

resilience[®]

D+ Series

Instrukcja obsługi

Model: PSC5



WSTĘP

Gratulujemy zakupu elektrolizera Resilience D Plus z funkcją automatycznej regulacji poziomu pH oraz chloru. Korzystając z naszego urządzenia zminimalizujesz wysiłek związany z utrzymaniem basenu i zmaksymalizujesz przyjemność z jego korzystania. Stężenie soli w wodzie potrzebne do działania Resilience D Plus jest bardzo niskie (niższe niż w ludzkiej łzie), a zawarta w wodzie sól jest wykorzystywana do produkcji wolnego chloru, który zabija glony oraz bakterie znajdujące się w wodzie basenowej. Po usunięciu z wody glonów oraz bakterii chlor ponownie wraca do postaci soli. Ten cykl samoczynnego oczyszczania wody basenowej jest powtarzalny, dlatego dodawanie do wody jakichkolwiek środków oczyszczających jest całkowicie zbędne.

Przed przystąpieniem do montażu lub obsługi urządzenia zalecamy dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją, sprawdzenie zawartości opakowania oraz wyposażenie się w niezbędne narzędzia. Nieprawidłowa instalacja Resilience D Plus może doprowadzić do utraty gwarancji oraz skutkować niebezpieczeństwem. Instrukcja opisuje krok po kroku, jak przeprowadzić montaż w taki sposób, by odpowiadał on zalecanym normom. Poświęcenie czasu na zrozumienie działania systemu oraz jego funkcji zapewni bezproblemową obsługę urządzenia. Jeśli którakolwiek z informacji zawartych w instrukcji wyda Ci się niejasna, skontaktuj się z lokalnym salonem sprzedaży.

Wykonując prace wokół swojego basenu unikaj niebezpieczeństw, takich jak kontakt z przewodami elektrycznymi lub substancjami chemicznymi.

PAMIĘTAJ! Bezpieczeństwo przede wszystkim!

ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przeczytaj i postępuj zgodnie z instrukcjami

Wszelkie prace elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka oraz odpowiadać przepisom krajowym i lokalnym. Nieprawidłowe użytkowanie lub montaż Resilience D Plus mogą doprowadzić do poważnych uszkodzeń urządzenia oraz jego otoczenia. Podczas montażu oraz używania narzędzi elektrycznych zawsze przestrzegaj podstawowych zasad bezpieczeństwa, włączając w to:

NIE OTWIERAJ OBUDOWY WYŚWIETLACZA JEDNOSTKI STERUJĄCEJ – NIE JEST TO ELEMENT PODDAWANY NAPRAWOM.

- Przed przystąpieniem do montażu odłącz wszystkie źródła prądu zmiennego.
- **OSTRZEŻENIE** – w trosce o ich bezpieczeństwo nie pozwalaj dzieciom na obsługiwanie urządzenia.
- Jednostka sterująca musi być zamontowana **pionowo** na płaskiej powierzchni i co najmniej 1,5 m w poziomie) od basenu (lub więcej, jeśli tak stanowią przepisy lokalne).
- **OSTRZEŻENIE – niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!** Urządzenie należy podłączać jedynie do obwodu uziemiającego zabezpieczonego przez wyłącznik różnicowoprądowy. Wyłącznik różnicowoprądowy montuje osoba odpowiedzialna za instalację urządzenia. Prąd znamionowy wyłącznika różnicowoprądowego powinien wynosić co najmniej 6 amperów, a sam wyłącznik należy poddawać regularnym inspekcjom poprzez wciśnięcie przycisku testowego. Jeśli wyłącznik różnicowoprądowy nie działa prawidłowo, w momencie awarii i dotknięcia pewnego urządzenia przez ciało człowieka może przepłynąć prąd porażeniowy, co grozi niebezpieczeństwem porażenia prądem elektrycznym. W takiej sytuacji nie korzystaj z urządzenia. Odłącz urządzenie i skontaktuj się z wykwalifikowanym specjalistą, który rozwiąże problem.

Obwód wejściowy (LN1 i N / LN1) musi być podłączony za urządzeniem zabezpieczającym obwód, takim jak bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy, w celu ograniczenia natężenia prądu w instalacji do maksimum dozwolonego przez przepisy krajowe.

- Urządzenie musi być podłączone na stałe przewodem miedzianym o przekroju nie mniejszym niż 1,5 mm².
- Nie zakopuj przewodu. Przewód powinien znajdować się w miejscu, w którym nie występuje ryzyko uszkodzenia go przez kosiarkę, narzędzia do przycinania żywopłotów oraz inne urządzenia.
- **OSTRZEŻENIE!** W celu zmniejszenia ryzyka porażenia prądem elektrycznym niezwłocznie wymień uszkodzony przewód.
- **OSTRZEŻENIE!** W celu zmniejszenia ryzyka porażenia prądem, nie używaj przedłużaczy w celu podłączenia urządzenia do źródła zasilania; w tym celu skorzystaj z odpowiedniego gniazda elektrycznego.
- Okablowanie urządzenia należy poprowadzić w sposób zgodny z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji lub na obudowie urządzenia.
- Nagromadzenie się łatwopalnych oparów może skutkować niebezpieczeństwem, jeśli elektroda będzie działała bez obecności przepływu wody. Urządzenie może pracować wyłącznie z oryginalnie dostarczonym wbudowanym czujnikiem przepływu.
- Czujnik przepływu musi znajdować się pomiędzy ostatnim elementem układu a elektrodą chloru.
- Zadbaj o to, by urządzenia oraz materiały wykorzystywane w lub wokół basenu oraz wanny spa były zgodne z systemami oczyszczającymi wodę działającymi w oparciu o sól. Niektóre z materiałów mogą być podatne na korozję pod wpływem soli i chloru.
- **ZAWSZE DODAWAJ KWAS DO WODY, A NIE WODĘ DO KWASU.**
- Zadbaj o to, by maszynownia basenu była przewiewna, by uniknąć ryzyka korozji spowodowanej oparami kwasów.
- Zabrania się wykorzystywania maszynowni basenu do przechowywania narzędzi, mebli, sprzętu sportowego oraz innych rzeczy, które nie mają nic wspólnego z technologią basenową, włączając w to puste pojemniki po kwasach. Przed wejściem do maszynowni należy ją dokładnie przewietrzyć.
- Pojemnik z kwasem musi być przechowywany w naczyniu, do którego kwas wyleje się w razie przelemania lub wywrócenia się pojemnika.
- **INSTRUKCJĘ NALEŻY ZACHOWAĆ W CELU PONOWNEGO WYKORZYSTANIA.**

SPIS TREŚCI

WSTĘP	2
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	2
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	7
Dodatkowe potrzebne materiały (nieznajdujące się w opakowaniu)	7
SCHEMAT POŁĄCZEŃ	8
INSTALACJA	9
UMIEJSCOWIENIE CELI CHLORU	9
Montaż trójnika pH/redoks	9
Montaż pompy dozującej kwas	10
Instalacja w kształcie litery „U”	10
Instalacja pozioma	10
MONTAŻ CZUJNIKA PRZEPŁYWU	11
MONTAŻ POMPY DOZUJĄCEJ KWAS	12
MONTAŻ ELEKTRODY PH	14
MONTAŻ ELEKTRODY REDOKS	14
MONTAŻ JEDNOSTKI STERUJĄCEJ	15
PODŁĄCZENIE JEDNOSTKI STERUJĄCEJ	16
PODŁĄCZANIE CELI CHLORU	16
MONTAŻ CZUJNIKA PRZEPŁYWU	17
MONTAŻ CZUJNIKA TEMPERATURY	17
MONTAŻ ELEKTRODY PH	17
MONTAŻ ELEKTRODY REDOKS	17
MONTAŻ POMPY DOZUJĄCEJ KWAS	18
PROWADZENIE KABLI PRZYKRYCIA BASENU	18
URUCHOMIENIE	19
Przed dodaniem soli.....	19
Dodawanie soli	20
Obliczanie objętości basenu	20
Jakiego rodzaju soli powinienem użyć?	20
Tabela do obliczania ilości soli (w kilogramach)	21
Tabela do obliczania ilości soli (w funtach)	22
INSTRUKCJA OBSŁUGI	23
Filtracja.....	23
Pozostałe czynniki chemiczne	23
PODSTAWY OBSŁUGI	24
Włączanie urządzenia.....	25

Obsługa manualna	26
Zmiana zadanej wartości pH	26
Zmiana zadanej wartości redoks	26
Tryb turbo	27
Automatyczny tryb ST:BY	27
Odczyt poziomu zasolenia	27
Normalny poziom zasolenia	27
Wskazanie wysokiego poziomu zasolenia	28
Wskazanie niskiego poziomu zasolenia	28
Tryb turbo	29
Funkcja przykrycia basenu.....	30
KALIBRACJA ELEKTRODY PH.....	30
MANUALNA REGULACJA PH	31
Manualna redukcja poziomu pH.....	31
Redukowanie poziomu pH ręcznie	31
Tryb czyszczenia elektrody chloru.....	31
Konfigurowanie częstotliwości czyszczenia elektrody	31
Natychmiastowe uruchomienie czyszczenia elektrody.....	32
Przypomnienie o wymianie przewodu	32
KOMUNIKATY OSTRZEGAWCZE	32
BRAK PRZEPŁYWU	32
WYSOKA TEMPERATURA URZĄDZENIA	33
NISKA TEMPERATURA	33
SKRÓCENIE KABLA ELEKTRODY	33
BRAK ELEKTRODY CHLORU	33
ODŁĄCZENIE POMPY DOZUJĄCEJ KWAS	33
WYMIANA ZAWORU DOZUJĄCEGO ORAZ DOZUJĄCEGO	33
Zbyt wysoki poziom pH	34
Zbyt niski poziom pH.....	34
Zbyt wysoki poziom redoks	34
Zbyt niski poziom redoks.....	34
Brak karty	34
Elektroda pH.....	34
Elektroda redoks.....	34
KONSERWACJA.....	35
Jednostka sterująca.....	35
Woda.....	35
Konserwacja celi chloru.....	35
Czyszczenie elektrody chloru.....	35
Czyszczenie elektrody z użyciem pokrywki.....	36
Konserwacja elektrod pH i redoks	36
Wymiana elektrod pH i redoks	37
ZIMOWANIE	37
PONOWNE URUCHOMIENIE BASENU WIOSNĄ.....	37
WYMIANA WĘŻYKA DOZUJĄCEGO POMPY KWASU.....	38

PODSTAWY CHEMII	40
INDEKS NASYCENIA	42
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	43
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW RESILIENCE D PLUS	47
POMPA DOZUJĄCA KWAS	50

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Ostrożnie rozpakuj swoje nowe urządzenie. Nie używaj w tym celu noża ani innych ostrych narzędzi. W opakowaniu powinny znajdować się:

