnie powyżej wprowadzonego poziomu.	
„Max. Dos. Time mV” (Maks. czas dozowania)	Maksymalny czas dozowania preparatu Chloriliquide. Jeżeli ustawiony czas zostanie przekroczony, wyprowadzany jest alarm a dozowanie Chloriliquide zostaje zatrzymane.	
“p-Range mV” (Zakres proporcjonalności mV)	Nastawa zakresu proporcjonalności. Zakres proporcjonalności określa szybkość reakcji regulatora. Generalnie: • Im mniejsza jest wartość procentowa (zakresu proporcjonalności), tym więcej produktu będzie dozowane. Zaleta: Można szybko osiągnąć wartość zadaną. Wada: Wartość zadaną można nie tylko osiągnąć, lecz faktycznie można ją przekroczyć. • Im większa jest wartość procentowa, tym mniej produktu będzie dozowane. Zaleta: Wartość zadana jest osiągana i nie jest przekraczana. Wada: Wartość zadaną osiąga się wolniej.	
“Min. On-time” (Min. czas załączenia)	Minimalny czas, w którym załączona będzie pompa dozująca. Jeżeli aktualna odchyłka wartości mV wymaga czasu dozowania, który jest krótszy niż nastawiony, to dozowanie nadal odbywa się przez ustawiony okres czasu.	
“Basic Dos. mV” (Bazowe dozowanie dla mV)	Konfiguracja bazowego dozowania w regulacji mV. Regulator mV zawsze dodaje bazowe dozowanie do obliczonej wielkości dozowania. Dozowanie bazowe kompensuje naturalne pogorszenie się dozowanych produktów do pielęgnacji wody basenowej.	
“Dead Zone mV” (Strefa nieczułości dla mV)	Tutaj ustawia się strefę nieczułości dla regulatora potencjału redox. Jak długo odchyłka (uchyb) regulacji pomiędzy wartością zadaną a wartością aktualną leży w strefie nieczułości, regulacja nie jest aktywna, tj. nie ma dozowania. Regulacja rozpoczyna ponownie dozowanie, gdy odchyłka regulacji wyjdzie poza strefę nieczułości. Gdy wskazania ponownie wchodzą w strefę nieczułości, regulacja pozostaje aktywna dopóki rzeczywista wartość nie osiągnie wartości zadanej.	
“Dos. period mV” (Okres dozowania)	Tutaj programuje się okres dozowania (lub cykl dozowania) dla regulacji mV. Ponieważ regulacja wykorzystuje modulację szerokości impulsów, to okres dozowania (tj. suma czasu załączenia oraz czasu wyłączenia przekaźnika dozowania) pozostaje stały. Rzeczywista wielkość dozowania uzyskiwana jest ze zmiany stosunku pomiędzy czasem załączenia a czasem wyłączenia.	
“Dos. Direction mV” (Kierunek dozowania mV)	D+	Urządzenie dozujące dla chloru, bromu lub środka Bayrosoft® jest podłączone tak, by zwiększać wartość redox (mV). Regulacja redox działa tylko w jednym kierunku, to jest zwiększania poziomu redox. Jest to normalny sposób pracy.
	D-	Połączenia dokonano tak, by redukować wartość redox (mV). To ustawienie można wykorzystywać tylko w specjalnych sytuacjach do redukowania poziomu chloru lub bromu w basenie.

9.2.2 Kalibracja elektrody redox

Elektroda redox stacji Relax musi być kalibrowana co trzy miesiące celem skompensowania wszelkich odchyłek w jej właściwościach pomiarowych. Elektrodę musimy wymieniać co rok.

Te okresy konserwacji i wymiany muszą być absolutnie przestrzegane aby zapewnić poprawność pomiarów oraz dobrą jakość wody basenowej.

Poniżej przykładowo opisana jest procedura kalibracji 1-punktowej elektrody redox.

Kalibracji 1-punktowej dokonuje się w menu głównym (klienta). W menu tym, wybrać menu „Measuring & Control" (Pomiar i regulacja) a następnie menu „Calibration" (Kalibracja).

Procedura 1-punktowej kalibracji pH:

- Zanurzyć elektrodę w roztworze buforowym o wartości 465 mV.
- Odczekać aż bieżąca wartość mV ustabilizuje się i utrzyma stałą wartość.
- W pole „Cal. Value" wprowadzić 465 i potwierdzić „OK".
- Dotknąć „Next", aby rozpocząć kalibrację.
- Strona, która się teraz pojawia pokazuje parametry „Electrode Slope" (Nachylenie elektrody) oraz „Offset" (Przesunięcie) (zerowe przesunięcie). Jakkolwiek można te wartości tutaj nastawić, nie wymagają one zmiany.
- Dotknąć „Ready" (Gotowe) celem zakończenia kalibracji.





Parametr	Przeznaczenie	Ustawienie
1-punktowa kalibracja mV - Wejście kalibracji		
Cal. Value mV	Wartość referencyjna mV dla kalibracji	465 jeżeli wykorzystuje się roztwór buforowy 465 mV
Current Value mV	Wyświetla aktualnie mierzoną wartość mV	Wskazanie pomiaru
1- punktowa kalibracja mV – Wyniki kalibracji		
Offset mV	Obliczone przesunięcie mV	Obliczone w trakcie kalibracji
Current Value mV	Wyświetlenie wartości aktualnie mierzonej wartości mV	Wskazanie pomiaru

10 Pomiar temperatury

10.1 Widok w wyświetleniu startowym



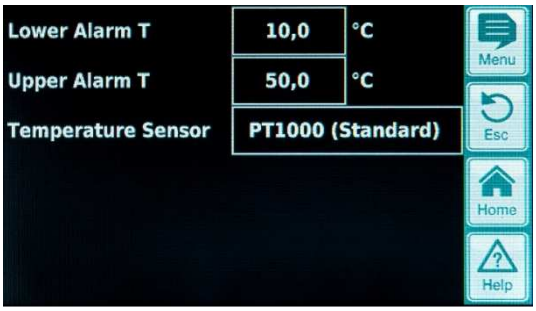
Poz.	Zawartość	Uwagi
1	Nazwa modułu "T"	
2	Wartość pomiaru bieżącej temperatury	0.0...99.9 °C
3	Grafika pomiaru	Odnośnie opisu, patrz "Regulacja pH". Nie ma tu wyświetlenia wartości zadanej, ponieważ temperatura jest tylko mierzona.
6	Alarmy	Wyświetlane są wszystkie aktywne alarmy dotyczące pomiaru temperatury (alarm górnego i dolnego poziomu). Alarmy, których przyczyna została usunięta znikają z wyświetlacza nawet wtedy, gdy nie zostały zwolnione. Jeżeli nie ma żadnych aktywnych alarmów, pojawia się „OK”.

10.2 Konfiguracja temperatury

W stacjach Relax Chlor oraz Relax Brom nie korzysta się z pomiaru temperatury. W stacji Relax Tlen pomiar temperatury jest aktywny i wykorzystywany do kalibracji kompensacji temperaturowej (patrz opis modułu O2).

Poziomy górnego i dolnego alarmu można ustawić w menu.

Można również dezaktywować pomiar i wyświetlane temperatury przez ustawienie „Temperature Sensor = None” (Czujnik temperatury = Żaden) lub aktywować przez wybranie standardowego czujnika temperatury „PT1000” lub wersję alternatywną „KTY83”.



11 Układ automatycznego dozowania O2 (Bayrosoft®)

11.1 Widok w wyświetleniu startowym



Poz.	Zawartość	Uwagi
1	Nazwa modułu "O2"	
2	Wielkość zaprogramowanej dawki	Wielkość dawki jest tutaj wyświetlana w trakcie dozowania, tj. wyświetlenie ciągle wzrasta od 0,0 litra aż do osiągnięcia całkowitej wielkości dozowania. Gdy dozowanie zakończy się, wyświetlenia powraca do zaprogramowanej wielkości dawki.
3	Dzień głównego dozowania	Poniedziałek, Wtorek, ...
4	Aktualny stan pracy	Auto / Wył. / Alarm (miga!) / Przepływ / Opóźnienie zał. zasilania ("x min") / Dozowanie (wyświetlany jest pozostający czas w „x min" minutach)
5	Symbol pompy	Symbol pompy obraca się, gdy pracuje pompa O2 (Bayrosoft®).
	Aktualny kierunek dozowania	D dla dozowania automatycznego lub M dla dozowania ręcznego.
	Aktualna wielkość dozowania (lub zaprogramowana wielkość dawki)	W trakcie trwania dozowania, tutaj wyświetlana jest całkowita wielkość dozowania w aktualnym dozowaniu (dozowanie główne, dozowanie pośrednie lub dozowanie ręczne). Po zakończeniu dozowania, wyświetlenie powraca do zaprogramowanej wielkości dawki.
6	Alarmy	Wyświetlane są wszystkie aktywne alarmy dotyczące modułu O2. Alarmy, których przyczyna została usunięta znikają z wyświetlacza nawet wtedy, gdy nie zostały zwolnione. Jeżeli nie ma żadnych aktywnych alarmów, pojawia się „OK".

11.2 Menu O2 (Bayrosoft®)

Menu O2 składa się z czterech podmenu:

- **Configuration (Konfiguracja) O2 (Bayrosoft®)**
  Do ustawiania wszystkich związanych parametrów automatycznego system dozowania O2.
- **Average temperature (Średnia temperatura)**
  Wyświetla średnią zmierzoną temperaturę dla całego tygodnia oraz dla każdych indywidualnych trzech dnia tygodnia.
- **Date & time (Data i czas)**
  Do sprawdzania oraz jeżeli to konieczne, korygowania ustawienia aktualnego dnia tygodnia, daty i czasu.
- **Planned dosings (Planowane dozowania)**
  Wyświetlanie następnych, planowanych dozowań z datą i czasem.

  Wyświetlane jest dozowanie główne oraz dwa dozowania pośrednie.
  - Jeżeli to konieczne, planowane dozowania można skasować w tym menu.
    W takim przypadku, aktualne plany zostają odrzucone, a ponowne zaplanowanie tworzone jest w oparciu o bieżący dzień tygodnia i datę.
  - Uwaga: Dodatkowe dozowania NIE SĄ wyświetlane.
- **Additional dosings (Dodatkowe dozowania)**
  Odnośnie konfigurowania dodatkowych dozowań, patrzy poniżej.