Jednostka sterująca



Trójnik na elektrody pH
oraz redoks



Trójnik czujnika
przepływu i czujnika
temperatury



6 redukcji krótkich PVC



Pompa dozująca kwas



Cela chloru



Elektroda redoks



Elektroda pH

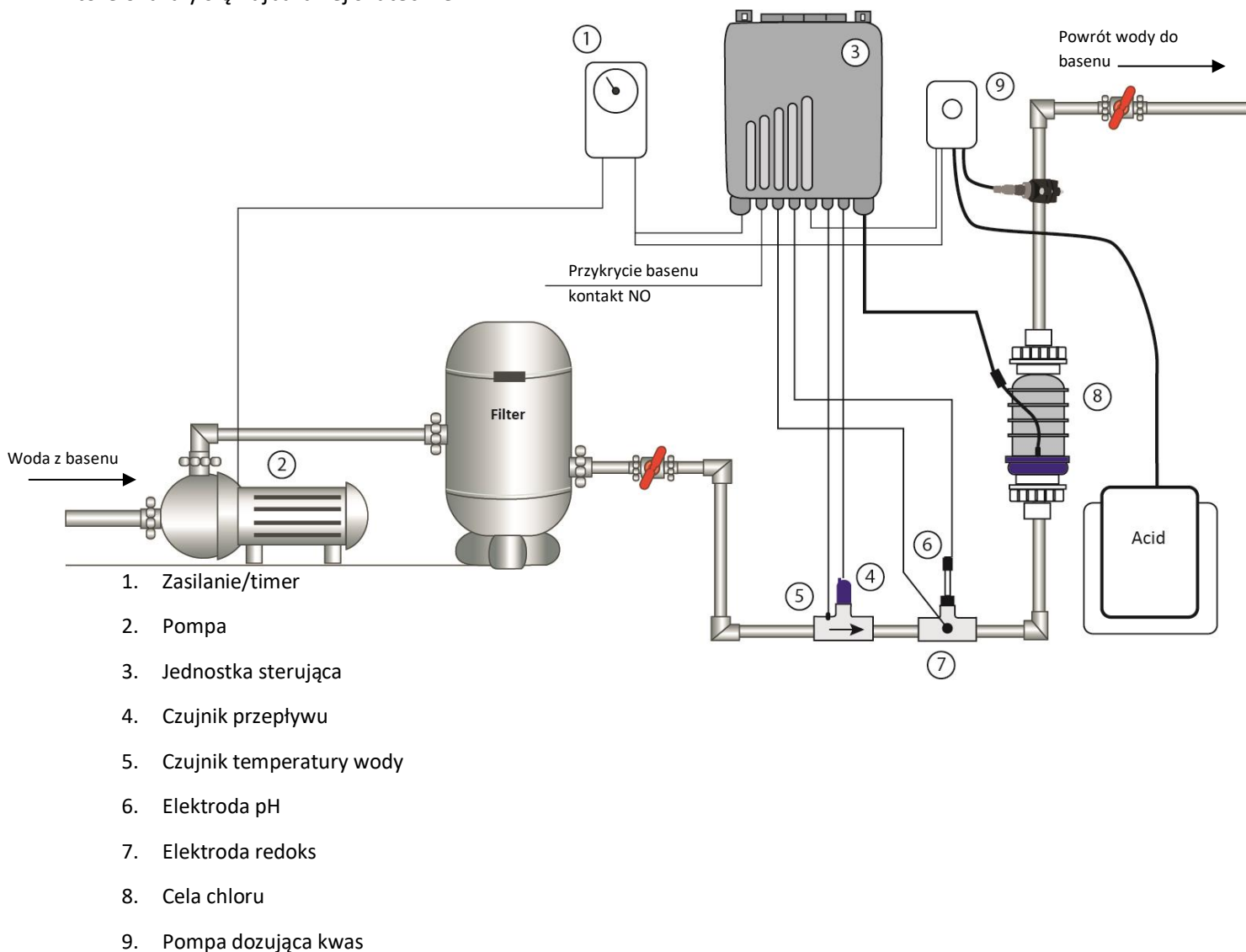
Zestaw pompy dozującej kwas składa się z 2 opasek przyłączeniowych 50 i 63 mm), redukcji 3/8" x 1/2", zaworu dozującego, zapasowego wężyka dozującego, 2 przewodów PE o długości 3 metrów, filtra oraz obciążnika.

DODATKOWE POTRZEBNE MATERIAŁY (NIE ZNAJDUJĄCE SIĘ W OPAKOWANIU)

1. Klej do PVC oraz odtłuszczacz
2. Piłka do metalu lub obcinak do rur oraz wazelina
3. Śrubokręty
4. Wiertło używane przy montażu elementów instalacji 1 1/2"
5. Korytka kablowe (rura osłonowa na kable)
6. Smar silikonowy (NIE UŻYWAJ kleju silikonowego)
7. Redukcje PVC
8. Kable 230 V (wyłącznie miedziane)

SCHEMAT PODŁĄCZEŃ

Niniejsza instrukcja montażu jest przeznaczona dla osób specjalizujących się w technologii basenowej. Zakłada się, że osoba montująca urządzenie posiada doświadczenie oraz wiedzę z zakresu podstawowych czynności związanych z obsługą basenu. Instrukcje oparte są na przeprowadzonych instalacjach i podążają za utartymi procedurami działania, które okazały się najbardziej skuteczne.



Elektrolizer składa się z 5 głównych części: jednostki sterującej, celi chloru, czujnika przepływu, elektrod pH oraz redoksu podłączonych do trójnika oraz pompy dozującej kwas. Powyższe komponenty zostały wykonane z najwyższej jakości materiałów odpornych na korozję, które odznaczają się niezwykłą trwałością. Zamontowanie ich w miejscu, gdzie nie dochodzi bezpośrednio światło słoneczne oraz wilgoć zagwarantuje im ochronę przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi.

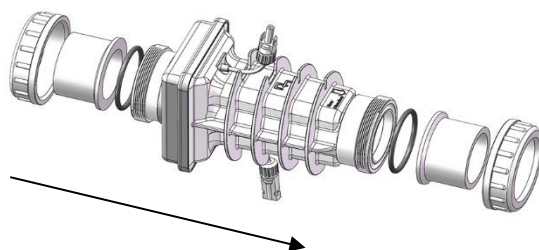
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

1. Urządzenie może być używane **WYŁĄCZNIE** z dostarczonym oryginalnie czujnikiem przepływu.
2. Zapoznaj się z istotnymi instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa znajdującymi się na stronie 2 niniejszej instrukcji.

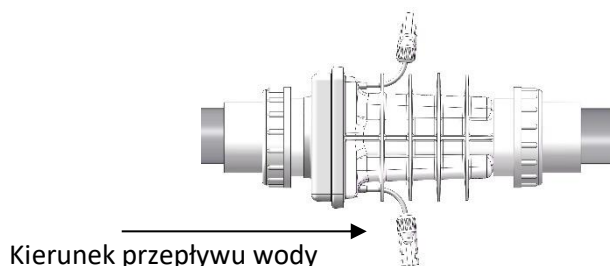
INSTALACJA

UMIĘJSCOWIENIE CELI CHLORU

1. Cella chloru oraz czujnik przepływu muszą być zainstalowane za filtrem oraz urządzeniami grzewczymi, ale przed którymkolwiek z trójników znajdujących się w rurze powrotne do basenu. Celę chloru można zamontować zarówno pionowo, jak i poziomo, pod warunkiem, że będzie ona skierowana w kierunku przepływu wody (woda powinna wpływać do celi od strony niebieskiej, a wypływać od strony przezroczystej).
2. Do poziomego montażu czujnika przepływu oraz celi chloru będzie potrzebnych około 380 mm rury. Montaż pionowy wymaga rury o mniejszej długości.
3. Na rurze, na której ma być zamontowane celi chloru, należy zaznaczyć odcinek o długości 300 mm, a następnie wyciąć go przy użyciu piłki do metalu lub obcinaka do rur.
4. Odkręć i zdejmij półśrubunki łączące znajdujące się po obu stronach celi. Nałóż jedną z nakrętek na rurę i przyklej tuleję do odciętego końca.



5. Dokręć celę do wklejonego połączenia i przed przyklejeniem drugiego połączenia sprawdź jak daleko na rurze należy wkleić to drugie połączenie.
6. Po odczekaniu czasu niezbędnego do wyschnięcia kleju umieść celę wraz z o'ringami pomiędzy dwiema częściami rury i przykręć gwintowane nakrętki w taki sposób, by woda wpływała do celi od strony zaznaczonej strzałką (powinna ona wpływać od strony niebieskiej nasadki).



MONTAŻ TRÓJNIKA PH/REDOKS

Trójnik z elektrodami pH/redoks, musi być zawsze zamontowany na rurze poziomej, ponieważ jest to prawidłowe położenie elektrod. Elektrody **MUSZĄ** znajdować się zaraz za filtrem. Jeśli basen jest ogrzewany (pompą ciepła, wymiennikiem ciepła, solarem lub elektrycznie) to trójnik z elektrodami należy umieścić przed elementem grzewczym (woda pomiarowa musi być nieogrzewana).



Elektrody pH oraz redoks muszą być zawsze zanurzone w wodzie . Pracując „na sucho” ulegną one uszkodzeniu oraz utracą gwarancję.



Kable elektrod muszą znajdować się daleko od przewodów 230 V, by nie doszło do przekłamania odczytów.



W celu uniknięcia ryzyka korozji spowodowanej oparami kwasów należy zadbać o to, by maszynownia basenu była przewiewna. Zabrania się wykorzystywania maszynowni basenu do przechowywania narzędzi, sprzętu sportowego oraz innych rzeczy, które nie mają nic wspólnego z technologią basenową, włączając w to puste pojemniki po kwasach. Przed przystąpieniem do prac w maszynowni należy ją dokładnie przewietrzyć.

Pojemnik z kwasem musi być przechowywany w większej kuwecie (wanience), do którego kwas wyleje się w razie przelania lub wywrócenia się pojemnika.

MONTAŻ POMPY DOZUJĄCEJ KWAS

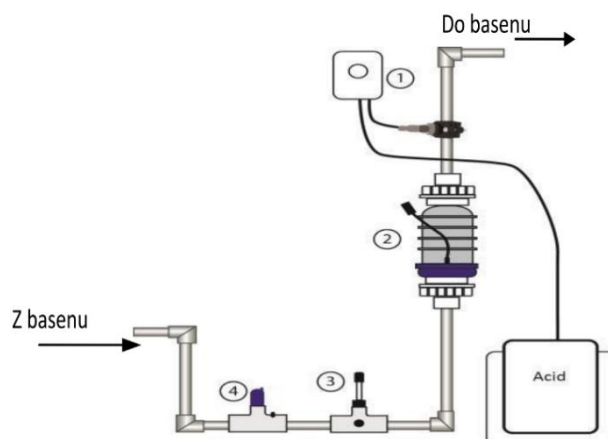
Dozowanie kwasu z pomp powinno być zamontowana zaraz za celą chloru w taki sposób, by była ona w pełni zalana wodą nawet w sytuacji, gdy dojdzie do wyłączenia pompy obiegowej basenu. Wybierz jedną z poniższych konfiguracji montażu:

A. Instalacja w kształcie litery „U”

B. Instalacja pozioma

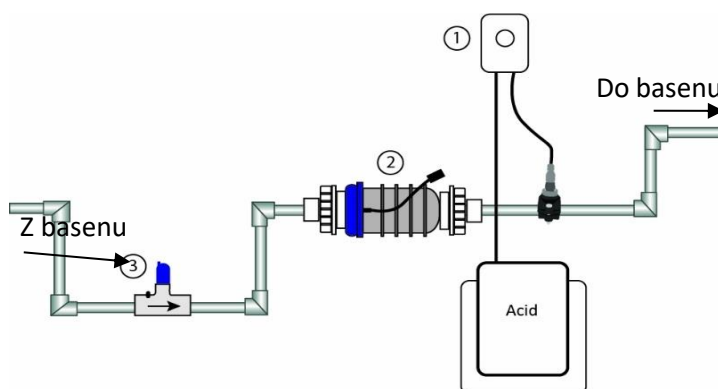
INSTALACJA W KSZTAŁCIE LITERY „U”

1. Pompa dozująca kwas
2. Cella chloru
3. Trójnik z elektrodami pH oraz redoks
4. Trójnik czujnika przepływu i czujnika temperatury



INSTALACJA POZIOMA

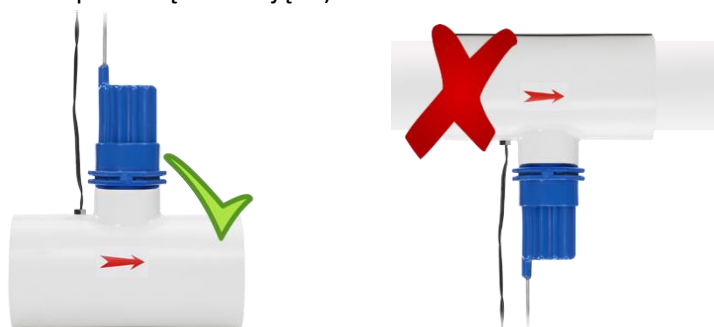
1. Pompa dozująca kwas
2. Cella chloru
3. Trójnik z elektrodami pH oraz redoks
4. Trójnik czujnika przepływu i czujnika temperatury



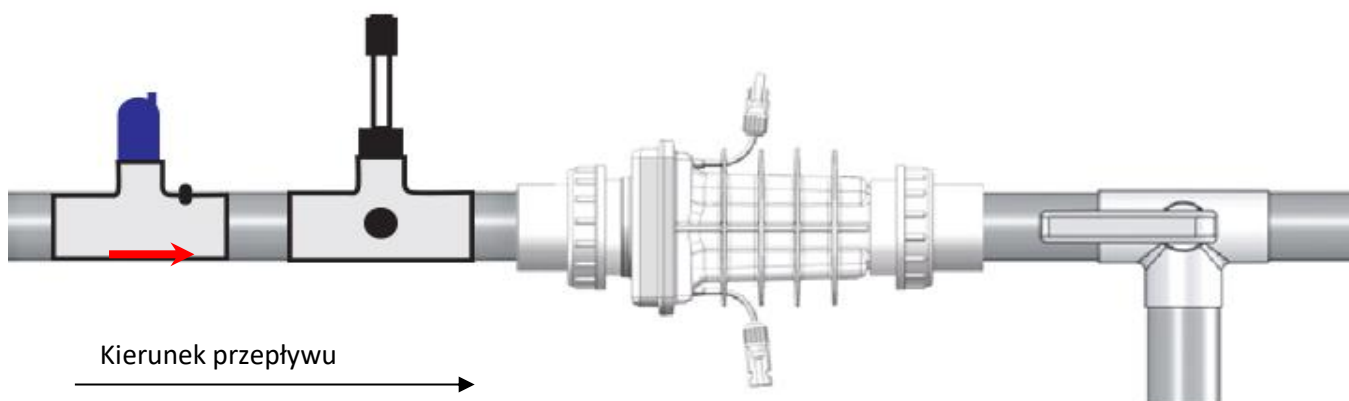
Syfon jest niezbędny do tego, by cella chloru była zanurzona w wodzie, kiedy pompa dozująca kwas przepłukuje celę chloru podczas postoju pompy obiegowej basenu. Zamontuj syfon po to, by kwas tłoczony przez pompę dozującą wpływał do celi chloru i nie powracał do basenu lub pozostałych elementów układu.

MONTAŻ CZUJNIKA PRZEPŁYWU

1. Czujnik przepływu montuje się przed celą chloru. Pomiędzy celą i czujnikiem przepływu nie może znajdować się żaden zawór. Możesz zamontować czujnik przepływu pionowo, pod kątem, ale **NIE** do góry nogami. Może to doprowadzić do nagromadzenia się osadów w komórce pomiarowej, co może skutkować ograniczeniem ruchu łopatkki czujnika przepływu.
2. Oczyszczyć i przyklej trójnia (w zestawie) do rury, dbając o to, by niebieska końcówka czujnika przepływu znajdowała się na górze, a nie u dołu rury (zgodnie z poniższą ilustracją ->).



3. **Sprawdź, czy strzałka u góry czujnika przepływu wskazuje kierunek przepływu wody i zadбай o to, by klej ani środek czyszczący do rur nie miał styku z łopatką znajdującą się wewnątrz czujnika, co mogłoby doprowadzić do jego zablokowania.** Sprawdź, czy czujnik przepływu działa prawidłowo. Możesz to zrobić zmniejszając przepływ wody na pięć sekund, a następnie sprawdzając, czy na wyświetlaczu jednostki sterującej zapaliła się kontrolka informująca o spadku przepływu wody.



MONTAŻ POMPY DOZUJĄCEJ KWAS



- Przed przystąpieniem do pracy odłącz wszystkie źródła zasilania.
- Otwórz pokrywę jednostki sterującej, by sprawdzić, czy urządzenie jest wyłączone.
- Zaleca się korzystanie z gumowych lub polietylenowych rękawic ochronnych oraz gogli ochronnych. Zalecamy również ochronę ubrań lub korzystanie z odzieży ochronnej.
- Zadbaj o to, by maszynownia basenu była wentylowana, by uniknąć ryzyka korozji spowodowanej oparami kwasu.
- Zabrania się wykorzystywania maszynowni basenu do przechowywania narzędzi, mebli, sprzętu sportowego oraz innych rzeczy, które nie mają nic wspólnego z technologią basenową, włączając w to puste pojemniki po kwasach. Przed wejściem do maszynowni należy ją dokładnie przewietrzyć.
- Kanister z kwasem musi być przechowywany w kuwecie (wanience), do której kwas wyleje się w razie przelania lub wywrócenia się) kanistra.

1. Określ na ścianie miejsce, w których chcesz zamontować pompę dozującą kwas.
2. Sprawdź, czy wszystkie elementy – kable elektryczne, rury, etc. – sięgają do tego miejsca.
3. Wywierć w ścianie otwór na uchwyt, a następnie przymocuj go do ściany i zawieś na nim pompę.



Montaż opaski przyłączeniowej



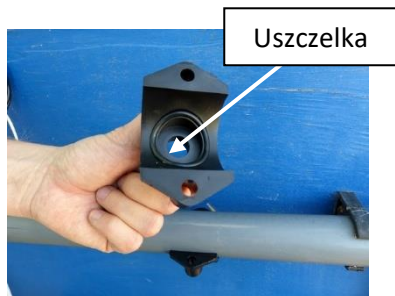
Opaska przyłączeniowa z zaworem dozującym musi być zamontowana na jeden ze sposobów zaznaczonych poniżej na zielono.

Zaworu dozującego NIE MOŻNA montować do góry nogami!!! Może to doprowadzić do nagromadzenia się osadów, co może zakłócić jego działanie.



4. Określ średnicę rury basenowej i dobierz właściwą opaskę rury (50 lub 63 mm).
5. Opaska przyłączeniowa z dozowaniem kwasu musi znajdować się zaraz za celą chloru.

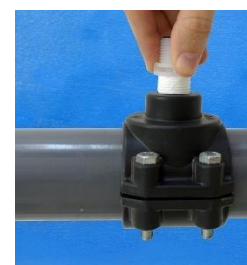
6. W rurze basenowej ustal miejsce, gdzie będzie zamontowana opaska i wywierć w niej otwór o średnicy 9 mm.
7. Odwróć opaskę do góry nogami i sprawdź, czy uszczelka znajduje się w odpowiednim położeniu. Nałóż obie części opaski po dwóch stronach wywierconego otworu.



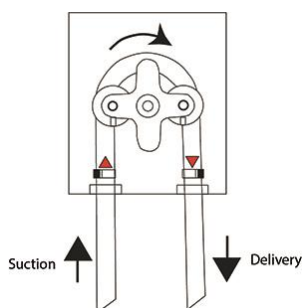
8. Do otworów z boku opaski włóż śruby i skręć obie części ze sobą (będziesz potrzebował klucza 13 mm).
9. Owiń gwint redukcji ($\frac{1}{2} \times \frac{3}{8}$) teflonową taśmą do uszczelniania i wkręć ją do otworu opaski.
10. Owiń zawór dozujący taśmą teflonową i wkręć go w otwór redukcji.



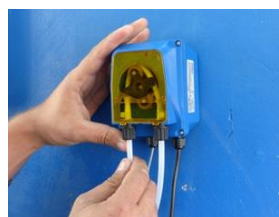
11. Przytnij przewód dozujący tłoczny do wymaganej długości. Jeden z jego końców przymocuj do wylotu pompy dozującej kwas (po prawej), a drugi koniec do zaworu dozującego umocowanego w opasce.



Zwróć uwagę na strzałki zaznaczone na przezroczystej pokrywie pompy dozującej kwas – wskazują one kierunki ssania oraz tłoczenia kwasu.



12. Przytnij drugi kawałek przewodu dozującego do wymaganej długości – będzie on pełnił rolę przewodu ssącego. Przymocuj jeden koniec przewodu do ssania pompy (po lewej stronie).



13. Przeprowadź drugi koniec przewodu przez otwór w zakrętce kanistra z kwasem i przymocuj go do obciążnika oraz filtra.
14. Zakręć nakrętkę kanistra z kwasem i sprawdź, czy przewód ssący jest zabezpieczony przed wysunięciem.

15. Kanister z kwasem musi być przechowywany w kuwecie (wanience), do której kwas wyleje się w razie przelania lub wywrócenia się pojemnika.
16. Umieść kanister z kwasem i kuwetę, w której on się znajduje, w bezpiecznym miejscu i w taki sposób, by w razie upadku nie spowodował żadnych zniszczeń lub uszkodzeń. Kanister powinien znajdować się poza zasięgiem dzieci!



17. Włącz jednostkę sterującą oraz włącz pompę dozującą kwas ręcznie na kilka minut.
18. Sprawdź, czy świeci się czerwona kontrolka pompy dozującej, czy pompa pracuje i czy kwas jest zasysany z pojemnika i wtłaczany do przewodu tłocznego.



Po uruchomieniu układu sprawdź, czy pompa dozująca i przewody dozujące nie przeciekają.

MONTAŻ ELEKTRODY PH

1. Ostrożnie wyjmij małą butelkę ochronną zawierającą płyn konserwujący odkręcając jej zakrętkę.
2. Wylej z butelki płyn konserwujący i zachowaj pustą butelkę, by zimą przechowywać w niej czujnik.
3. Włóż elektrodę pH do górnego otworu trójnika. Zadbaj o to, aby nie dotykała ona dna trójnika, ale znajdowała się nad nim. Dokręć czarną nakrętkę, by utrzymywała ona elektrodę w miejscu.
4. Podłącz przewód elektrody pH do jednostki sterującej zgodnie z ilustracjami na stronie 16 i 17.

MONTAŻ ELEKTRODY REDOKS

1. Ostrożnie wyjmij elektrodę z przezroczystego opakowania. Uważaj, by nie złamać cienkiej złotej elektrody.
2. Schowaj przezroczyste opakowanie, by zimą móc przechowywać w nim swoją elektrodę.
3. Wkręć elektrodę redoks do bocznego otworu trójnika. Upewnij się, czy gwint elektrody został zabezpieczony przez przeciekaniem przy użyciu taśmy teflonowej.
4. Podłącz przewód elektrody redoks do jednostki sterującej zgodnie z ilustracjami na stronie 16 i 17.

Ostrzeżenie: Nigdy nie wycieraj elektrody przy użyciu ścierki lub kawałka papieru, ponieważ może to doprowadzić do jego uszkodzenia!



Elektrody pH oraz redoks muszą być zawsze zanurzone w cieczy. Ich wyschnięcie doprowadzi do uszkodzenia oraz unieważnienia gwarancji.



Trójników, do których mocowane są czujniki, nie należy montować w miejscu, do którego dociera bezpośrednio światło słoneczne. Doprowadzi to do przekłamania odczytów.



Trójnik z elektrodami, musi być zawsze zamontowany na rurze poziomej, ponieważ jest to ułożenie gwarantujące prawidłowe pionowe położenie elektrod pH oraz redoks.



Elektrody pH/redoks muszą być zawsze zainstalowane zaraz za filtrem.



Jeśli basen jest ogrzewany (pompą ciepła, wymiennikiem ciepła, solarem lub elektrycznie), elektrody należy umieścić przed elementem grzewczym (woda pomiarowa musi być nieogrzewana).