11.2.1 Konfiguracja i ustawienia O2 (Bayrosoft®)

Dostępne są następujące ustawienia parametrów:

Parametr	Zakres wartości	Ustawienia standardowe (domyślne)
Kompensacja temperatury	Wyłączona/ Normalna / Wysoka	Normalna
	Kompensację temperatury powinno się ustawić na “High” (Wysoka) jeżeli ilość środka Bayrosoft® podana w trakcie dozowań pośrednich okazała się być zbyt niska.	
Konfiguracja węży O2	1,5 l/h / 3 l/h / ...	3 l/h
	Wprowadza się tutaj wielkość dozowania pompy Bayrosoft®. Ustawienie musi być zgodne z rzeczywistą wydajnością stosowanej pompy. W przeciwnym razie stacja Relax nie będzie mogła poprawnie obliczyć wymaganego czasu pompowania dla dozowania i ilość dozowanego środka Bayrosoft® będzie niewłaściwa.	
Objętość basenu	1...5000 m³	40 m³
	Gdy wprowadzi się objętość basenu, wielkość dawki środka Bayrosoft® zostanie automatycznie dostosowana do rozmiaru basenu (0,5 litra na 10 m³ objętości basenu.	
Wielkość dawki O2	0.0...99.9 l	0,5 litra na 10 m³ objętości basenu (np. 2,0 l dla 40 m³ objętości basenu)
	Podawana jest tutaj podstawowa wielkość dawki dla układu automatycznego dozowania O2. Wartość standardową uzyskaną z objętości basenu można ponownie nastawić. Faktyczna wielkość dawki dozowania głównego i dwóch dozowań pośrednich zależy od zmierzonej temperatury wody.	
Dzień dozowania O2	Poniedziałek...Niedziela	Piątek
	Dzień tygodnia dozowania głównego.	
Dozowanie przez 6 s	Aktywne / Nieaktywne	Aktywne
	Po załączeniu stacji Relax oraz nie później niż po 12 godzinach pracy, pompa środka Bayrosoft® jest uruchamiana krótko, na około 6 sekund, aby zapobiec osadom produktu.	

11.3 Podstawowe zasady

W trakcie kilku dozowań w tygodniu do wody basenu podana zostanie optymalna ilość środka Bayrosoft®.

Wielkość dozowania zależy od wielkości dawki zaprogramowanej na urządzeniu oraz od zmierzonej temperatury wody. Zalecane ustawienie wielkości dawki to 0,5 litra na 10 m³ objętości basenu.

11.4 Dozowanie główne

Dozowanie główne odbywa się w określonym dniu tygodnia, tak zwanym dniu dozowania głównego. Ilość środka Bayrosoft® jaka jest dozowana, odpowiada zaprogramowanej dawce. W zależności od zmierzonej temperatury wody, faktyczna wielkość dawki może zostać zwiększona o pewien współczynnik. Mechanizm ten określany jest jako kompensacja temperaturowa. Wielkość dawki jest korygowana, aby skompensować zwiększone pogorszenie się produktu w wyższych temperaturach.

Współczynnik o jaki zwiększana jest ilość zaprogramowanej dawki pokazany jest w poniższej tabeli:

	Średnia temperatura w poprzednim tygodniu									
	≤ 24 °C	25 °C	26 °C	27 °C	28 °C	29 °C	30 °C	31 °C	32 °C	>32 °C
Współczynnik	1,00	1,06	1,10	1,15	1,20	1,28	1,40	1,57	1,80	2,00

- Dla temperatur wody poniżej 24 °C, nie ma żadnej kompensacji temperaturowej.
- Dla temperatur wody powyżej 32 °C, podawana jest podwójna zaprogramowana dawka.

Przykład:

Dla zaprogramowanej dawki 2,0 litrów przy temperaturze wody 28 °C:

Główna dawka = 2,0 litrów x współczynnik 1,20 = 2,40 litra.

Dozowanie główne odbywa się o północy zaprogramowanego dnia. Jeżeli brakuje sygnału przepływu (np. ponieważ wyłączono cyrkulację) lub jeżeli występują alarmy, dozowanie główne zostanie opóźnione.

11.5 Dozowanie pośrednie

W ciągu tygodnia jaki mija do następnego dozowania głównego, ilość efektywnego środka Bayrol w wodzie zmniejsza się w sposób ciągły. Pogarszanie się właściwości produktu przyspiesza w wysokich temperaturach. Aby skompensować te skutki oraz zapewnić optymalną ilość środki Bayrol w wodzie odbywa się dozowanie pośrednie po pierwszych trzech dniach oraz po drugich trzech dniach tygodnia.

Wielkość dawki dozowania pośredniego zależy od następujących czynników:

- Zaprogramowana wielkość dawki
- Zmierzona temperatura wody (dla poprzednich trzech dni tygodnia)
- Ustawienie kompensacji temperaturowej (wyłączona/normalna/wysoka)

Jeżeli kompensacja temperaturowa jest wyłączona, nie ma dozowania pośredniego.

Jeżeli kompensacja temperaturowa jest załączona, wielkość dawki dozowania pośredniego jest obliczana przez pomnożenie zaprogramowanej dawki przez czynnik zależny od temperatury.

	Średnia temperatura w trzech dniach poprzedniego tygodnia				
	≤ 24 °C	24-26 °C	26-28 °C	28-30 °C	> 30 °C
Czynnik dla "Normalnej" kompensacji temperaturowej	0	0,1	0,2	0,3	0,4
Czynnik dla "Wysokiej" kompensacji temperaturowej	0	0,2	0,4	0,6	0,8

Przy temperaturach poniżej 24 °C, nie ma dozowania pośredniego (czynnik = 0).

Przykład:

Dla zaprogramowanej dawki 2,0 litrów, faktyczna dawka przy temperaturze wody 28 °C oraz „Normalnej" kompensacji temperaturowej wynosi:

Dawka pośrednia = 2,0 litrów x czynnik 0,2 = 0,4 litra

Przy ustawieniu „Wysokiej" kompensacji temperaturowej, faktyczna dawka wynosi:

Dawka pośrednia = 2,0 litrów x czynnik 0,4 = 0,8 litra

Pierwsza dawka pośrednia jest podawana dwa dni po zaprogramowanym dniu dozowania o godzinie 08:00 rano.

Druga dawka pośrednia jest podawana cztery dni po zaprogramowanym dniu dozowania o godzinie 04:00 po południu.

Jeżeli brakuje sygnału przepływu (np. ponieważ wyłączono cyrkulację) lub jeżeli występują alarmy, dozowanie pośrednie zostanie opóźnione.

Przykład:

Jeżeli dzień dozowania jest ustawiony na “Piątek”, terminy dozowań będą następujące:

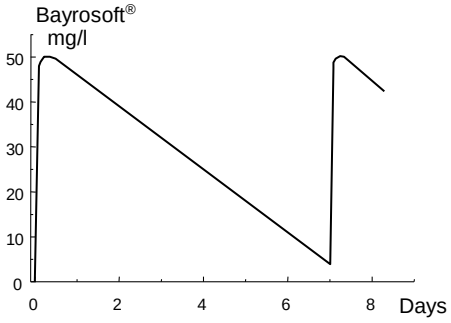
- Dozowanie główne w piątek o 00:00.
- Pierwsze dozowanie pośrednie w niedzielę o 08:00.
- Drugie dozowanie pośrednie we wtorek o 16:00.

11.5.1 Trend efektywnego stężenia środka Bayrosoft® w wodzie

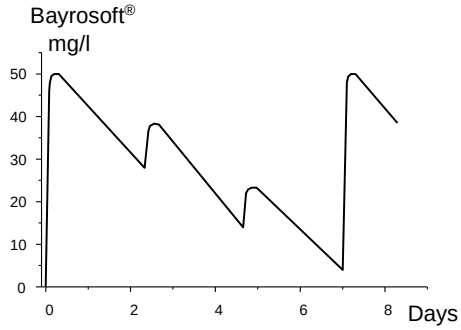
Poniższe rysunki pokazują trend efektywnego stężenia środka Bayrosoft® w wodzie w przeciągu jednego tygodnia.

W pierwszym przykładzie, temperatura wody wynosi 24 °C. Dlatego, nie ma żadnego dozowania pośredniego.

W drugim przykładzie, temperatura wody wynosi 28 °C. Dlatego, dwa dozowania pośrednie chwilowo podnoszą efektywne stężenie środka Bayrosoft® w wodzie.



Automatyczne dozowanie przy 24 °C
(trend stężenia Bayrosoft®
w przeciągu tygodnia)



Automatyczne dozowanie przy 28 °C
(z dwoma dozowaniami pośrednimi)

11.6 Dodatkowe dozowania

W uzupełnieniu do trybu automatycznego z kompensacją temperaturową, stację Relax można wykorzystać do zaprogramowania dodatkowych dozowań. Dozowania dodatkowe są uzupełniające w stosunku do dozowania głównego i dozowań pośrednich. Wielkość dawki dozowań dodatkowych jest stała jak została zaprogramowania i nie jest kompensowana temperaturowo.

W menu „Additional Dosages” (Dodatkowe dozowania) można ustawić podane poniżej parametry dla dozowań dodatkowych.

Parametr	Wyjaśnienie
Dni tygodnia	Można tutaj wybrać dni tygodnia, w których mają się odbyć dozowania dodatkowe (jeden lub więcej). Ustawienie domyślne: wyłączone.
Czas	Czas startu dodatkowych dozowań (taki sam dla wszystkich dni tygodnia). Ustawienie domyślne: 00:00 godzin
Wielkość dawki	Wielkość dawki dodatkowych dozowań (taka sama dla wszystkich dni tygodnia) Ustawienie domyślne: 0,2 l

Przykład

System ma być skonfigurowany tak, by 2,5 l środka Bayrosoft® było dozowane w piątki oraz 2,0 l zarówno w poniedziałki jak i środy. Kompensacja temperaturowa nie jest wymagana.

Wymagane są następujące ustawienia:

W menu "Configuration O2 (Bayrosoft®)" :

- Wielkość dawki O2 = 2,5 l
- Kompensacja temperaturowa = Wyłączona
- Dzień dozowania O2 = Piątek

W menu "Additional Dosages":

- Dni tygodnia = poniedziałek, środa, …
- Wielkość dawki O2 = 2,0 l

Jeżeli zaktywowana jest kompensacja temperaturowa, to dozowanie główne jest skompensowane temperaturowo a dwa dozowania pośrednie odbędą się, jeżeli zostały zaprogramowane.

12 Monitorowanie alarmów

12.1 Omówienie

Stacja Relax w sposób ciągły monitoruje wszystkie istotne dane i stany robocze celem zapewnienia poprawnej pracy oraz dobrej jakości wody basenowej. Jeżeli stacja Relax wykryje jakiś problem, generuje komunikat alarmowy, który wskazuje na problem. Pewne stany alarmowe blokują dozowanie produktu dopóki alarm nie zostanie usunięty.

Stacja Relax monitoruje następujące stany alarmowe.