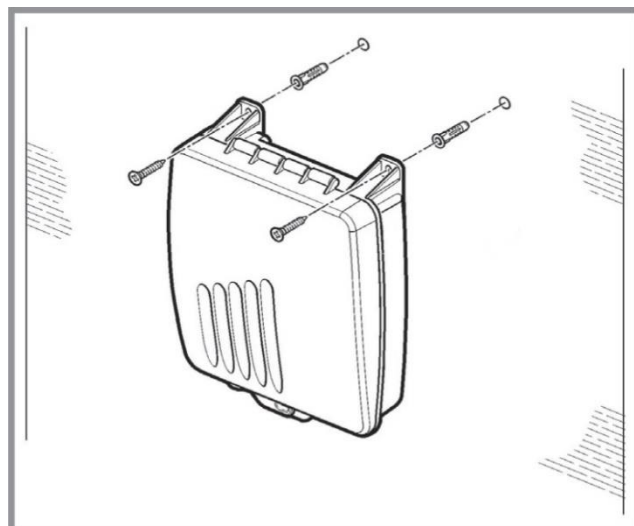
Kable elektrod muszą znajdować się daleko od przewodów 230 V, by nie doszło do przekłamania odczytów.



UWAGA! Nieprawidłowe zamontowanie elektrod pH/redoks może skutkować przekłamaniami wyników pomiaru, co doprowadzi do nieprawidłowego działania całego systemu.

MONTAŻ JEDNOSTKI STERUJĄCEJ

1. Jednostka sterująca musi być zamontowana pionowo na płaskiej powierzchni i co najmniej 1,5 m w pionie (lub więcej, jeśli tak stanowią przepisy lokalne) od basenu.
2. Miejsce na jednostkę sterującą powinno znajdować się do 3,5 metra od zamierzonej lokalizacji celi chloru i czujnika przepływu, by nie zabrakło przewodu (jego długość wynosi 3,7 metra).
3. Przy użyciu dostarczonych kołków ze śrubami przymocuj jednostkę sterującą do ściany. Do wywiercenia dziur na kotwy będziesz potrzebował wiertła o średnicy 8 mm.
4. Usuń pokrywę znajdującą się w dolnej części jednostki sterującej odkręcając mocujące ją śruby.
5. Przymocuj na sztywno kabel zasilający do timera zgodnie z instrukcjami na następnej stronie.

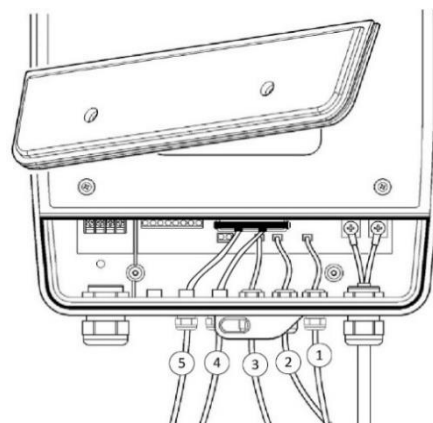


UWAGA!

- Nie montuj systemu nad grzejnikiem, wewnątrz panelu lub w bardzo ciasnym pomieszczeniu. Może to doprowadzić do przegrzania i uszkodzenia systemu.
- Nie blokuj otworów wylotowych znajdujących się z tyłu jednostki sterującej.

Podłącz kolorowe wtyczki do odpowiadających im gniazdek (czerwone, niebieskie i białe). Podłącz wtyczkę czujnika do odpowiadającego mu gniazda w karcie szczelinowej, zgodnie ze schematem:

1. Czujnik temperatury (BIAŁY)
2. Czujnik przepływu (NIEBIESKI)
3. Pompa dozująca kwas (CZERWONA)
4. Elektroda pH
5. Elektroda redoks



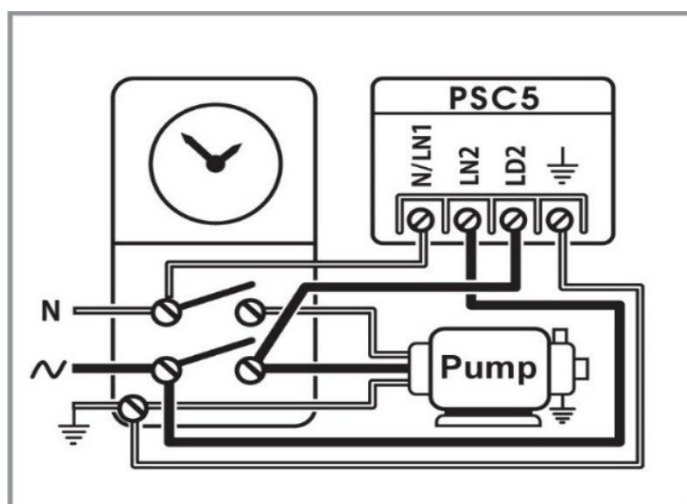
PODŁĄCZENIE JEDNOSTKI STERUJĄCEJ



UWAGA!

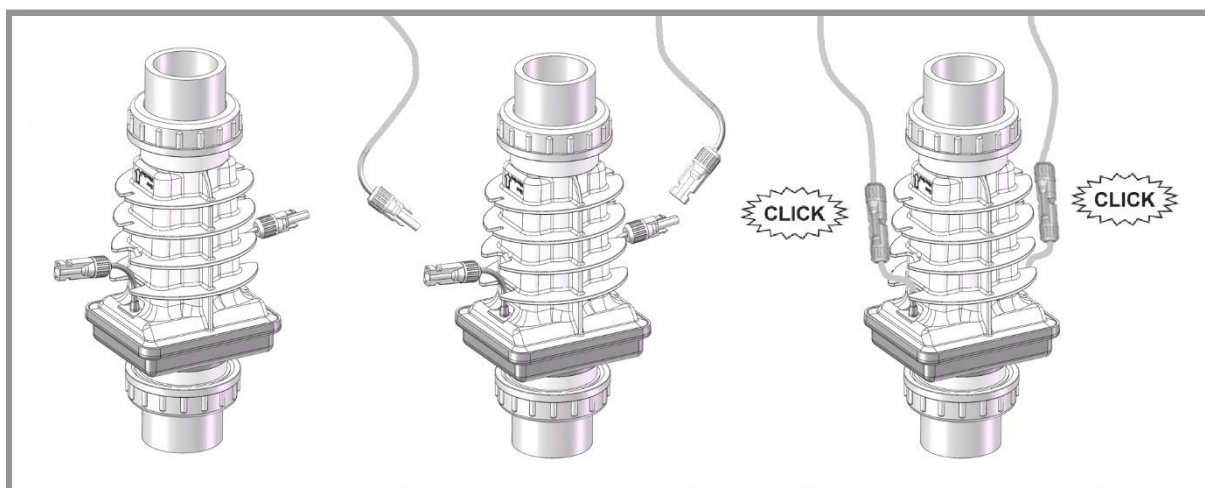
- Przed podłączeniem przewodów zasilających do głównego timera/głównego źródła zasilania odłącz zasilanie od timera/jednostki sterującej.
- Podłącz wszystkie urządzenia, czyli pompę dozującą kwas, czujnik temperatury, itd. i zamknij pokrywę przed podłączeniem jednostki sterującej do głównego źródła zasilania.

Schemat podłączeń



PODŁĄCZANIE CELI CHLORU

Sprawdź, czy przyłącza są czyste. Podłącz dwa czarne kable wychodzące z jednostki sterującej do przyłączy znajdujących się z boku celi chloru tak, by **usłyszeć „kliknięcie”**.



UWAGA: nie przedłużaj oryginalnych kabli prowadzących do celi chloru będących na wyposażeniu urządzenia. Obniża to wydajność całego systemu i skutkuje utratą gwarancji.

MONTAŻ CZUJNIKA PRZEPŁYWU

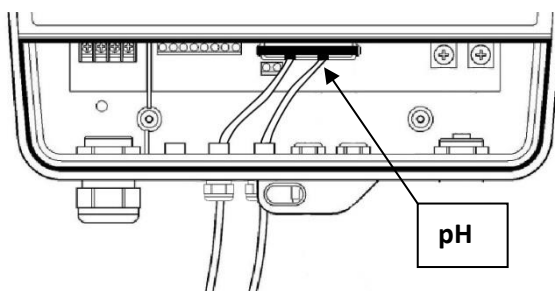
Przyłącza czujnika przepływu znajdują się w dolnej części jednostki sterującej. Wprowadź kabel czujnika przepływu przez otwór znajdujący się w dolnej części jednostki sterującej i podepnij go do gniazda czujnika przepływu. Przykręć gwintowaną nakrętkę na tyle mocno, by kabla nie dało się wyciągnąć z jednostki.

MONTAŻ CZUJNIKA TEMPERATURY

Przyłącza czujnika temperatury znajdują się w dolnej części jednostki sterującej. Wprowadź kabel czujnika temperatury przez otwór znajdujący się w dolnej części jednostki sterującej i podepnij go do gniazda czujnika temperatury. Przykręć gwintowaną nakrętkę na tyle mocno, by kabla nie dało się wyciągnąć z jednostki.

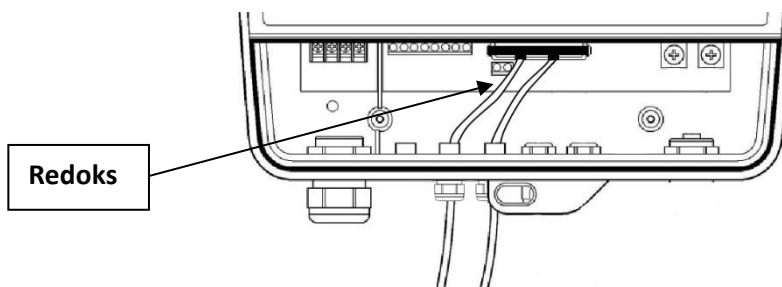
MONTAŻ ELEKTRODY PH

Przyłącze elektrody pH znajduje się w dolnej części jednostki sterującej na małej zielonej karcie wetkniętej w gniazdo. Wprowadź kabel elektrody pH przez otwór znajdujący się w dolnej części jednostki sterującej i podepnij go do gniazda elektrody pH (po prawej stronie). Przykręć gwintowaną nakrętkę na tyle mocno, by kabla nie dało się wyciągnąć z jednostki.



MONTAŻ ELEKTRODY REDOKS

Przyłącze elektrody redoks znajduje się w dolnej części jednostki sterującej na małej zielonej karcie wetkniętej w gniazdo. Wprowadź kabel elektrody redoks przez otwór znajdujący się w dolnej części jednostki sterującej i podepnij go do gniazda elektrody redoks (po lewej stronie). Przykręć gwintowaną nakrętkę na tyle mocno, by kabla nie dało się wyciągnąć z jednostki.



Znajdź miejsce podłączenia pompy dozującej kwas oznaczone jako „acid pump”. Wprowadź kabel sterujący wychodzący z pompy do otworu w dolnej części jednostki sterującej i podłącz go do przyłącza pompy dozującej kwas. Sprawdź, czy kabel jest prawidłowo podpięty i zamknij skrzynkę zaciskową (zapoznaj się z instrukcją prowadzenia okablowania pompy dozującej kwas na stronie 18).