Alarm	Jest aktywizowany, …	Blokowanie dozowania	Uwagi
Alarm górny (pH, mV)	jeżeli wartość pomiaru jest powyżej górnej granicznej wartości alarmowej	Tylko w kierunku dozowania D+ (tylko dla odpowiedniego modułu)	Blokada jest kasowana, gdy tylko mierzona wartość spadnie poniżej górnej wartości alarmowej.
Alarm dolny (pH, mV)	jeżeli wartość pomiaru jest poniżej dolnej granicznej wartości alarmowej	Tylko w kierunku dozowania D- (tylko dla odpowiedniego modułu)	Blokada jest kasowana, gdy tylko mierzona wartość wzrośnie powyżej dolnej wartości alarmowej.
Alarm przepływu (Automatyczne kasowanie)	jeżeli brak jest pomiaru przepływu wody.	Tak (dla wszystkich modułów regulacji)	Gdy sygnał przepływu powraca, następuje odliczanie opóźnienia załączenia. Po jego upłynięciu, dozowanie ponownie może być załączone (lub ponownie jest załączane). Alarm nie musi być kasowany.
Alarm przepływu (Ręczne kasowanie)	jeżeli brak jest pomiaru przepływu wody.	Tak (dla wszystkich modułów regulacji)	Gdy sygnał przepływu powraca oraz alarm jest skasowany, następuje odliczanie opóźnienia załączenia. Po jego upłynięciu, dozowanie ponowne może być załączone (lub ponownie jest załączane).
Alarm poziomu (pH, mV, O2)	jeżeli kanister produktu do pielęgnacji basenu (pH minus, Chloriliquide, Bayrosoft®) jest pusty (lanca ssania w kanistrze produktu daje sygnał pustego kanistra)	Tak (dla wszystkich modułów regulacji) może być dezaktywowany w menu "Alarm Settings"	Gdy powróci sygnał (poprawnego) poziomu, dozowanie ponownie może być załączone (lub ponownie jest załączane).
Alarm czasu dozowania (pH, mV)	jeżeli pomimo ciągłego dozowania, stacja Relax nie może osiągnąć żądanej wartości zadanej w określonym czasie. W takim przypadku, stacja Relax zakłada, że może występować problem oraz blokuje dalsze dozowanie.	Tak (tylko dla odpowiedniego modułu)	Po skasowaniu alarmu czasu dozowania na stronie alarmów, dozowanie jest przywracane.
Opóźnienie załączenia zasilania		Tak (tylko dla odpowiedniego modułu)	Opóźnienie załączenia zasilania upływa po załączeniu stacji Relax oraz po alarmie przepływu. Gdy czas upływa, dozowanie ponownie może być załączone (lub ponownie jest załączane). Opóźnienie załączenia zasilania może zostać zakończone przedwcześnie przez skasowanie.
Alarm baterii	jeżeli napięcie baterii buforowej zainstalowanej w stacji Relax spadnie poniżej wartości granicznej 2,70 V.	Nie	Bateria buforowa zasila zegar czasu rzeczywistego oraz pamięć nieulotną stacji Relax, gdy urządzenie jest wyłączone.

Uwaga:
Wszystkie alarmy są wyświetlane z opóźnieniem 5 s. I podobnie, są one po co najmniej 5 s usuwane, gdy przyczyna alarmu zostanie usunięta. Opóźnienie alarmu przepływu można wydłużyć w menu "Alarm Settings".

12.2 Alarm przepływu

Stacja Relax oferuje dwa różne warianty monitorowania alarmu przepływu.

12.2.1 Automatyczne wychodzenie z alarmu przepływu (wariant standardowy)

W tym wariancie, stacja Relax ocenia alarm przepływu nie jako usterkę, lecz jako normalny stan roboczy. W większości systemów basenów kąpielowych, cyrkulacja nie odbywa się przez całą dobę, lecz jest jedynie włączana okresowo. W takim przypadku dla stacji Relax normalne jest nie odbieranie sygnału przepływu w okresie, kiedy nie ma cyrkulacji.

Stosownie do tego stacja Relaks sygnalizuje brak sygnału przepływu jako normalny stan roboczy, a nie jako stan alarmowy. Specjalny mechanizm sygnalizowania alarmów nie jest aktywny (migające wyświetlenie, alarm akustyczny, itp.).

Dozowanie jest zablokowane tak długo, jak długo nie ma sygnału przepływu. Po powrocie sygnału przepływu i po upłynięciu opóźnienia załączenia zasilania, stacja Relax automatycznie wraca do swojego normalnego trybu regulacji.

12.2.2 Ręczne wychodzenie z alarmu przepływu

Ten wariant jest przeznaczony jedynie dla basenów, w których cyrkulacja trwa ciągle przez całą dobę. Stacja Relax ocenia brak sygnału przepływu jako poważną usterkę, która jest sygnalizowana przez różne mechanizmy alarmowe.

Ważna uwaga: W tym wariancie, nawet jeżeli sygnał przepływu zostanie przywrócony, to nadal blokowane jest dozowanie. Blokowanie zostanie skasowane tylko wtedy, gdy alarm przepływu zostanie ręcznie skasowany **oraz** sygnał przepływu przywrócony.

12.2.3 Monitorowanie mierzonej wody

Przepływ mierzonej wody jest stale monitorowany czujnikiem, który jest zainstalowany w komorze pomiarowej. Przepływ wody podnosi pływak do poziomu czujnika. Monitorowania przepływu wody mierzonej nie można dezaktywować. Dozowanie jest zablokowane, jeżeli nie ma sygnału przepływu, aby zapobiec dozowania do wody niebędącej w obiegu.

12.3 Opóźnienie załączenia zasilania

Po załączeniu stacji Relax lub po alarmie przepływu, rozpoczyna się odliczanie nastawionego opóźnienia załączenia zasilania. Stacja Relax czeka aż ten czas upłynie, aby wszystkie pomiary miały czas na ustabilizowanie się. Podczas okresu opóźnienia zasilania nie odbywa się dozowanie. Normalny tryb pracy rozpoczyna się po upływie opóźnienia załączenia zasilania.

Opóźnienie załączenia zasilania jest wyświetlane na stronie alarmów jak poniżej:

Power-on delay	5	min

Power-on delay	Quit

Pierwsza linia pokazuje czas pozostający do zakończenia opóźnienia załączenia zasilania.

Druga linia umożliwia nam trwałe zakończenie okresu opóźnienia przez aktywację przycisku „Quit” (Kasowanie).

12.4 Sygnalizowanie stanów alarmowych

Stacja Relax sygnalizuje użytkownikowi stan alarmowy za pomocą różnych mechanizmów.

- **Zauważalne miganie całego wyświetlacza**
  Miganie ustępuje, gdy tylko dotkniemy ekranu.
- **Automatyczny skok do menu „Alarms”**
  Menu “Alarms” (Alarmy) można wywołać w dowolnym czasie bezpośrednio z menu wyboru za pomocą przycisku menu.
- **Akustyczny sygnał alarmowy**
  (pod warunkiem, że ta funkcja jest zaktywowana dla danego alarmu w menu “Alarm Settings” (Ustawienia alarmów). Po dotknięciu ekranu akustyczny sygnał alarmowy znika.
- **Przełączenie przekaźnika alarmu**
  (bezpotencjałowe przełączane wyjście (maks. 230 VAC, 8A) do podłączenia zewnętrznych układów sygnalizacji lub rejestracji stanów alarmowych (zacisk 45/46 do podłączenia).
- Wyświetlenie alarmu na ekranie startowym.

Alarmy są wyświetlane na stronie alarmowej jak podano poniżej:

Level Alarm pH	Quit

Wystąpił nowy alarm. Przyczyna alarmu nie została jeszcze usunięta.

Alarm nie został również potwierdzony (skasowany) i dlatego podświetlony jest przycisk „Quit”.

Level Alarm pH

Przyczyna alarmu nie została jeszcze usunięta.

Alarm został już potwierdzony i dlatego przycisk „Quit” nie jest już podświetlony.

(Level Alarm pH)	Quit

Przyczyna alarmu została już usunięta, i dlatego alarm pojawia się w nawiasach.

Jednak alarm nie został jeszcze potwierdzony i dlatego podświetlony jest przycisk „Quit”.

Gdy przyczyna alarmu została usunięta oraz alarm został potwierdzony przez użytkownika, znika on całkowicie ze strony alarmowej.

Przycisk „Quit” nie pojawia się dla alarmu przepływu, jeżeli ustawione jest „Automatic Quitting” (Potwierdzanie automatyczne).

12.5 Blokowanie dozowania przez alarmy

Generalnie, alarmy powodują blokowanie dozowania. Blokowanie jest automatycznie kasowane, gdy usunięta zostaje przyczyna alarmu. Alarm nie musi być potwierdzony przez użytkownika, aby zakończyć blokowanie.

Wyjątkami z tej reguły są następujące alarmy:

- Jeżeli dla alarmu przepływu ustawi się “Manual Quitting” (Potwierdzenie ręczne), blokada dozowania kończy się gdy powróci sygnał przepływu oraz alarm przepływu zostanie potwierdzony przez użytkownika. Dozowanie zostanie ponownie podjęte po upływie opóźnienia załączenia zasilania.
- Jeżeli ustawione jest „Automatic Quitting” (Potwierdzanie automatyczne), blokada dozowania kończy się, gdy powróci sygnał przepływu. Dozowanie zostanie ponownie podjęte po upływie opóźnienia załączenia zasilania.
- W menu “Alarm Settings” (Ustawienia alarmów) można określić, czy jakiś alarm poziomu powinien blokować dozowanie. Domyślnie, alarm poziomu blokuje dozowanie odpowiedniego modułu regulacji (pH, mV, O2).
- Po alarmie czasu dozowania, dozowanie może ponownie działać po potwierdzeniu alarmu.

12.6 Ustawienia alarmów

W menu “Alarm Settings” (Ustawienia alarmów) można dokonać następujących nastaw:

12.6.1 Alarmy akustyczne

Następujące alarmy akustyczne można indywidualnie aktywować i dezaktywować:

- Sygnał akustyczny dla alarmu przepływu
- Sygnał akustyczny dla alarmu poziomu
- Sygnał akustyczny dla innych alarmów
- Sygnał akustyczny dla komunikatów serwisowych

12.6.2 Ustawienia alarmu przepływu (tylko w menu serwisowym)

- Czas trwania opóźnienia załączenia zasilania
- Opóźnienie dla alarmu przepływu
- Automatycznie lub ręczne potwierdzanie alarmu przepływu

12.6.3 Ustawienia alarmów poziomu (tylko w menu serwisowym)

- Aktywny/nieaktywny alarm poziomu pH
  (alarm poziomu można dezaktywować, jeżeli brak sygnału stanu pustego)
- Aktywny/nieaktywny alarm poziomu mV/Cl lub O2
  (alarm poziomu można dezaktywować, jeżeli brak sygnału stanu pustego)
- Dozowanie w przypadku alarmu poziomu tak/nie
  (jeżeli sygnał pustego stanu występuje przed całkowitym opróżnieniem kanistra, dozowanie może być kontynuowane pomimo alarmu poziomu).

.

13 Komunikaty serwisowe

13.1 Omówienie

Funkcja komunikatów serwisowych umożliwia precyzyjne planowanie pewnych procedur serwisowych:

- **Kalibracja (pH, mV, T)**
  Zalecany okres: pH, mV – co 3 miesiące / temperatura – co 12 miesięcy
- **Wymiana elektrody (pH, mV)**
  Zalecany okres: co 12 miesięcy
- **Wymiana węży pomp dozujących (pH, mV, O2)**
  Zalecany okres: co 12 miesięcy

Dla każdej procedury serwisowej można w menu “Service Intervals” (Okresy serwisowe) określić okresy czasu w miesiącach (jedynie w menu serwisowym). Po tym okresie stacja Relax automatycznie przypomina, że należy wykonać planowaną procedurę serwisową.
Domyślnie, wszystkie okresy serwisowe są ustawione na 0 miesięcy, a zatem są dezaktywowane. Aby aktywować tę funkcję, należy ustawić okres 1 … 60 miesięcy dla wymaganych procedur serwisowych. Komunikat serwisowy można dezaktywować w dowolnym czasie przez wyzerowanie wartości okresu.
W menu „Service Messages” (Komunikaty serwisowe), które można otworzyć bezpośrednio z menu wyboru, wyświetlane są wszystkie planowane procedury serwisowe z ich datami. Jeżeli to konieczne, planowane daty obliczone przez stację Relax można ręcznie zmienić.
Procedura serwisowa jest wyświetlana jak poniżej:

Calibration pH	09.11.2017

Kalibracja pH winna być wykonana dnia 09.11.2017.
Gdy dojdzie się do tej daty, pojawia się przycisk „Quit” zamiast planowanej daty:

Calibration pH	Quit

Gdy aktywuje się przycisk potwierdzenia, procedura zostaje ponownie zaplanowana i wyświetlana jest nowa, obliczona data dla tej procedury.

13.2 Sygnalizacja komunikatów o należnym serwisie

Komunikaty serwisowe o należnych procedurach są sygnalizowane następująco:

- **Zauważalne miganie całego wyświetlacza**
  Miganie ustępuje, gdy tylko dotkniemy ekranu.
- **Automatyczne skok do menu “Service Messages”**
  Menu "Service Messages" można przywołać w dowolnym czasie bezpośrednio z menu wyboru poprzez przycisk menu.
- **Akustyczny sygnał alarmowy**
  (pod warunkiem, że ta funkcja jest zaktywowana w menu "Alarm Settings / Acoustic Alarms")
  Alarm akustyczny jest usuwany przez dotknięcie ekranu.
  Uwaga: Należne procedury serwisowe są pokazywane w danym dniu począwszy od godziny 08:00.

13.3 Ponowne planowanie komunikatów serwisowych

Stacja Relax określa właściwy termin komunikatu serwisowego przez dodanie ustawionego okresu serwisowania do bieżącej daty.

Przykład:
Dla kalibracji pH ustawiono okres 3 miesięcy.
Ponowne planowanie ma miejsce dnia 06.12.2017.
Nową należną datą jest 06.03.2018.
Ponowne planowanie komunikatów serwisowych ma miejsce w następujących przypadkach:

- Zmiana okresu serwisowego w menu "Service Intervals"
- Aktywacja przycisku potwierdzenia dla należnego komunikatu
- Pomyślne wykonanie kalibracji
  (tylko dla komunikatu o kalibracji)
- Otwarta jest funkcja „Ponownego planowania komunikatu serwisowego” w menu "Service Intervals".

14 Rejestr zdarzeń

14.1 Omówienie

Rejestr zdarzeń zapisuje wszystkie ważne zdarzenia dotyczące stacji Relax. Jest to ważna pomoc w monitorowaniu poprawnej pracy systemu basenowego i analizowaniu ewentualnych problemów.

Rejestr zdarzeń można otworzyć z menu głównego. Rejestruje on do 100 zdarzeń z datą i godziną.

Rejestrowane są następujące zdarzenia:

- Załączanie i wyłączanie stacji Relax
- Stany alarmowe (rozpoczęcie i zakończenie)
- Kalibracja
- Zmiany parametrów
- Dozowanie O2
- Kasowanie stanów domyślnych

Ponieważ wszystkie wpisy są wyświetlane przez stację Relax łatwym, zrozumiałym tekstem, nie będzie tu podany szczegółowy opis poszczególnych zdarzeń.

Podany poniżej przykład ilustruje zawartość rejestru zdarzeń:

1 06.06.2017 08:44
Main dosing O2 ended (2.4/2.4l)
2 06.06.2017 08:30
Main dosing O2 continued (1.0/2.4l)
3 06.06.2017 08:30
(Level alarm O2) end
4 06.06.2017 08:10
Main dosing O2 blocked (level)
5 06.06.2017 00:10
Level alarm O2
6 06.06.2017 00:00
Main dosing O2 started (2.4l)

Ta sekwencja rejestru zdarzeń ma następujące tło:

O północy, stacja Relax rozpoczęła główne dozowanie O2 z dawką 2,4 litra. Po 10 minutach, kanister środka Bayrosoft® jest pusty. Powoduje to alarm poziomu, który blokuje dozowanie główne O2. Następnego ranka o godzinie 08:00, pusty kanister Bayrosoft® zostaje wymieniony. Alarm poziomu kończy się i dozowanie główne O2 jest kontynuowane. Przed alarmem poziomu podany został 1,0 litr środka Bayrosoft®. Tak więc, konieczne było podanie tylko 1,4 litra. O godzinie 08:44 dozowanie główne O2 jest zakończone jak planowano, po podaniu pełnej dawki 2,4 litra.

15 Dozowanie ręczne

15.1 Omówienie

Dodatkową ilość produktów pielęgnacyjnych dla pH, mV I O2 można podać do wody basenowej w dowolnym momencie za pomocą dozowania ręcznego.

Dozowanie ręczne jest ograniczone w czasie i kończy się automatycznie po wybranym okresie dozowania. Ponadto, dozowanie ręczne można zatrzymać w dowolnym czasie. W trakcie tego dozowania, pompa pracuje w sposób ciągły, tj. z wydajnością dozowania 100%.

15.2 Menu "Manual Dosage" (Dozowanie ręczne)

Dozowanie ręczne można uruchomić w menu "Manual Dosage".

Dostępne są następujące ustawienia:

Parametr	Zakres wartości	Ustawienia standardowe (domyślne)
Bieżąca wartość mierzona		
pH / mV Kierunek dozowania ręcznego	D- / D+	D-
	Kierunek dozowania ręcznego można wybrać, jeżeli regulacja pH działa w obydwu kierunkach. Jeżeli dozowanie działa tylko w jednym kierunku, dozowanie ręczne zawsze będzie się odbywać w skonfigurowanym kierunku dozowania (w menu "Measuring & Control").	
Konfiguracja węży	1,5 l/h / 3 l/h / ...	pH / mV: 1,5 l/h O2: 3 l/h
	Tutaj wprowadza się szybkość dozowania odpowiedniej pompy środka Bayrosoft®. Ustawienie to musi być zgodne z rzeczywistą wydajnością stosowanej pompy. W przeciwnym razie stacja Relax nie będzie mogła prawidłowo obliczyć wymaganego czasu pompowania dla dozowania ręcznego, a ilość podanego środka Bayrosoft® może być niewłaściwa.	
pH / mV / O2	0.1...10.0 l	1,5 l (dla O2: ilość pojedynczej dawki głównej)
	Tutaj wprowadzamy żądaną wielkość dawki dla dozowania ręcznego. Stacja Relax oblicza czas trwania dozowania ręcznego z wielkości dawki oraz konfiguracji węży. Przykład: Dla konfiguracji węży 3 l/h i wielkości dawki 2,0 l, czas trwania dozowania ręcznego wynosi 40 minut.	
Wielkość dawki dozowania ręcznego	1...240 min	60 min
	Mona tutaj określić czas trwania dozowania ręcznego. Jeżeli ustawienie zostanie zmienione, stacja Relax również ponownie obliczy wielkość dawki na bazie konfiguracji węży. Przykład: Dla konfiguracji węży 1,5 l/h i czasu trwania dozowania ręcznego 90 min., wielkość dawki wynosi 2,25 l.	

Dozowanie rozpoczyna się po aktywacji przycisku "Start Manual Dosage".

Uwaga:

Oprócz ręcznego wprowadzenia żądanej dawki, można również wybrać dla dozowania ręcznego O2 (Bayrosoft®) wielkość dawki równą pojedynczej, podwójnej lub potrójnej dawki bazowej.

W trakcie dozowania zmienia się wyświetlenie menu. Wyświetlane są jedynie dane związane z postępującym dozowaniem:

- Bieżąca wartość mierzona pH / mV.
- Pozostały czas ręcznego dozowania w minutach.
- Wielkość już podana w litrach dla trwającego dozowana ręcznego.
- Bieżąca szybkość dozowania w %.
  Mogą się tu pojawić jedynie wartości 0% lub 100%. Jeżeli wyświetlana jest wartość 0%, dozowanie ręczne jest zablokowane przez jakiś alarm.

- Pompa (załączona / wyłączona)
  Aktualny stan stosowanej pompy dozującej. Jeżeli wyświetlane jest „Pump off”, dozowanie ręczne jest zablokowane przez jakiś alarm.
- Stan roboczy pH / mV / O2 (Ręczny / Przepływ / Alarm)
  W trakcie dozowania, stacja Relax jest w „Ręcznym” trybie pracy. Jeżeli zamiast tego wyświetli się „Alarm” lub „Flow”, dozowanie ręczne jest zablokowane przez jakiś alarm.

Dozowanie ręczne można zatrzymać w dowolnym momencie przez wciśnięcie przycisku "Stop Manual Dosage".

15.3 Blokowanie przez alarmy

Dozowanie ręczne jest blokowane przez następujące stany alarmowe jak przy normalnym dozowaniu automatycznym:

- Brak sygnału przepływu
- Alarm poziomu (zależnie od konfiguracji w menu “Alarm Settings”)
- Alarm górny (blokuje jedynie dozowanie ręczne w kierunku D+)
- Alarm dolny ((blokuje jedynie dozowanie ręczne w kierunku D-)

Po zakończeniu stanu alarmowego, dozowanie ręczne zostaje odblokowane i dozowana jest pozostała ilość.

Jeżeli dozowanie ręczne jest załączone podczas opóźnienia załączenia zasilania, powoduje to przedwczesne zakończenie opóźnienia załączenia zasilania.

15.4 Specjalny przypadek szokowego chlorowania

Chlorowanie szokowe jest specjalną odmianą dozowania ręcznego. Stacja Relax umożliwia opcję chlorowania szokowego w menu „Manual Dosage” w następujących okolicznościach:

- Urządzeniem jest zespół stacji Relax Chlor
- Kierunek dozowania jest ustawiony na D+

Wielkość dawki chlorowania szokowego obliczana jest z zastosowaniem objętości basenu. Obliczenie oparte jest na zalecanej wielkości 0,2 litra środka Chloriliquide na 10 m^3 objętości basenu.

Wielkość dawki obliczonej w ten sposób można zmienić ręcznie.

Dozowanie rozpoczyna się po aktywacji przycisku "Start Shock Chlorination".

Procedura chlorowania szokowego odpowiada dokładnie normalnemu dozowaniu ręcznemu.



Chlorowanie szokowe może przekroczyć górną wartość alarmową.
Nie jest ono blokowane przez alarm górny.

15.5 Specjalny przypadek testu pomp (pH / mV / O2)

Funkcja testu pomp używana jest do szybkiego sprawdzenia, czy poszczególne pompy dozujące są prawidłowo podłączone i są w pełni sprawne. Czas trwania testu pomp jest ograniczony do maksimum 5 minut.



Alarmy nie powodują blokady podczas testu pomp, tj. pompa musi pracować podczas testu pomp.
Procedura testu pomp odpowiada dokładnie normalnemu dozowaniu ręcznemu.

16 Moduły dodatkowe

16.1 Uniwersalne wyjścia przełączane

16.1.1 Omówienie

Stacja Relax zapewnia do czterech uniwersalnych wyjść przełączanych, które można wykorzystać do regulacji dodatkowych atrakcji, np. iluminacji basenu lub systemu dysz wodnych.