Podłącz przewód elektryczny zasilania pompy dozującej kwas do głównego źródła zasilania znajdującego się w maszynowni (230 V) równoległe z pompą obiegową. **Pracę tę może wykonać wyłącznie wykwalifikowany elektryk!**

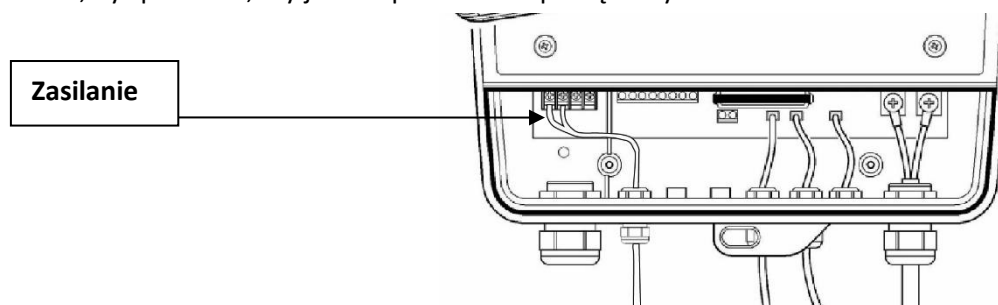
MONTAŻ POMPY DOZUJĄCEJ KWAS

Przyłącza pompy dozującej kwas oznaczone jako „acid pump” znajdują się w dolnej części jednostki sterującej. Wprowadź kabel „signal” pompy dozującej kwas (oznaczony oraz ze złączką w kolorze czerwonym) przez otwór znajdujący się w dolnej części jednostki sterującej i podepnij go do gniazda pompy dozującej kwas. Przykręć gwintowaną nakrętkę na tyle mocno, by kabla nie dało się wyciągnąć z jednostki.

Drugi kabel oznaczony jako „power” może być poprowadzony na dwa sposoby:

1. Podłącz przewód elektryczny pompy dozującej kwas do głównego źródła zasilania znajdującego się w maszynowni (230 V) równoległe z pompą obiegową. **Pracę tę może wykonać wyłącznie wykwalifikowany elektryk!**
2. Wprowadź kabel oznaczony jako „power” przez otwór znajdujący się w dolnej części jednostki sterującej. Jedną przewód kabla podepnij do pierwszego gniazda po lewej stronie. Drugi przewód kabla podłącz do jednego z gniazd znajdujących się na środku.

Delikatnie pociągnij za kabel, by sprawdzić, czy jest on prawidłowo podłączony.



PROWADZENIE KABLI PRZYKRYCIA BASENU

Podłącz 2 przewody dostarczające sygnał bezprądowy od przykrycia basenu do przyłącza oznaczonego jako „pool cover” u dołu jednostki sterującej. Zabezpiecz przewód używając dławnicy typu PG/Heyco przed wysunięciem ze skrzynki zaciskowej. Więcej informacji na ten temat znajdziesz na stronie 30.

URUCHOMIENIE

PRZED DODANIEM SOLI

1. **Równowaga wodna** - zapoznaj się z treścią rozdziału „Podstawy chemii” na stronie 40, by dowiedzieć się, jakie są zalecane parametry wody. Dzięki temu będziesz mógł szybko i niezawodnie uruchomić swój elektrolizer.
2. **Nowe baseny** - odczekaj 30 dni lub dłużej, jeśli takie są zalecenia firmy wykonującej basen, aż tynk stwardnieje, zanim dodasz do wody basenowej sól lub uruchomisz elektrolizer.
3. **Baseny biguanidowe** - montując system w basenie wykorzystującym biguanidowe uzdatniacze wody konieczne jest usunięcie z wody biguanidów, zanim możliwe będzie uruchomienie systemu.

Gdy już zamontujesz swoją nową jednostkę sterującą, sprawdź skład chemiczny wody i dostosuj go do zalecanego, zanim uruchomisz proces automatycznej regulacji parametrów wody basenowej. Przed uruchomieniem oraz skonfigurowaniem urządzenia Resilience D Plus sprawdź, czy parametry wody w Twoim basenie mieszczą się w poniższych przedziałach.



PAMIĘTAJ! Obowiązkowo sprawdź i dostosuj parametry wody **PRZED** uruchomieniem systemu.

Parametr	Wartość
Zasolenie (ppm)	3000-4500
pH	7,0-7,6
Wolny chlor (ppm)	1-3
Stabilizator – kwas cyjanurowy (ppm)	20-60
Redoks (mV)	650-850
Zasadowość całkowita (ppm)	80-120
Twardość wapniowa wody (ppm)	100-400

DODAWANIE SOLI

1. Sprawdź zasolenie wody w swoim basenie. Wcześniejsze chlorowanie basenu może skutkować wyższym odczytem poziomu zasolenia wody w związku z obecnością soli resztkowej w chlorze.
2. Korzystając z tabeli na następnej stronie obliczysz, ile soli powinieneś dodać do swojej wody basenowej. Została ona opracowana na podstawie stężenia soli wynoszącego 4000 ppm (około $\frac{1}{3}$ %). Ilość soli może być większa w przypadku basenów o większej objętości (np. 4500 ppm).
3. Pompa obiegowa basenu powinna być włączona.
4. Dodaj odpowiednią ilość soli do wody basenowej, rozprowadzając ją równomiernie po dnie basenu. By uniknąć zapchania filtra lub uszkodzenia jednostki sterującej oraz pompy, nie dodawaj soli poprzez skimmer lub zbiornik wyrównawczy. Wyszczotkuj dno basenu, by przyspieszyć rozpuszczanie się soli.
5. Do momentu całkowitego rozpuszczenia się soli poziom zasolenia wskazywany przez elektrolizer może się wahać.
6. Wyłącz jednostkę sterującą. **W przeciwnym wypadku dojdzie do przepalenia bezpiecznika.**
7. Nie wyłączaj pompy obiegowej wody, ponieważ musi ona stale prowadzić cyrkulację wodę.
8. Dodaj odpowiednią ilość soli do wody basenowej, rozprowadzając ją równomiernie po całej niecce. Równomierne rozprowadzenie soli w wodzie zajmie około 8 godzin.
9. Gdy dojdzie do całkowitego rozpuszczenia soli w wodzie, ustaw żądane nastawy na elektrolizerze.

Obliczanie objętości basenu

	Litry (wymiary w metrach)	Galony (wymiary w stopach)
Prostokątny	długość x szerokość x średnia głębokość x 1000	długość x szerokość x średnia głębokość x 7,5
Okrągły	średnica x średnica x średnia głębokość x 785	średnica x średnica x średnia głębokość x 5,9
Owalny	długość x szerokość x średnia głębokość x 893	długość x szerokość x średnia głębokość x 6,7

Jakiego rodzaju soli powinienem użyć?

Odpowiednia sól	Nieodpowiednia sól – nie używaj!
Najlepsza jest granulowana basenowa sól warzona	Sól jodowana
99,9% czysta sól	Sole o zawartości środków przeciwbrylających powyżej 1% (np. żelazocyjanek sodu), ponieważ zawierają one żelazo, które może zabarwić wyposażenie basenowe na żółto. Środki przeciwbrylające są często stosowane w solach zmiękczających wodę
	Sól kamienna – ze względu na znajdujące się w niej zanieczyszczenia
	Chlorek wapnia – nie będący solą. Należy używać wyłącznie chlorku sodu

Tabela do obliczania ilości soli (w kilogramach)

Zasolenie wody przed dodaniem soli (w ppm)

Objętość basenu tys. l	Ile soli dodać? (w kilogramach)								
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4500
10	40	35	30	25	20	15	10	5	0
20	80	70	60	50	40	30	20	10	0
30	120	105	90	75	60	45	30	15	0
40	160	140	120	100	80	60	40	20	0
50	200	175	150	125	100	75	50	25	0
60	240	210	180	150	120	90	60	30	0
70	280	245	210	175	140	105	70	35	0
80	320	280	240	200	160	120	80	40	0
90	360	315	270	225	180	135	90	45	0
100	400	350	300	250	200	150	100	50	0
110	440	385	330	275	220	165	110	55	0
120	480	420	360	300	240	180	120	60	0
130	520	455	390	325	260	195	130	65	0
140	560	490	420	350	280	210	140	70	0
150	600	525	450	375	300	225	150	75	0
160	640	560	480	400	320	240	160	80	0
170	680	595	510	425	340	255	170	85	0
180	720	630	540	450	360	270	190	95	0
190	760	665	570	475	380	285	190	95	0
200	800	700	600	500	400	300	200	100	0

Sprawdź obecne zasolenie w górnej części tabeli (np. 1000 ppm). Po lewej stronie odszukaj wartość odpowiadającego objętości Twojego basenu (np. 100 000 litrów). Liczba określająca zapotrzebowanie na sól znajduje się u zbiegu tych dwóch wartości. Oznacza ona liczbę kilogramów soli, które należy dosypać do wody basenowej.

Tabela do obliczania ilości soli (w funtach)

Obecne zasolenie wody basenowej (przed dodaniem soli) [ppm]

Ile soli dodać (w funtach)

0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4500
---	-----	------	------	------	------	------	------	------

Objętość basenu wyrażona w tysiącach galonów

4	117	100	83	67	50	33	17	0	OK
6	175	150	125	100	75	50	25	0	OK
8	234	200	167	133	100	67	33	0	OK
10	292	250	209	167	125	83	42	0	OK
12	350	300	250	200	150	100	50	0	OK
14	409	350	292	234	175	117	58	0	OK
16	467	400	334	267	200	133	67	0	OK
18	525	450	375	300	225	150	75	0	OK
20	584	500	417	334	250	167	83	0	OK
22	642	550	459	367	275	183	92	0	OK
24	701	600	500	400	300	200	100	0	OK
26	759	651	542	434	325	217	108	0	OK
28	817	701	584	467	350	234	117	0	OK
30	876	751	626	500	375	250	125	0	OK
32	934	801	667	534	400	267	133	0	OK
34	992	851	709	567	425	284	142	0	OK
36	1051	901	751	600	450	300	150	0	OK
38	1109	951	792	634	475	317	158	0	OK
40	1168	1001	834	667	500	334	167	0	OK
42	1226	1051	876	701	525	350	175	0	OK
44	1284	1101	917	734	550	367	183	0	OK
46	1343	1151	959	767	575	384	192	0	OK
48	1401	1201	1001	801	600	400	200	0	OK
50	1460	1251	1043	834	626	417	209	0	OK
52	1518	1301	1085	868	651	434	218	0	OK
54	1577	1351	1127	901	676	450	226	0	OK
56	1635	1401	1169	934	702	467	235	0	OK
58	1694	1451	1211	968	727	483	243	0	OK
60	1752	1501	1253	1001	752	500	252	0	OK

Sprawdź obecne zasolenie w górnej części tabeli (np. 1000 ppm). Po lewej stronie odszukaj wartość odpowiadającą objętości Twojego basenu (np. 12 000 galonów).

Liczba określająca zapotrzebowanie na sól znajduje się u zbiegu tych dwóch wartości. Oznacza ona liczbę funtów soli, które należy dosypać do wody basenowej.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

FILTRACJA

Odpowiednia filtracja jest kluczowa dla utrzymania czystej oraz zdrowej wody basenowej. W branży basenowej zakłada się, że cała woda z basenu powinna zostać przefiltrowana przynajmniej półtora razy na dzień (filtr powinien pracować nieustannie przez co najmniej 8 godzin w przypadku większości basenów). Przy zwiększonym zapotrzebowaniu na filtrację filtr powinien pracować odpowiednio dłużej. Gdy zachodzi taka potrzeba, pompa filtra oraz elektrolizer mogą pracować nieustannie.



Uwaga: Niewłaściwa filtracja zmniejsza przejrzystość wody i sprawia, że elektrolizer pracuje intensywniej.

Pozostałe czynniki chemiczne


Sprawdzaj i dostosowuj pozostałe parametry wody, ponieważ mogą one znacznie obniżyć efektywność pracy elektrolizera. Jeśli będziesz używał dobrej jakości zestawów pomiarowych i przestrzegał prostych wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji, Twój elektrolizer odwdzięczy Ci się krystalicznie czystą wodą i bezproblemowym użytkowaniem basenu przez wiele lat przy minimalnym nakładzie pracy. Zapoznaj się z treścią sekcji zatytułowanej „Podstawy chemii” na stronie 40, by dowiedzieć się więcej na temat poszczególnych parametrów.