Do funkcji przełączania wykorzystuje się zaciski „OUT1“ lub „OUT2“. Oprócz tego, dla funkcji przełączania można użyć wyjść “OUT3 (pH+)“ oraz „OUT4 (Alarm)“, jeżeli są one potrzebne odpowiednio do dozowania pH+ lub jako przekaźnik alarmowy.



Zagrożenie elektryczne!

Uniwersalne wyjścia przełączające zapewniają bezpotencjałowe styki, tj. są to po prostu styki otwarty/zamknięty pomiędzy dwoma zaciskami „OUT1“, „OUT2“, „OUT3 (pH+)“ oraz „OUT4 (Alarm)“.

Stacja Relax nie zapewnia zasilania 230 VAC dla tych zacisków.

Maksymalne przełączane napięcia i prądy dla tych styków są następujące:

OUT1 / OUT2 / OUT4 (Alarm):

- Maks. 230 V~ / 4 A (AC)
- Maks. 30 V= / 4 A (DC)
- Brak wewnętrznego bezpiecznika – konieczne jest zewnętrzne zabezpieczenie elektryczne!

OUT3 (pH+):

- Maks. 230 V~ / 4 A (AC)
- Maks. 30 V= / 4 A (DC)
- Wewnętrzny bezpiecznik topikowy 4 A zwłoczny
- Można użyć mostka do sąsiadującego zacisku “L_1”, aby użyć wyjścia OUT3 jako wyjścia 230 VAC.

Instalacja musi być wykonywana przez profesjonalnego elektryka!

16.1.2 Programowanie wyjść przełączanych

Wyjścia przełączane są programowane jak łatwy do obsługi zegar czasowy. Dla każdego wyjścia przełączanego możliwe są maksymalnie trzy okresy przełączania.

Dla każdego z tych okresów przełączania można dokonać następujących ustawień:

- Czas załączenia (czas w formacie gg:mm)
- Czas wyłączenia (czas w formacie gg:mm)
- Wybór dnia tygodnia, w których odpowiedni okres przełączania ma być aktywny.
  Można wybrać jeden lub więcej dni tygodnia.
  Jeżeli nie wybierze się żadnego dnia tygodnia, okres przełączania jest nieaktywny.

Ta koncepcja umożliwia bardzo elastyczne wykorzystywanie uniwersalnych wyjść przełączania.

Ilustruje to poniższy przykład:

- Okres przełączania 1: 07:00 do 08:00, w każdy dzień tygodnia
- Okres przełączania 2: 13:00 do 15:00, soboty i niedziele
- Okres przełączania 3: 18:00 do 20:30, środy

Odpowiednie wyjście przełączane jest aktywizowane codziennie od 7 do 8 rano i dodatkowo w soboty i niedziele od 1 do 3 po południu i w środy od 6 do 8:30 po południu.

16.1.3 Tryb ręczny

Dwa uniwersalne wyjścia przełączane stacji Relax można ręczne załączać i wyłączać na stałe (tryb pracy “On” lub “Off”). W tym przypadku regulacja czasowa jest wyłączona.

16.1.4 Inne tryby pracy

- **Ogrzewanie**
  Wyjście jest aktywowane, gdy bieżące wskazanie temperatury jest poniżej wartości zadanej, którą można wprowadzić. Aby zapobiec załączaniu i wyłączaniu wyjścia ogrzewania przy małych zmianach temperatury, można zdefiniować strefę nieczułości dla przełączania.
- **Dozowanie pH- / pH+ / Dezynfekcja**
  Wyjście jest załączane i wyłączane w tym samym czasie co wybrane wyjście dozowania. Obydwa wyjścia są zsynchronizowane. Umożliwia to załączenie drugiego urządzenia równolegle z pompą dozującą.
- **Dodatkowa pompa Cl (Tylko dla stacji Relax Chlor)**
  Wyjście to jest załączone jak długo dozowany jest chlor, tj. jak długo szybkość dozowania mV (redox) nie jest na 0%.
  W tym trybie można również ustawić czas uzupełniający (0 … 120 minut). Gdy dozowanie chloru zatrzyma się, wyjście "Extra pump Cl" będzie nadal załączone przez ustawiony czas uzupełniający.
- **Przekaźnik alarmowy (tylko OUT4)**
  Wyjście przełączane 4 można wykorzystać jako przekaźnikowe wyjście alarmowe, tj. takie, które jest aktywne jak długo aktywne są alarmy.

16.1.5 Blokowanie przez przepływ

Blokowane za pomocą sygnału przepływu można aktywować dla obydwu wyjść przełączania. Jeżeli blokowanie przez przepływ jest załączone, dane wyjście przełączane jest załączone tylko wtedy, gdy obecny jest sygnał przepływu. Gdy nie ma sygnału przepływu (jak podczas opóźnienia załączenia zasilania), wyjście przełączane nie jest załączone.

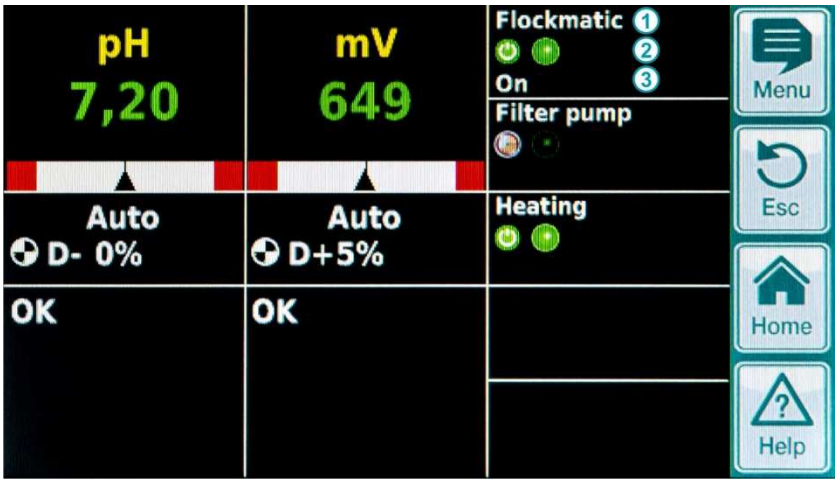
Jako przypadek specjalny, można ustawić tryb pracy na „On" (Załączony) i załączyć blokowanie przez przepływ. W tym przypadku, dane wyjście jest zawsze załączone, gdy obecny jest sygnał przepływu. Jeżeli nie ma sygnału przepływu, wyjście jest wyłączone.

16.1.6 Alarm poziomu IN1 / IN2

Jeżeli uaktywniony jest Alarm Poziomu ("on"), odpowiednie wyjście OUT1/OUT2 jest blokowane, jeżeli wejście IN1 / IN2 jest rozwarte a alarm poziomu IN1 / IN2 jest sygnalizowany. Opcję tę można użyć do monitorowania poziomu, jeżeli wyjście jest wykorzystywane do regulacji pompy środka Flockmatic® .

16.1.7 Wyświetlanie w menu startowym (Home Menu)

W menu startowym możemy wyświetlać dowolną z czterech funkcji przełączania, jeżeli ustawimy "Show in Home = Yes" dla indywidualnych funkcji. Poniższy przykład pokazuje wyświetlanie trzech funkcji przełączania w menu startowym.



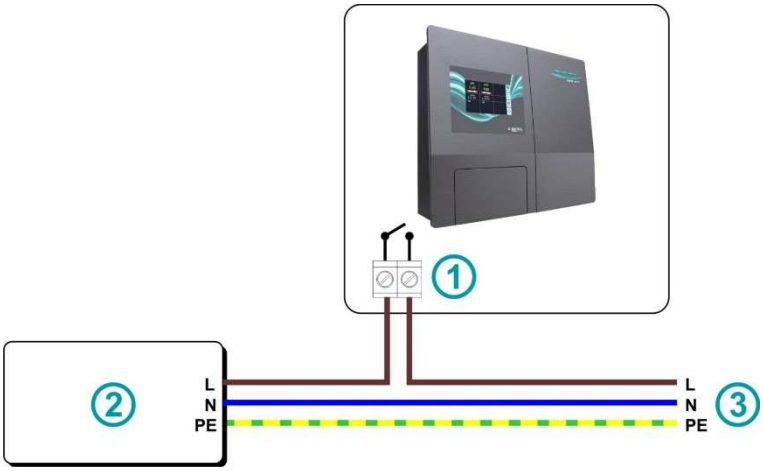
Nr	Pozycja	Opis
1	Pierwsza linia	Nazwa funkcji przełączania (wprowadzona przez użytkownika w menu konfiguracji)
2	Druga linia	Symbole pokazujące aktualny status funkcji Funkcja jest w trybie aktywnym Funkcja jest w trybie nieaktywnym Funkcja jest w trybie sterowania czasowego Przekaźnik wyjściowy funkcji jest w danym momencie wyłączony Przekaźnik wyjściowy funkcji jest w danym momencie załączony
3	Trzecia linia	Opcjonalne, dodatkowe informacje, np. tryb pracy lub przyczyna w przypadku zablokowania.

16.1.8 Przykłady zastosowań

16.1.8.1 Sterowanie urządzeniem 230 V

Urządzenie na 230 V jest podłączone pomiędzy zero (N) (niebieski) a fazę L (brązowy) sieci zasilającej o napięciu 230 VAC. Generalnie występuje również przewód ochronny (żółto-zielony).

Jeżeli urządzenie tego typu ma być sterowane poprzez uniwersalne wyjście przełączane stacji Relax, to musi być podłączone jak pokazano poniżej.



1	Zacisk wyjścia OUT1 / OUT2
2	Zewnętrzne urządzenie 230 V~, które ma być załączane i wyłączane
3	Zasilnie sieciowe

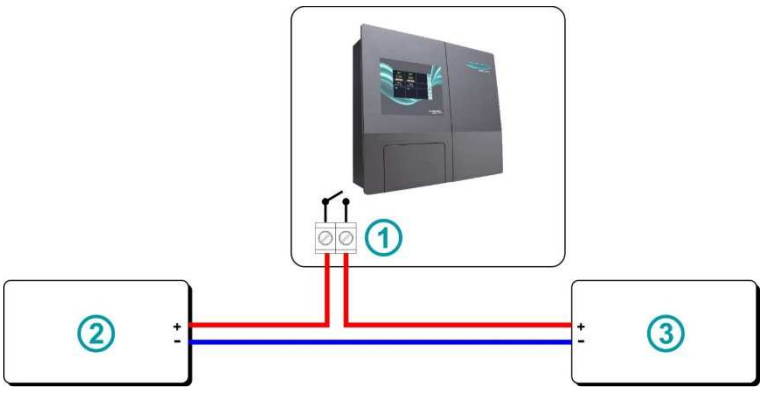
Uwaga: Napięcie zasilania 230 VAC może być pobrane z komory przyłączenia stacji Relax.

Na przykład, według tego schematu można sterować pompą ***Flockmatic®*** *lub układem filtracji*.

Jeżeli maksymalny prąd lub napięcie uniwersalnego wyjścia przełączanego jest niedostateczne dla pewnego zastosowania, można zastosować zewnętrzny przekaźnik o wymaganych parametrach.