PODSTAWY OBSŁUGI

Elektrolizer produkuje czysty chlor służący do dezynfekcji i utleniania wody basenowej. Zawartość chloru w wodzie powinna mieścić się w przedziale od 1 do 3 ppm. Pomiaru tego parametru można dokonać przy użyciu standardowego zestawu pomiarowego. Pomocny może okazać się również personel Twojego lokalnego sklepu z chemią basenową. Najbardziej optymalne stężenie chloru w wodzie basenowej uzyskasz włączając filtr wcześniej rano oraz po godzinie 16:00, ponieważ mniejsza ilość promieniowania UV działa mniej szkodliwie na wytworzony chlor, który poprzez swoją obecność w wodzie utlenia niechcianą materię organiczną.

Tryby

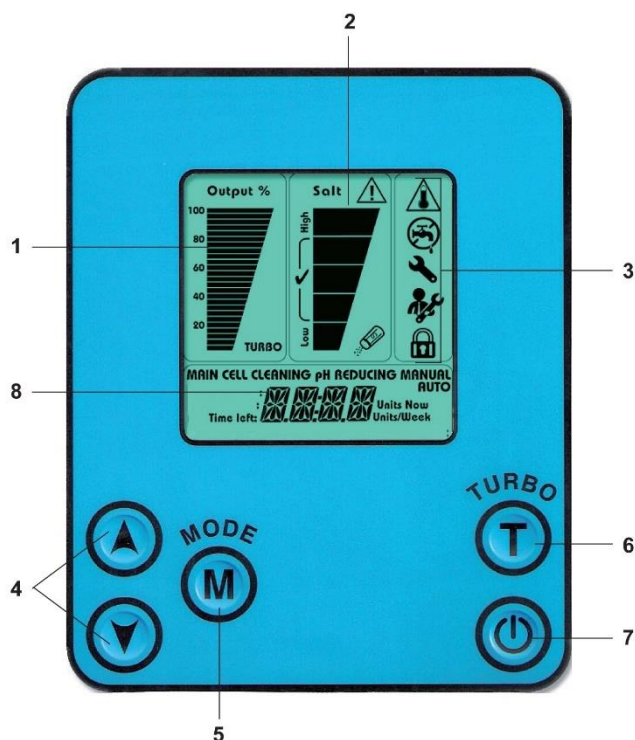
ON – system i pompa obiegowa są **WŁĄCZONE** – system działa sprawnie i wytwarza chlor.

OFF – jednostka została manualnie **WYŁĄCZONA** poprzez wciśnięcie przycisku ON/OFF  Wszystkie funkcje systemu są wyłączone.

 **OSTRZEŻENIE** - urządzenie w dalszym ciągu pobiera energię ze źródła zasilania.


ST:BY – urządzenie pracuje w trybie STAND-BY. Oczekuje ono na włączenie pompy obiegowej przed przystąpieniem do wytwarzania chloru. Jeśli urządzenie jest wyłączone, ponieważ wyłączona została pompa obiegowa, na wyświetlaczu numerycznym pojawi się oznaczenie OFF.

AUTO – automatyczna regulacja poziomu pH/redoks.

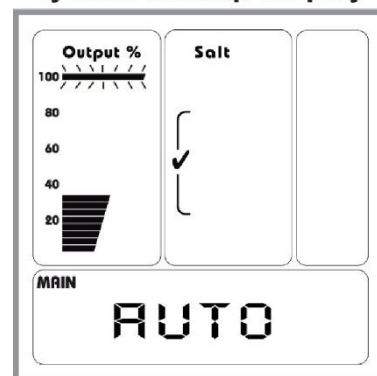


- | | |
|---|--|
| 1. Wskaźnik wydajności produkcji chloru | 5. Przycisk wyboru trybu (potwierdzenie) |
| 2. Wskaźnik poziomu zasolenia | 6. Przycisk turbo |
| 3. Ikony specjalne | 7. Przycisk ON/OFF |
| 4. Przyciski góra/dół | 8. Wyświetlacz numeryczny |

WŁĄCZANIE URZĄDZENIA

1. Sprawdź, czy główna pompa obiegowa została włączona.
2. Wciśnij przycisk .
3. Sterownik włączy się i automatycznie wykona następujące działania:
 - System powróci do ostatniego ustawienia przed wyłączeniem
 - Ekran główny jest aktywny
 - Czas działania turbo (jeśli był wcześniej użyty) zostanie wyzerowany (wartość początkowa).
 - System zmierzy zasolenie wody i wskaże poziom zasolenia po upływie około 1 minuty.

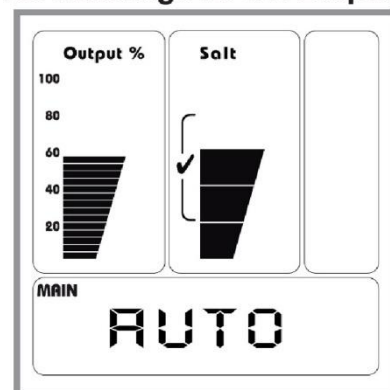
System Startup Display





Sprawdź poprawność wszystkich odczytów:

- Poziom zasolenia jest normalny (odczyt poziomu zasolenia trwa nieco dłużej, ponieważ urządzenie potrzebuje więcej czasu na zmierzenie go)
- Na wyświetlaczu numerycznym pojawi się symbol AUTO

All Reading Are OK Display



By sprawdzić bieżący odczyt z czujników pH oraz redoks wciśnij przycisk  lub .

Po pierwszym wciśnięciu któregoś z tych przycisków wyświetli się odczyt wartości pH.

Po drugim wciśnięciu któregoś z tych przycisków wyświetli się odczyt wartości redoks. Odczyty zostaną wyświetlone przez kilka sekund, po czym na wyświetlaczu ponownie wyświetli się symbol AUTO.

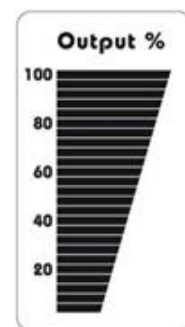
Dozowanie kwasu jest aktywowane wtedy, gdy zmierzony poziom pH jest wyższy od wartości zadanej, sygnalizując konieczność dodania kwasu w celu obniżenia pH wody. Wówczas na wyświetlaczu wyświetli się migający komunikat „pH REDUCING”:



Dozowanie chloru jest aktywowane wtedy, gdy zmierzony poziom redoksu jest niższy od wartości zadanej, sygnalizując konieczność wytworzenia większej ilości chloru w celu osiągnięcia wartości zadanej. Wówczas na wyświetlaczu LCD wyświetli się komunikat „Output %”. Oznacza to, że system automatycznie zaczął wytwarzać chlor w celu osiągnięcia wartości zadanej.

Komunikat „Output %” jest widoczny na wyświetlaczu LCD tylko wtedy, gdy system produkuje chlor, a wielkość produkcji pokazana jest na skali.

OD TEJ CHWILI URZĄDZENIE BĘDZIE PRACOWAŁO AUTOMATYCZNIE



W celu zmiany statusu pracy urządzenia postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami:

Zmiana wartości zadanej pH

System Resilience D Plus został fabrycznie tak skonfigurowany, by utrzymywać pH na poziomie 7,5.

Wartość zadaną pH można ustawić wyłącznie w zakresie od 7,0 do 8,1.

By zmienić wartość zadaną pH, wykonaj następujące czynności:

Wciśnij dwukrotnie przycisk **(M)** i zmień wartość wciskając strzałkę **(▼)** lub **(▲)** do momentu, aż na wyświetlaczu pojawi się liczba odpowiadająca nowej wartości zadanej pH.

By zakończyć tryb zmiany wartości zadanej wciśnij dwukrotnie przycisk **(M)**. Po kilku sekundach urządzenie automatycznie powróci do normalnego trybu pracy, zachowując informację o wszystkich dokonanych zmianach.



Zmiana wartości zadanej redoks

System Resilience D Plus został fabrycznie tak skonfigurowany, by utrzymywać redoks na poziomie 650 mV.

Wartość zadaną redoks można ustawić wyłącznie w zakresie od 550 do 900.

By zmienić zadaną wartość zadaną redoks, wykonaj następujące czynności:

Wciśnij dwukrotnie przycisk **(M)** i zmień wartość wciskając strzałkę **(▼)** lub **(▲)** do momentu, aż na wyświetlaczu pojawi się liczba odpowiadająca nowej wartości zadanej redoks.

By zakończyć tryb zmiany wartości zadanej wciśnij dwukrotnie przycisk **(M)**. Po kilku sekundach urządzenie automatycznie powróci do normalnego trybu pracy, zachowując informację o wszystkich dokonanych zmianach.



Wartość zadana redoksu wyświetlana na ekranie LCD nie odpowiada stężeniu wolnego chloru w wodzie basenowej. Oznacza ona poziom „wydajności dezynfekcji wody” obliczanej w miliwoltach.



Wartość zadaną niezbędną do utrzymania optymalnego stężenia wolnego chloru ustawia się indywidualnie dla każdego basenu. W celu dokładnego ustawienia wartości zadanej redoks należy regularnie przeprowadzać manualnie pomiary zawartości chloru w wodzie.



By zwiększyć wytwarzanie chloru, zwiększ wartość zadaną redoks.



By zmniejszyć wytwarzanie chloru, zmniejsz wartość zadaną redoks.



Zaleca się ustawienie wartości zadanej redoks w przedziale 750-800 mV na ciągu kilku pierwszych dni po zamontowaniu urządzenia Resilience D Plus. Umożliwi to szybką stabilizację poziomu wolnego chloru. Jeśli poziom wolnego chloru będzie niewłaściwy, to po uruchomieniu urządzenia konieczne będzie ponowne ustawienie wartości zadanej redoks.

Tryb turbo

Wciśnij przycisk **T** (Turbo): produkcja chloru zostaje zwiększona do 100% w okresie czasu pracy elektrolizera ustawionym na timerze. Więcej informacji na temat trybu Turbo znajdziesz na stronie 29.

Automatyczny tryb ST:BY

Kiedy wyłącza się główna pompa obiegowa, jednostka sterująca odcina dopływ prądu do elektrody chloru. Wówczas na wyświetlaczu numerycznym wyświetli się komunikat „ST:BY”. Jest to zabezpieczenie przed produkcją chloru w sytuacji, gdy w celi chloru nie ma przepływu wody.

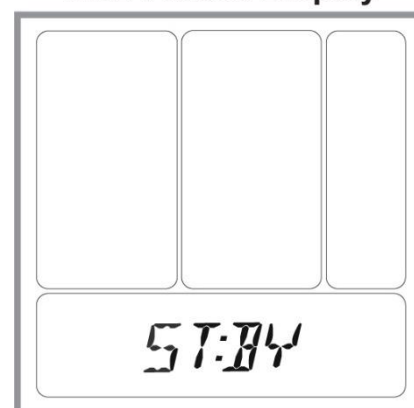
W Trybie ST:BY: możliwe jest czyszczenie ogniwa (CELL CLEANING) poprzez działanie pompy dozującej kwas, a także istnieje możliwość kalibracji elektrody pH w momencie, gdy jednostka sterująca jest WYŁĄCZONA (sprawdź sekcję „Kalibracja czujnika pH” na stronie 30).

WŁĄCZANIE urządzenia z trybu ST:BY:

Gdy uruchomi się pompa obiegowa basenu, elektrolizer powróci do pracy w trybie AUTO.

- System powróci do ostatniego ustawienia przed wyłączeniem.
- Ekran główny jest aktywny.
- System powróci do ostatniego ustawienia w ramach trybu soft-start (oznacza to, że stopniowo będzie zwiększał wydajność produkcji chloru od 0 do poprzedniego ustawienia).
- Czas działania turbo (jeśli był wcześniej użyty) będzie odliczany od pozostałego ostatnio czasu.

ST:BY Mode Display



ODCZYT POZIOMU ZASOLENIA



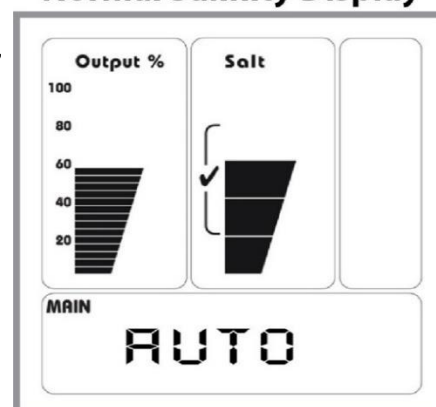
UWAGA! Zmierzenie oraz wyświetlenie bieżącego poziomu zasolenia wody basenowej może zająć do jednej minuty.

UWAGA! Należy regularnie sprawdzać elektrodę chloru, ponieważ nagromadzający się na płytkach kamień może mieć negatywny wpływ na poprawność odczytów. W razie konieczności wyczyść płytki elektrody chloru. Jeśli elektroda jest czysta, a odczyty są nadal niedokładne, zapoznaj się z tabelą najczęściej występujących problemów na stronie 43.

Normalny poziom zasolenia

Jeśli poziom zasolenia mieści się w zalecanym przedziale 2800-4700 ppm, to wskaźnik znajduje się w zaznaczonym na skali miejscu.

Normal Salinity Display



Wskazanie wysokiego poziomu zasolenia

Przy poziomie zasolenia powyżej 5000 ppm na skali zasolenia pojawi się pasek z napisem **High**.

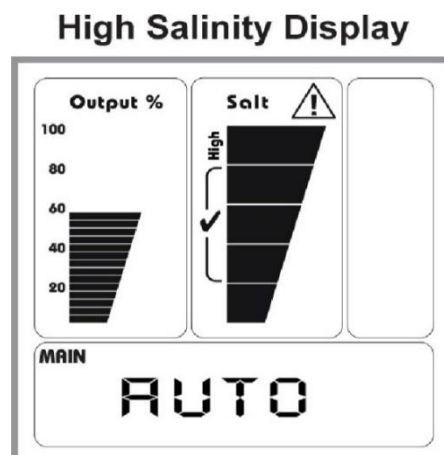
Powyżej 6500 ppm zaświeci się kontrolka alarmowa.

Powyżej 8000 ppm górny pasek **High** na skali poziomu zasolenia zacznie migać.

Przy każdym poziomie zasolenia oraz przy wartościach alarmowych w przedziale 5500 - 10000 ppm urządzenie pracuje normalnie.

W przypadku wskazania wysokiego poziomu zasolenia zleć analizę składu wody wykwalifikowanemu do tego specjalście. Gdy poziom zasolenia wody wynosi więcej niż 5500 ppm, zaleca się spuszczenie części wody basenowej oraz dolanie świeżej wody. Przed spuszczeniem wody z basenu skonsultuj się z wykwalifikowanym specjalistą.

Przy poziomie zasolenia ~10000 ppm zostanie wyświetlona ikona klucza nastawnego, produkcja chloru zostanie zatrzymana, ale wskaźnik poziomu zasolenia będzie migał, a dodatkowo na wyświetlaczu numerycznym pojawi się komunikat HIGH SALT lub SHRT CELL. Urządzenie co kilka sekund podejmie próbę powrotu do normalnego trybu pracy.



Wskazanie niskiego poziomu zasolenia

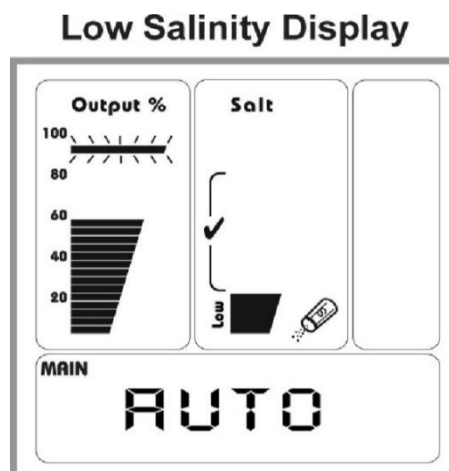
Poniżej 3000 ppm zaświeci się dolny pasek wskaźnika poziomu zasolenia i pojawi się ikonka solniczki.

Poniżej 2000 ppm – dolny pasek na skali poziomu zasolenia i ikonka solniczki zaczną migać.

Przy każdym poziomie zasolenia oraz przy wartościach alarmowych urządzenie kontynuuje swoją pracę. Jeśli poziom zasolenia jest zbyt niski, na procentowej skali zacznie migać pasek określający wartość żadaną i pokazana zostanie maksymalna osiągalna wydajność.

Należy regularnie sprawdzać elektrodę chloru, ponieważ nagromadzający się na niej kamień może mieć negatywny wpływ na poprawność odczytów. W razie konieczności wyczyść płytki elektrody chloru.

W przypadku wskazania niskiego poziomu zasolenia woda basenowa powinna zostać zbadana przez wykwalifikowanego do tego specjalistę, a przy poziomie zasolenia poniżej 3000 ppm zaleca się dodanie soli w ilości określonej w tabeli na stronie 21.



Tryb turbo

Wciśnięcie przycisku turbo przełączy urządzenie w tryb pracy turbo. Zacznie migać ikonka Turbo, a urządzenie przez zadany czas będzie pracowało ze 100% wydajnością.

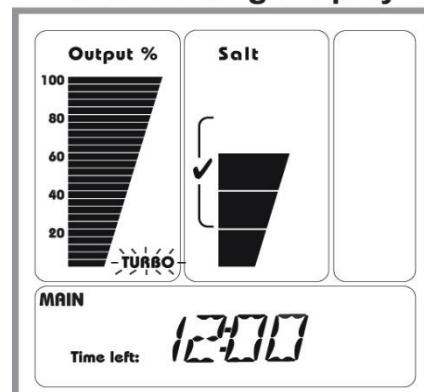
Domyślnie czas pracy w trybie turbo jest ustawiony na 12 godzin. By wydłużyć czas pracy w trybie turbo, wciśnij przycisk Turbo raz/dwa razy po pierwszym naciśnięciu. Umożliwi to ustawienie czasu pracy w trybie turbo na 24, 35, 48, 60 lub 72 godziny.

Po uruchomieniu trybu turbo urządzenie zacznie odliczać czas pozostały do zakończenia pracy w tym trybie. Timer trybu turbo jest wyświetlany na ekranie numerycznym.

Wciśnięcie strzałki ▲ lub ▼ pozwala na skrócenie lub wydłużenie czasu pracy w trybie turbo o minuty.

Przedział czasu pracy turbo mieści się w zakresie od 0 do 72 godzin (ustawia się go tak samo poprzez dłuższe lub krótsze wciśnięcie strzałek ▲ i ▼).

Turbo Setting Display



Wyłączanie trybu turbo

Tryb turbo można wyłączyć na dwa sposoby:

1. Poczekaj 5 sekund i ponownie wciśnij przycisk Turbo. Sprawdź, czy ikonka Turbo przestała migać.
2. Włącz i wyłącz jednostkę sterującą przy użyciu przycisku ON/OFF.
3. W ciągu pierwszych 5 sekund procedury ustawiania trybu turbo wciśnij kilkakrotnie przycisk Turbo do momentu, aż czas na czasomierzu przestawi się z 72 godzin na 00:00.



Dodatkowe informacje dotyczące trybu Turbo

- Timer odlicza czas jedynie w trybie AUTO.
- Podczas pierwszych 5 sekund wyświetlania widoku trybu Turbo możliwe jest wydłużanie czasu pracy urządzenia w tym trybie o 12 godzin wraz z każdym wciśnięciem przycisku Turbo. Czas pracy w trybie Turbo można wydłużyć do 12, 24, 48, 72 godz lub skrócić do 0 godzin.
- Wyłączenie trybu Turbo sprawi, że urządzenie powróci do pracy w zadanym ostatnio trybie.
- Wciśnięcie przycisku Mode, gdy urządzenie pracuje w trybie Turbo, pozwala na przełączanie między widokami ekranu, podczas gdy ikonka trybu Turbo miga.
- Jeśli aktywowany został tryb Turbo, na głównym ekranie na wyświetlaczu numerycznym zamiast słowa AUTO pojawi się timer trybu TURBO.
- W przypadku niskiego poziomu zasolenia odczyt może być podobny do wskazania niskiego poziomu zasolenia (tzn. maksymalna wydajność może wynosić 60%, a więc migający pasek wskaże ustawienie na poziomie 100%, a pasek świecący się światłem stałym wskaże 60%).

FUNKCJA PRZYKRYCIA BASENU

Unikalna funkcja przykrycia basenu umożliwia elektrolizerowi obniżenie produkcji chloru w czasie, gdy basen jest zakryty.

Kiedy basen jest zakryty, elektrolizer automatycznie obniży wydajność produkcji chloru do 20% poziomu maksymalnego, a na wyświetlaczu numerycznym wyświetli się komunikat „AUX MODE”.





Wciśnięcie przycisków  oraz  w momencie, gdy system pracuje w trybie zakrytego basenu umożliwia ustawienie nowych parametrów produkcji chloru, które będą obowiązywały wyłącznie wtedy, gdy basen jest zakryty (np. gdy domyślnym ustawieniem jest 20% wartości maksymalnej, elektrolizer można ustawić tak, by po przykryciu basenu domyślnym ustawieniem było 40%). Gdy basen zostanie ponownie przykryty w przyszłości, urządzenie automatycznie dostosuje produkcję chloru do wprowadzonego ustawienia. W celu właściwego aktywowania tej funkcji sprawdź, czy jednostka sterująca otrzymuje sygnał od styku bezprądowego, gdy basen jest zakryty.

KALIBRACJA ELEKTRODY PH

Elektroda pH została fabrycznie skalibrowana, jednak w celu zapewnienia jej niezawodnego oraz prawidłowego działania konieczne jest jej skalibrowanie przed uruchomieniem systemu. Czujnik kalibruje się poprzez zanurzenie go w dwóch roztworach o różnym odczynie: pH 7,0 oraz pH 4,0.

Sprawdź, czy jednostka sterująca jest podłączona do głównego źródła zasilania oraz czy działa w trybie ST:BT. Wyłącz pompę obiegową.

Wyciągnij elektrodę pH z trójnika odkręcając czarny kołnierz. Przepłucz elektrodę pod bieżącą wodą i strząśnij z niej nadmiar wody. **Nie wycieraj i nie dotykaj szklanej obudowy, ponieważ możesz uszkodzić elektrodę!**

1. Umieść elektrodę pH w roztworze buforowym pH 7,0 i kilkakrotnie zamieszaj elektrodą w roztworze.
2. Pozostaw elektrodę pH w roztworze na około 2 minuty, by mieć pewność, że odczyty będą prawidłowe.
3. Wyłącz jednostkę sterującą wciskając przycisk . Na wyświetlaczu LCD wyświetli się komunikat „OFF”.
4. Wciśnij przycisk , by wejść do trybu kalibracji.
5. Odczekaj kilka sekund, aż wskazywane wartości pH ustabilizują się. Wciśnij przycisk , by potwierdzić poprawność kalibracji.
6. Wyciągnij czujnik pH z roztworu buforowego pH 7,0. Przepłucz czujnik pod bieżącą wodą i strząśnij z niego nadmiar wody. **Nie wycieraj i nie dotykaj szklanej obudowy, ponieważ możesz uszkodzić elektrodę!**
7. Umieść elektrodę pH w roztworze buforowym pH 4,0 i kilkakrotnie zamieszaj elektrodą w roztworze.
8. Odczekaj kilka sekund, aż wskazywane wartości pH ustabilizują się. Wciśnij przycisk , by potwierdzić poprawność kalibracji.
9. Na wyświetlaczu LCD wyświetli się komunikat „DONE”.

Proces kalibracji został zakończony.