16.1.8.2 Sterowanie urządzeniem zasilanym napięciem stałym (DC)

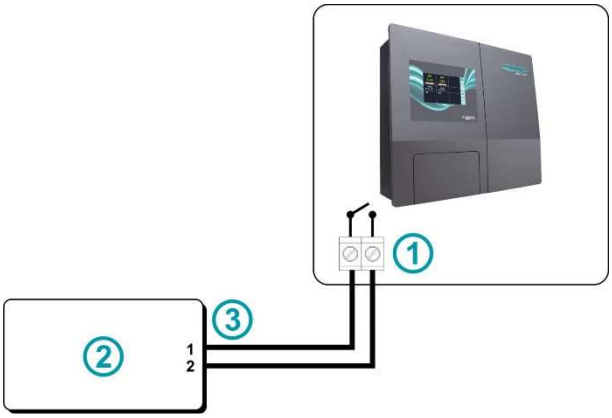
Dla urządzeń zasilanych napięciem stałym, należy po prostu przewód dodatni napięcia zasilania podłączyć poprzez uniwersalne wyjście przełączane stacji Relax:



1	Zacisk wyjścia OUT1 / OUT2
2	Zewnętrzne urządzenie (np. urządzenie na 24 V), które ma być załączane i wyłączane
3	Zewnętrzny zasilacz (np. 24 V)

16.1.8.3 Sterowanie urządzeniem z bezpotencjałowym wejściem sterowania

Niektóre urządzenia mają bezpotencjałowe wejście sterowania. Wejście to można bezpośrednio podłączyć do uniwersalnego wyjścia przełączanego stacji Relax:



1	Zacisk wyjścia OUT1 / OUT2
2	Urządzenie zewnętrzne z bezpotencjałowym wejściem sterowania, które ma być załączane i wyłączane
3	Wejście sterowania dla bezpotencjałowego styku przełączania

Jeżeli dostępne jest wejście tego typu, należy je wykorzystywać zawsze, gdy to jest możliwe zamiast przełączenia zasilania urządzenia.

16.2 Montaż dodatkowego przejścia kablowego

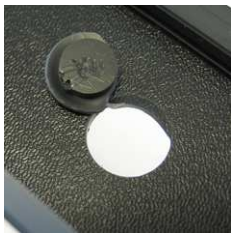
Utworzenie dodatkowego przejścia kablowego jest konieczne dla podłączenia urządzenia zewnętrznego (np. oświetlenia) lub zewnętrznego czujnika (np. łopatkowego wyłącznika przepływu) do stacji Relax. W tym celu w dnie i bokach z przodu pokrywy obudowy stacji Relax znajdują się miejsca do wypchnięcia.

Sposób postępowania:

- Wybrać miejsce do wypchnięcia, które jest najbliżej zacisku, który zamierzamy wykorzystać.
- Naciskać od strony wewnętrznej na środek miejsca do wypchnięcia aż zobaczy się okrągły kształt na zewnętrznej stronie obudowy. Teraz, naciskać z zewnątrz na środek koła. Powtarzać ten krok aż do odłączenia okrągłego elementu do wypchnięcia i otrzymania okrągłego otworu. Jeżeli otwór nie jest dokładnie okrągły, można to skorygować odpowiednim pilnikiem.
- Umieścić teraz dławik kablowy w otworze od strony zewnętrznej i zamocować go w tym położeniu od wewnątrz nakrętką kołpakową.


Naciskać od wewnątrz


Naciskać od zewnątrz


Wypchnąć


Dławik od zewnątrz

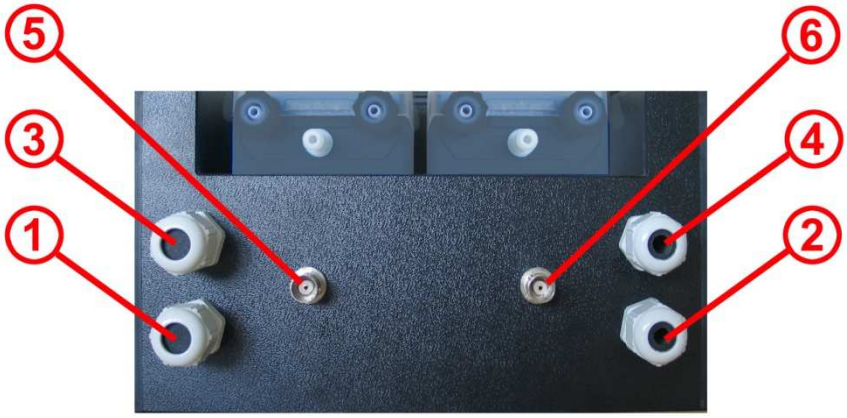

Nakrętka kołpakowa od wewnątrz

Celem przeprowadzenia kabla poprzez dławik, postępować następująco:

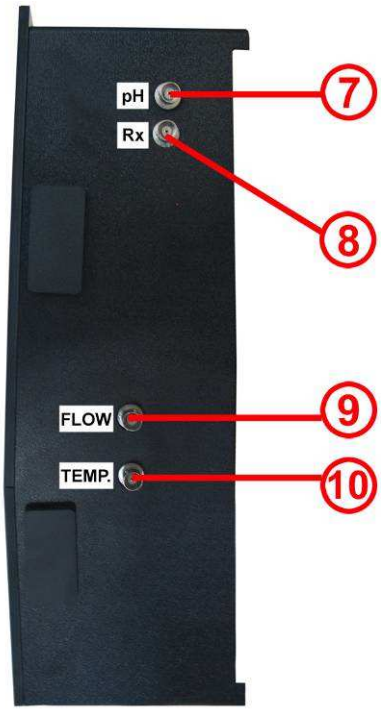
- Odkręcić nakrętkę dławika kablowego aż zostanie ona na samym końcu gwintu. Alternatywnie, można ją odkręcić całkowicie.
- Usunąć zaślepkę pozostawiając uszczelkę w złączce.
- Przewlec kabel przez nakrętkę i dławik kablowy do wgłębienia zaciskowego. Upewnić się, że jest dostateczny odcinek kabla po stronie wewnętrznej pokrywy obudowy.
- Podłączyć kabel jak pokazano na schemacie połączeń.
- Dokręcić nakrętkę (bez stosowania nadmiernej siły) dla osiągnięcia pewnego uszczelnienia.

17 Serwis

17.1 Podłączenia na obudowie regulatora



Rysunek: Obudowa regulatora od dołu



Rysunek: Obudowa regulatora z prawej strony

Obudowa regulatora - spód	
1	Wtyczka zasilania, zasilanie (240V, 50Hz) dla regulatora – ciągłe zasilanie
2	Wtyczka zasilania, zasilanie (240V, 50Hz) dla pompy dozującej – połączyć poprzez pompę dozującą (obieg załączony => zasilanie dla pompy dozującej załączone; obieg wyłączony => brak zasilania dla pompy dozującej
3	Podłączenie dla Flockmatic® (opcjonalne we wszystkich wariantach stacji)
4	Podłączenie zaworu elektromagnetycznego (tylko dla stacji Relax Brom)
5	Podłączenie dla wyłącznika poziomu w lancy ssawnej pH
6	Podłączenie dla wyłącznika poziomu lancy ssawnej dla Chloriliquide / Bayrosoft® (dla stacji Relax Brom: złączka BNC)
Obudowa regulatora – prawy bok	
7	Podłączenie elektrody pH
8	Podłączenie elektrody Redox
9	Podłączenie wyłącznika przepływu
10	Podłączenie czujnika temperatury (tylko stacja Relax O_2, dla innych wersji złączka BNC)

Ze względów bezpieczeństwa, stacja Relax charakteryzuje się rozdzieleniem napięć zasilania dla pomp dozujących pH oraz Chloriliquide / Bayrosoft® jak opisano powyżej.

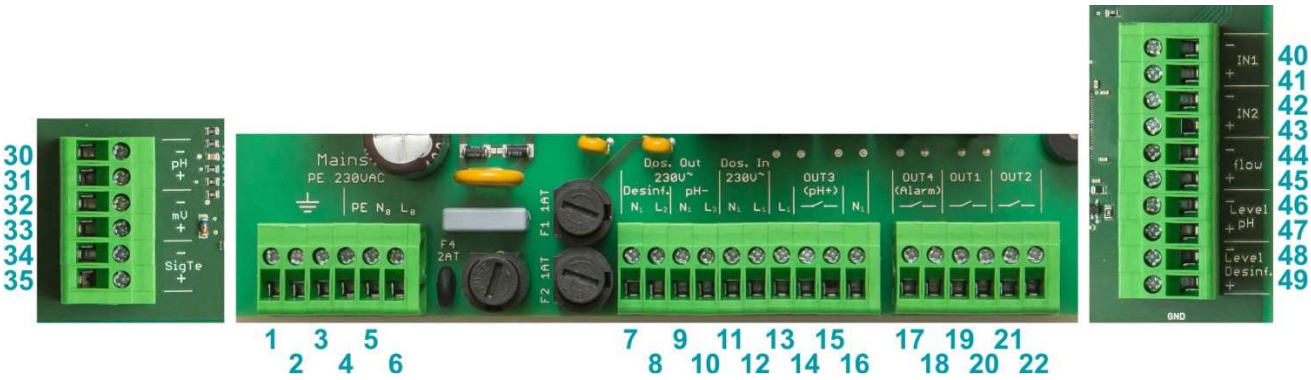
Jeżeli napięcie zasilania dla pomp dozujących ma być zapewnione z ciągłego źródła zasilania a nie poprzez zależność od obiegu, wtyczkę zasilania 2 można podłączyć do tego samego zasilania, z którego zasilany jest regulator.

UWAGA

Zasilanie pomp dozujących z ciągłego źródła zasilania powoduje zbocznikowanie ważnej funkcji zabezpieczenia. Usilnie zalecamy stosowanie układu blokującego od załączenia obiegu.

17.2 Podłączenia w obudowie regulatora

Poniższy rysunek pokazuje płytę regulatora z zaciskami przyłączeniowymi



Grupa	Funkcja	Indywidualne podłączenia	
1, 2, 3	PE (uziemienie ochronne) dla pomp dozujących lub innych podłączonych urządzeń 230 V~	1	PE
		2	PE
		3	PE
4, 5, 6	Podłączenie zasilania 230 V AC stacji Relax. To wejście jest niezależne od zasilania wyjść dozowania (7/8 lub 9/10).	4	PE
		5	N (wejście urządzenia)
		6	L (wejście urządzenia)
7, 8	Wyjście dozowania, dezynfekcja To wyjście jest wewnętrznie zabezpieczone na 1 A, o działaniu zwłocznym	7	N (wyjście dezynfekcji)
		8	L (wyjście dezynfekcji)
9, 10	Wyjście dozowania pH-. To wyjście jest wewnętrznie zabezpieczone na 1 A, o działaniu zwłocznym	9	N (wyjście pH-)
		10	L (wyjście pH-)
11, 12	Wejście zasilania dla wyjść dozowania dezynfekcja [zaciski 7/8] oraz pH- [zaciski 9/10].	11	N (pH/we dezynf.)
		12	L (pH/we dezynf.)
13	230V~ L1 można mostkować z OUT3 (pH+) [zacisk 14], do wykorzystania OUT3 (pH+) jako wyjście 230V~	13	L_1
14, 15	Wyjście OUT3 (pH+) - beznapięciowe - Maks. 4 A - Wewnętrzny bezpiecznik 4 A zwłoczny	14	Przekaźnik OUT3 (pH+)
		15	Przekaźnik OUT3 (pH+)
16	podłączenie 230 V~ N dla urządzenia sterowanego przez wyjście OUT3 (pH+).	16	N_1
17, 18	Wyjście OUT4 (Alarm) - beznapięciowe - Maks. 4 A - BRAK wewnętrznego bezpiecznika	17	Przekaźnik OUT4 (Alarm)
		18	Przekaźnik OUT4 (Alarm)
19, 20	Wyjście OUT1 - beznapięciowe - Maks. 4 A - BRAK wewnętrznego bezpiecznika	19	Przekaźnik OUT1
		20	Przekaźnik OUT1
21, 22	Wyjście OUT2 - beznapięciowe - Maks. 4 A - BRAK wewnętrznego bezpiecznika	21	Przekaźnik OUT2
		22	Przekaźnik OUT2
30, 31	sygnał pH (z elektrody pH)	30	+
		31	-
32, 33	sygnał mV (z elektrody redox)	32	+
		33	-

Grupa	Funkcja	Indywidualne podłączenia	
34, 35	Sygnał temperatury Czujnik temperatury PT1000 (alternatywnie KTY83)	34	+
		35	-
40, 41	Wejście IN1 - Do podłączenia zewnętrznych bezpotencjałowych styków dla dodatkowych funkcji (np. monitorowanie poziomu Flockmatic®)	40	Styk zewn. (GND)
		41	Styk zewn.
42, 43	Wejście IN2 - Do podłączenia zewnętrznych bezpotencjałowych styków dla dodatkowych funkcji (np. monitorowanie poziomu Flockmatic®)	42	Styk zewn. (GND)
		43	Styk zewn.
44, 45	Przepływ - Wejście do podłączenia wyłącznika przepływu (bezpotencjałowe)	44	Styk zewn. (GND)
		45	Styk zewn.
46, 47	Wejście poziomu pH - Wejście do podłączenia wyłącznika poziomu pH (bezpotencjałowe)	46	Styk zewn. (GND)
		47	Styk zewn.
48, 49	Wejście poziomu dla dezynfekcji Wejście do podłączenia wyłącznika poziomu dezynfekcji (bezpotencjałowe) (chlor lub Bayrosoft®, bezpotencjałowe)	48	Styk zewn. (GND)
		49	Styk zewn.

17.3 Otwieranie obudowy

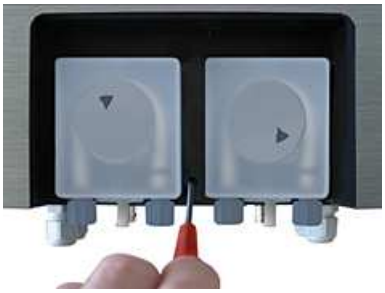
Musi to wykonywać wyłącznie wyszkolony i doświadczony specjalista!

- Odłączyć zasilanie regulatora i pomp dozujących. Upewnić się, czy regulator i pompy dozujące są pozbawione zasilania!
- Odłączyć wszystkie połączenia wtykowe (czujniki, wyłącznik przepływu, wyłącznik poziomu lanc ssących itp.).
- Odłączyć węże dozujące na pompach dozujących.
-

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Zapewnić, aby dwa płyny z węży nie zetknęły się ze sobą!
Zapewnić, aby dwa węże z płynami nie zetknęły się ze sobą!
Istnieje zagrożenie niebezpieczną reakcją chemiczną! Zagrożenie dla zdrowia i życia!



1



2



3

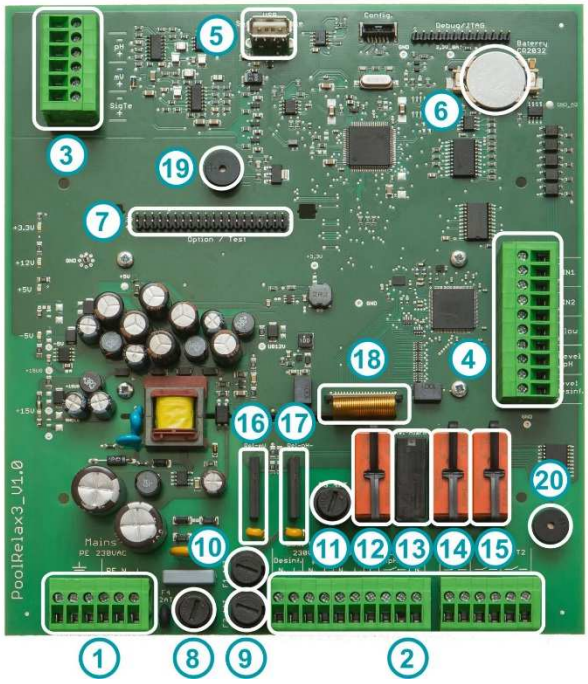
1. Otworzyć pokrywę pomp przez pociągnięcie jej w dół.
2. Odkręcić śrubę mocującą regulatora, zdjąć obudowę i umieścić ją odwróconą na czystej, miękkiej powierzchni.
3. Wykręcić osiem śrub na tylnej pokrywie regulatora. Zdjąć tylną pokrywę.

- Celem zamknięcia i zamontowania obudowy regulatora, postępować w odwrotnej kolejności. Upewnić się, czy wszystkie połączenia i złącza gwintowe są bezpieczne i dokręcone.

17.4 Płyta regulatora

Poniższy rysunek pokazuje położenia istotnych komponentów na płycie regulatora.

1. Listwa zaciskowa dla zasilania 230 V~ regulatora
2. Listwa zaciskowa dla wyjść przekaźnikowych 230 V~
3. Listwa zaciskowa dla czujników
4. Listwa zaciskowa dla wejść wyłączników
5. Złącze USB dla pendrive'a (do uaktualniania oprogramowania)
6. Bateria buforowa dla wewnętrznego zegara (typ CR2032)
7. Złącze dla przyszłych rozszerzeń wtykowych
8. Bezpiecznik 2A T dla zasilania regulatora (20 mm, zwłoczny)
9. Bezpiecznik 1A T dla dozowania pH- (20 mm, zwłoczny)
10. Bezpiecznik 1A T dozowania dezynfekcji (20 mm, zwłoczny)
11. Bezpiecznik 4A T dla wyjścia OUT3 (pH+) (20 mm, zwłoczny)
12. Przekaźnik OUT3 (pH+), maks. 4 A
13. Przekaźnik OUT4 (Alarm), maks. 4 A
14. Przekaźnik OUT1, maks. 4 A
15. Przekaźnik OUT2, maks. 4 A
16. Przekaźnik elektroniczny dla dozowania dezynfekcji
17. Przekaźnik elektroniczny dla dozowania pH-
18. Wyświetlacz i złącze dotykowe
19. Brzęczyk dla sygnału dotyku
20. Brzęczyk dla sygnału alarmu



Rysunek: Płyta regulatora

17.4.1 Wymiana baterii buforowej

Bateria buforowa (CR 2032) znajduje się w specjalnej oprawie i można ją łatwo wymienić. Biegun dodatni baterii jest skierowany ku górze. Położenie baterii pokazano na rysunku.

17.4.2 Wymiana bezpiecznika

Każde zasilanie 230 VAC wyjść dozowania dla pH i dezynfekcji (mV lub O_2) oraz zasilanie regulatora jest zabezpieczone bezpiecznikiem topikowym 1A T (20 mm, zwłocznym). Bezpieczniki są zamontowane w specjalnej oprawce i można je łatwo wymienić. Oprawkę otwiera się za pomocą wkrętaka.

Położenie opraw bezpieczników pokazano na rysunku.

18 Zmiana metody pielęgnacji wody basenowej

Program pielęgnacji (tlen (O2/ Bayrosoft®) / Chlor (Cl) / Brom (Br)) zmienia się w menu

Main Menu (Service) ➔ *Service Functions* ➔ *Config. Care Program.*

Należy wprowadzić żądany nowy program oraz odpowiedni kod numeryczny. Kod zależy od aktualnej metody pielęgnacji **oraz** nowej metody:

Aktualny program	Nowy program	Kod
Pool Relax O2	Pool Relax Cl	122
Pool Relax O2	Pool Relax Br	123
Pool Relax Cl	Pool Relax O2	221
Pool Relax Cl	Pool Relax Br	223
Pool Relax Br	Pool Relax O2	321
Pool Relax Br	Pool Relax Cl	322

19 Uaktualnianie oprogramowania

19.1 Przygotowanie pamięci USB

- Skopiować dwa pliki uaktualnienia oprogramowania PR3-APPxxxxxxxx.BIC (uaktualnienie aplikacji) oraz PR3-LDxxxxxxxx.BIC (uaktualnienie programu ładowania początkowego) do katalogu głównego standardowej pamięci USB (pendrive'a).
- W przypadku, gdy w pamięci USB są starsze pliki uaktualnienia oprogramowania usunąć je przed skopiowaniem nowych.

19.2 Otwarcie obudowy i zamontowanie pamięci USB

- Proszę wykonać instrukcje z rozdziału 17.3 celem otwarcia obudowy i włożenia pamięci USB.

19.3 Uaktualnienie programu ładowania początkowego

- Menu > Main Menu (Service) | Service Code No. 5678 > Service Functions > Software Update > BOOTLOADER Update
- Jeżeli w menu nie występuje „BOOTLOADER Update“ (lecz zamiast tego pojawia się „no entry” (brak wpisu), nie można było wykryć pamięci USB lub brak jest plików w pamięci USB, pliki są niewłaściwe lub uszkodzone.
- Wyświetlana jest zainstalowana wersja programu ładowania początkowego (Bootloader) jak również nowa wersja tego programu w pamięci USB.
- Wcisnąć przycisk „Start BOOTLOADER Update“
- Odczekać aż zakończy się uaktualnianie programu Bootloader (Komunikat „Congratulations …“)
- Wcisnąć przycisk „OK”.
- Regulator automatycznie wykona restart.

19.4 Uaktualnienie oprogramowania PR3 (Oprogramowanie użytkowe)

- Menu > Main Menu (Service) | Service Code No. 5678 > Service Functions > Software Update > PR3 Software Update
- Jeżeli w menu nie występuje „PR3 Software Update“ (lecz zamiast tego pojawia się „no entry” (brak wpisu), nie można było wykryć pamięci USB lub brak jest plików w pamięci USB, pliki są niewłaściwe lub uszkodzone.
- Wyświetlana jest zainstalowana wersja oprogramowania PR3 jak również nowa wersja oprogramowania PR3 z pamięci USB.
- Wcisnąć przycisk „Start Software Update“.
- Regulator automatycznie wykona restart i uruchomi program Bootloader celem wykonania uaktualnienia oprogramowania.
- Program Bootloader wyświetla jeszcze raz zainstalowaną w systemie wersję oprogramowania PR3 jak również nową wersję PR3 z pamięci USB.
- Wcisnąć przycisk „OK” celem rozpoczęcia uaktualniania oprogramowania PR3.
- Odczekać aż zakończy się uaktualnianie oprogramowania PR3 (Komunikat „Congratulations …“).
- Wcisnąć przycisk „OK”.
- Regulator automatycznie wykona restart.

19.5 Sprawdzenie zainstalowanej wersji oprogramowania

- Home > Help

20 Lokalizowanie i usuwanie usterek

Poniższa tabela podaje typowe problemy, jakie mogą wystąpić przy użytkowaniu stacji Relax. Dla każdego problemu podano opis możliwych przyczyn oraz środki do skorygowania usterki.

Tabela podzielona jest na moduły pH, mV (redox), O2 i pomiaru temperatury.

Rodzaj problemu	Możliwe przyczyny	Usuwanie problemu
Pomiar pH		
Różnica pomiędzy pomiarem kontrolnym pH a wartością na wyświetlaczu	Kalibracja jest niewłaściwa lub nie była wykonywana przez zbyt długi czas	Ponownie wykonać kalibrację systemu.
Błąd kalibracji podczas kalibrowania wartości pH	Wadliwe wprowadzenie wartości kalibracji	Powtórzyć kalibrację.
	Elektroda jest brudna lub uszkodzona	Oczyścić elektrodę w 5-10% kwasie solnym oraz wypłukać w destylowanej wodzie. Jeżeli nie można wykalibrować elektrody po takim czyszczeniu, konieczna jest jej wymiana.
	Wilgoć w kablach	Osuszyć lub wymienić kable.
	Wzmacniacz pomiarowy jest uszkodzony	Naprawić lub wymienić.
Kontrola pH / dozowanie pH		
Na urządzeniu wyświetlana jest szybkość dozowania 0% chociaż występuje odchyłka pomiędzy wartością rzeczywistą a zadaną	Dozowanie jest zablokowane przez alarm (alarm przepływu, poziomu lub czasu dozowania)	Usunąć przyczynę alarmu, potwierdzić alarm.
	Nadal odliczane jest opóźnienie załączenia zasilania	Odczekać aż zakończy się opóźnienie załączenia zasilania.
Pompa dozująca nie pracuje, chociaż szybkość dozowania wyświetlana na urządzeniu nie wynosi 0%	Przepalony bezpiecznik pompy	Wymienić bezpiecznik (1 A zwłoczny).
	Uszkodzony przekaźnik dozowania	Wymienić uszkodzony przekaźnik.
	Uszkodzona pompa dozująca	Wymienić pompę dozującą.
Pompa dozująca pracuje, lecz nie ma korekty wartości pH	Pojemnik jest pusty	Uzupełnić płyn w pojemniku.
	Pompa dozująca wciąga powietrze i już nie dozuje	Usunąć powietrze z głowicy dozującej.
Wartość pH waha się wokół wartości zadanej	Szybkość dozowania regulacji pH jest zbyt duża	Ustawić zakres proporcjonalności na większą wartość, aby zmniejszyć szybkość dozowania. Redukcja minimalnego czasu załączania również zapobiega zbyt dużemu dozowaniu.
Wartość pH różni się od wartości zadanej w dłuższym okresie czasu	Szybkość dozowania regulacji pH jest zbyt mała	Ustawić mniejszy zakres proporcjonalności celem zwiększenia szybkości dozowania. Również zwiększenie minimalnego czasu załączenia powoduje szybsze dojście do wartości zadanej.
Pomiar potencjału Redox		
Potencjał Redox nie jest równy pomiarowi kontrolnemu	Kalibracja jest niewłaściwa lub nie była wykonywana przez zbyt długi czas	Ponownie wykalibrować system.
Błąd kalibracji podczas kalibracji potencjału redox	Wadliwe wprowadzenie wartości kalibracji	Powtórzyć kalibrację.
	Elektroda jest brudna lub uszkodzona	Oczyścić elektrodę w 5-10% kwasie solnym oraz wypłukać w destylowanej wodzie. Jeżeli nie można wykalibrować elektrody po takim czyszczeniu, konieczna jest jej wymiana.
	Wilgoć w kablach	Osuszyć lub wymienić kable.
	Wzmacniacz pomiarowy jest uszkodzony	Naprawić lub wymienić.

Rodzaj problemu	Możliwe przyczyny	Usuwanie problemu
Regulacja Redox (dozowanie chloru lub bromu)		
Na urządzeniu wyświetlana jest szybkość dozowania 0% chociaż występuje odchyłka pomiędzy wartością rzeczywistą a zadaną	Dozowanie jest zablokowane przez alarm (alarm przepływu, poziomu lub czasu dozowania)	Usunąć przyczynę alarmu, potwierdzić (skasować) alarm.
	Nadal odliczane jest opóźnienie załączenia zasilania	Odczekać aż zakończy się opóźnienie załączenia zasilania.
Pompa dozująca nie pracuje, chociaż szybkość dozowania wyświetlana na urządzeniu nie wynosi 0%	Przepalony bezpiecznik pompy	Wymienić bezpiecznik (1 A zwłoczny).
	Uszkodzony przekaźnik dozowania	Wymienić uszkodzony przekaźnik.
	Uszkodzona pompa dozująca	Wymienić pompę dozującą.
Pompa dozująca pracuje, lecz nie ma korekty wartości redox	Pojemnik jest pusty	Uzupełnić płyn w pojemniku.
	Pompa dozująca wciąga powietrze i już nie dozuje	Usunąć powietrze z głowicy dozującej.
Wartość redox waha się wokół wartości zadanej	Szybkość dozowania regulacji redox jest zbyt duża	Ustawić zakres proporcjonalności na większą wartość, aby zmniejszyć szybkość dozowania. Redukcja minimalnego czasu załączania również zapobiega zbyt dużemu dozowaniu.
Wartość potencjału redox różni się od wartości zadanej w dłuższym okresie czasu	Szybkość dozowania regulacji redox jest zbyt mała	Ustawić mniejszy zakres proporcjonalności celem zwiększenia szybkości dozowania. Również zwiększenie minimalnego czasu załączenia powoduje szybsze dojście do wartości zadanej.
Automatyczny system dozowania O2		
Urządzenie nie rozpoczyna dozowania w spodziewanym czasie	Dozowanie jest zablokowane przez alarm (alarm przepływu lub)	Usunąć przyczynę alarmu, potwierdzić (skasować) alarm.
	Niewłaściwie ustawiono datę i czas pomiaru i działania urządzenia	Ustawić datę i czas zgodnie z wymaganiami.
Wielkość dawki jest większa niż zaprogramowana	Rzeczywista wielkość dawki wzrasta na skutek kompensacji temperaturowej	-
Pompa dozująca nie pracuje, chociaż urządzenie pokazuje, że jest w trakcie dozowania	Przepalony bezpiecznik pompy	Wymienić bezpiecznik (1 A zwłoczny)
	Uszkodzony przekaźnik dozowania	Wymienić uszkodzony przekaźnik.
	Uszkodzona pompa dozująca	Wymienić pompę dozującą.
Pompa dozująca pracuje, lecz produkt do pielęgnacji nie jest wprowadzany do wody	Pusty pojemnik	Uzupełnić płyn w pojemniku.
	Pompa dozująca wciąga powietrze i już nie dozuje	Usunąć powietrze z głowicy dozującej
Pomiar temperatury		
Wyświetlenie temperatury jest wadliwe	Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
	Zawilgocone kable	Osuszyć lub wymienić kable.
	Niewłaściwie ustawiony typ czujnika (PT1000 / KTY83)	Poprawić ustawienie w menu "Temperature" (tylko w menu Service).

21 Dane techniczne

Zakresy pomiarowe
pH 0 – 9,99 Redox 0 – 999 mV Temperatura 0 – 49,9 °C (standardowo tylko w stacjach Relax Tlen)
Tolerancje wzmacniacza pomiarowego
pH / Redox maks. +/- 0,5 % wartości końcowej zakresu pomiarowego Temperatura maks. +/- 0,5 °C
Wejścia pomiarowe
pH, redox oraz temperatura poprzez złącza BNC
Regulacja
Regulacja proporcjonalna pH / redox Jedno- lub dwukierunkowa regulacja dla pH, jednokierunkowa regulacja dla redox
Wyjścia dozujące
Do 3 wyjść przełączania 230 V AC (maks. 2 A) dla pomp dozujących. Regulacja szerokością impulsów.
Wydajność pomp dozujących
pH / Chloriliquide: 1,5 l/h Bayrosoft®: 3,0 l/h
Maks. przeciwciśnienie pomp dozujących
maks. 1,3 bar
Wysokość ssania
maks. 3 m
Funkcja monitorowania i alarmowania
Wskazania pomiarów, nastawne wartości alarmów dolnych i górnych Alarm czasu dozowania Przepływ wody przez komorę pomiarową Poziom pH (poziom napełnienia kanistra dla pH) Poziom środka dezynfekującego (poziom napełnienia kanistra Chloriliquide / Bayrosoft®)
Przekaźnik alarmowy
Styki beznapięciowe (maks. 4 A, 230 V~)
Wejścia/wyjścia dla funkcji dodatkowych
4 przekaźnikowe wyjścia przełączane (beznapięciowe, maks. 4 A, 230 V~) (w z nich mogą alternatywie być wykorzystywane jak przekaźnik alarmowy lub przekaźnik dozowania pH-Plus) 2 uniwersalne wejścia przełączane (podłączenia tylko do styków beznapięciowych!)
Opcjonalne rozszerzenia
1 złącze dla opcjonalnych rozszerzeń (osadzony serwer internetowy, od 2018 r.)
Komunikacja
Opcjonalny moduł wtykowy: osadzony serwer internetowy (przyszła opcja od 2018 r.)
Zasilanie elektryczne
100 – 240 V~, 50/60 Hz
Zakresy temperatur
Temperatura pracy: 0 °C – 50 °C Temperatura przechowywania: -20 °C – 70 °C
Klasa ochrony regulatora
IP 54
Wymiary gabarytowe
440 x 351 x 125 mm (wys. x szer. x głęb.)

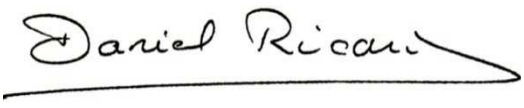
22 Deklaracja zgodności EC

Deklaracja zgodności WE

My,

BAYROL Deutschland GmbH
Robert-Koch-Str. 4
82152 Planegg/Steinkirchen
Germany

deklarujemy niniejszym, że modele produktu nazwanego poniżej, które wprowadzamy do obrotu, spełniają wymagania podane w dyrektywie WE.
Deklaracja ta straci swoją ważność w przypadku nieuzgodnionych modyfikacji produktu.

Określenie produktu:	**System pomiarowy, regulacyjny i dozujący** **Stacja basenowa Relax 3 (od 2017 r.)**
Model produktu:	**Stacja Relax 3 (od 2017 r.)**
Nr seryjny:	**Patrz tabliczka znamionowa**
Dyrektywy WE:	**WE – Dyrektywa niskonapięciowa (2014/35/UE)** **WE – Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE)**
Wykorzystane normy zharmonizowane:	**EN61000-3-2** **EN61000-3-3** **EN61000-4-2** **EN61000-4-3** **EN61000-4-3** **EN61000-4-4** **EN61000-4-5** **EN61000-4-6** **EN61000-4-8** **EN61000-4-11**
Data, podpis producenta:	**02.01.2017 r.** 
Informacja o podpisującym:	**Dyrektor Zarządzający BAYROL Group**