W trakcie sezonu basenowego zaleca się przeprowadzanie kalibracji co najmniej raz na dwa miesiące.



Przed przystąpieniem do kalibracji sprawdź, czy elektroda pH jest czysta, a następnie przepłucz ją pod bieżącą wodą. Zapewni to większą dokładność kalibracji.

MANUALNA REGULACJA PH

Pompa dozująca kwas umożliwia manualne redukcje poziomu pH poprzez okresowe dozowanie niewielkich ilości kwasu do wody basenowej. Większa zawartość kwasu w wodzie wyrównuje poziom pH, a mniejsza jego ilość sprawia, że pH rośnie.

MANUALNA REDUKCJA POZIOMU PH

Sprawdź, czy pompa obiegowa jest WŁĄCZONA, a następnie trzykrotnie wciśnij przycisk **(M)** „MODE”, by przejść do trybu „pH reducing: Manual”.

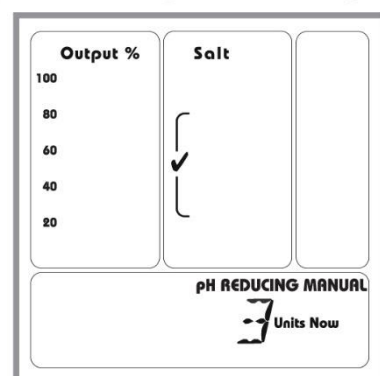
Redukowanie poziomu pH Ręcznie

Przy użyciu przycisków **(▲)** oraz **(▼)** możesz wybrać liczbę jednostek kwasu, jaką chcesz w danej chwili dodać do wody (np. „3 units now”). By zrezygnować z użycia tej funkcji, ustaw wartość „Units Now” na 0. Wyłączenie pompy obiegowej wyłącza funkcję manualnego dozowania kwasu.



UWAGA: 1 JEDNOSTKA to ~70 cm³

pH Reducing Manual Display



TRYB CZYSZCZENIA ELEKTRODY CHLORU

Pompa dozująca kwas dba o czystość elektrody chloru, automatycznie opłukując je kwasem, gdy pompa obiegowa jest wyłączona. Zgodnie z ustawieniem fabrycznym ogniwo jest przepłukiwane co najmniej po 6 godzinach pracy pompy obiegowej (np. level 9).

Do czyszczenia wykorzystywana jest niewielka ilość kwasu (ok. 70 mililitrów), więc czynność ta nie wpływa istotnie na odczyn wody w basenie o średniej wielkości. W mniejszych zbiornikach lub w środowisku o kwaśnym odczynie czyszczenie ogniwa powinno odbywać się rzadziej.

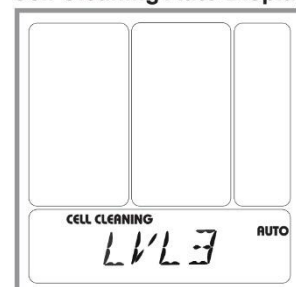
Ustawianie częstotliwości czyszczenia elektrody chloru

1. Wyłącz pompę obiegową, a następnie wciśnij przycisk **(M)** „MODE”, by przejść do trybu „CELL CLEANING: AUTO”.
2. Korzystając z przycisków **(▲)** oraz **(▼)** wybierz preferowany poziom częstotliwości czyszczenia (np. level 3).

LVL 0 = brak czyszczenia.

LVL 9 = najczęstsze czyszczenie.

Cell Cleaning Auto Display



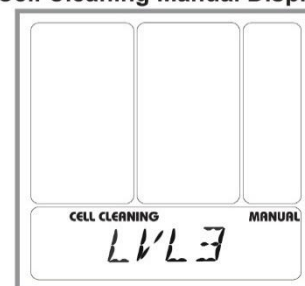
Natychmiastowe uruchomienie czyszczenia elektrody chloru


1. Wyłącz pompę obiegową, a następnie wciśnij przycisk **M** „MODE”, by przejść do trybu „CELL CLEANING: MANUAL”.
2. Korzystając z przycisków **▲** oraz **▼** wybierz preferowany poziom częstotliwości czyszczenia (np. level 3).

LVL 1 dozuje 1 jednostkę kwasu.

LVL 4 dozuje 4 jednostki kwasu.

Cell Cleaning Manual Display



 **UWAGA! Czyszczenie może trwać dłużej niż 1 godzinę. Jeśli pomimo tego na elektrodzie w dalszym ciągu obecny jest kamień, spłukaj elektrodę włączając na chwilę pompę obiegową, a następnie ponów czyszczenie. Włączenie pompy obiegowej wyłącza funkcję czyszczenia manualnego.**

UWAGA! W sytuacji, gdy pompa dozująca kwas, działając w trybie automatycznym, nie obniża pH wody lub nie oczyszcza elektrody, sprawdź, czy w pojemniku znajduje się kwas i przewód ssawny jest właściwie zamontowany.

PRZYPOMNIENIE O WYMIANIE WĘŻYKA DOZUJĄCEGO

Zawór dozujący oraz wężyk dozujący pompy kwasu należy wymieniać co 180 dni, dlatego system odlicza 180 dni od momentu pierwszego uruchomienia. Po upływie 180 dni, kiedy konieczna jest wymiana zaworu oraz wężyka dozującego pompy kwasu, na wyświetlaczu numerycznym wyświetli się komunikat „ACID PIPE”.

Oznacza to, że należy wymienić wężyk; by dowiedzieć się, jak to zrobić, zapoznaj się z treścią rozdziału „Wymiana wężyka dozującego kwasu” znajdującego się na stronie 38.

Po wymianie zaworu zwrotnego oraz wężyka dozującego zresetuj licznik odmierzający 180 dni.

Robi się to w następujący sposób:

1. Wciśnij przycisk **M** „MODE” cztery razy. Na wyświetlaczu numerycznym ponownie wyświetli się komunikat ACID PIPE.
2. Wciśnij przycisk **▲**. Wyświetlą się komunikaty „NEW PIPE” oraz „180 DAYS”.
3. System jest domyślnie skonfigurowany w taki sposób, by wyświetlać przypomnienie co 180 dni (zalecane ustawienie). Korzystając z przycisków **▲** i **▼** możesz zmniejszyć liczbę dni w krokach co 10. Po ustawieniu pożądanej liczby dni wciśnij przycisk **M** w celu potwierdzenia.

KOMUNIKATY OSTRZEGAWCZE

BRAK PRZEPŁYWU

Na wyświetlaczu pojawi się ikonka przekreślonego kranu oraz komunikat „NO FLOW”.

Jeśli ikonka kranu miga, oznacza to, że przełącznik pływakowy znajduje się w pozycji nierozpoznawanej przez urządzenie. Poczekaj kilka minut, aż ikona przestanie migać i zacznie świecić się światłem stałym. Jeśli ikona nadal miga, sprawdź czy przepływ jest prawidłowy i czy w przewodzie doprowadzającym wodę do ogniwa nie doszło do nagromadzenia bąbelków powietrza.



UWAGA: W przypadku instalacji, w których przepływ wynosi mniej niż 3m³/h, należy zamontować przełącznik nisko-przepływowy, który można zakupić u dostawcy elektrolizera.



WYSOKA TEMPERATURA URZĄDZENIA

Jeśli temperatura urządzenia wzrośnie powyżej 65°C, na wyświetlaczu numerycznym pojawi się ikona wysokiej temperatury.

Jeśli temperatura jest wyższa niż 70°C, jednostka sterująca obniży produkcję chloru do 50%. System powróci do pracy z pełną mocą i wyłączy ikonę wysokiej temperatury, jeśli temperatura urządzenia spadnie poniżej 65°C.



NISKA TEMPERATURA

W przypadku spadku temperatury wody poniżej 15°C na wyświetlaczu numerycznym pojawi się komunikat „LOW TEMP”, a jednostka sterująca obniży produkcję chloru do 50%.

Jeśli temperatura wody spadnie poniżej 10°C, jednostka sterująca obniży produkcję chloru do 25%.



UWAGA: Jeśli nie zamontowano czujnika temperatury wody, to jednostka jest domyślnie nastawiona na pracę przy temperaturze wody wynoszącej 26,5°C. Niezamontowanie czujnika temperatury wody może doprowadzić do nieprawidłowych odczytów poziomu zasolenia oraz uszkodzenia elektrody chloru podczas pracy przy niskiej temperaturze wody.

SKRÓCENIE KABLA ELEKTRODY CHLORU

Jeśli doszło do skrócenia kabla elektrody lub gdy poziom zasolenia jest znacznie przekroczony (powyżej 10000 ppm), na wyświetlaczu pojawi się komunikat „SHRT CELL”. Jednostka sterująca obniży wówczas produkcję chloru do 0. Co kilka sekund urządzenie będzie podejmowało próby powrotu do pracy w normalnym trybie oraz automatycznie rozpozna moment, w którym problem dotyczący kabla zostanie rozwiązany lub poziom zasolenia spadnie.

BRAK ELEKTRODY CHLORU

Jeśli kabel został odłączony, poziom zasolenia jest zdecydowanie zbyt niski (poniżej 1000 ppm) lub na elektrodzie doszło do nagromadzenia znacznej ilości osadu z kamienia, na wyświetlaczu numerycznym pojawi się komunikat „NO CELL”, a jednostka sterująca obniży produkcję chloru do 0. Co kilka sekund urządzenie będzie podejmowało próby powrotu do pracy w normalnym trybie oraz automatycznie rozpozna moment, w którym problem dotyczący kabla zostanie rozwiązany, poziom zasolenia spadnie lub kamień zostanie usunięty.

ODŁĄCZENIE POMPY DOZUJĄCEJ KWAS

Jeśli jednostka sterująca próbuje wyszukać pompę dozującą kwas, gdy ta jest odłączona, na wyświetlaczu numerycznym wyświetli się komunikat „NEED PUMP”. Urządzenie automatycznie rozpozna moment, w którym pompa jest ponownie podłączona.

WYMIANA ZAWORU DOZUJĄCEGO ORAZ WĘŻYKA DOZUJĄCEGO

Zawór dozujący oraz wężyk dozujący pompy kwasu należy wymieniać co 180 dni. W momencie, w którym konieczna jest ich wymiana, na wyświetlaczu numerycznym wyświetli się komunikat „ACID PIPE”.

ZBYT WYSOKI POZIOM PH

„PH HIGH” – kiedy zmierzona wartość pH jest wyższa niż górny limit wynoszący 8,5 pH, na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „PH HIGH”. Pomimo stanu alarmowego pompa dozująca w dalszym ciągu będzie pobierała kwas z pojemnika.

Komunikat alarmowy zniknie automatycznie, gdy zmierzona wartość pH powróci do normalnego zakresu (7,0 - 8,1 pH).

ZBYT WYSOKI POZIOM PH

„PH LOW” – kiedy zmierzona wartość pH jest niższa niż dolny limit wynoszący 6,7 pH, na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „PH LOW”.

Komunikat alarmowy zniknie automatycznie, gdy zmierzona wartość pH powróci do normalnego zakresu (7,0 - 8,1 pH).

ZBYT WYSOKI POZIOM REDOKS

„ORP HIGH” – kiedy zmierzona wartość redoks jest wyższa niż górny limit wynoszący 925 mV, na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „ORP HIGH”.

Komunikat alarmowy zniknie automatycznie, gdy zmierzona wartość redoks powróci do normalnego zakresu (525 - 925 mV).

ZBYT NISKI POZIOM REDOKS

„ORP LOW” – kiedy zmierzona wartość redoks jest niższa niż dolny limit wynoszący 525 mV, na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „ORP LOW”.

Komunikat alarmowy zniknie automatycznie, gdy zmierzona wartość redoks powróci do normalnego zakresu (525 - 925 mV).

BRAK KARTY

„NO CARD” – nie wykryto karty pH/redoks w trybie AUTO.

ELEKTRODA PH

"PH PROBE" – nie wykryto elektrody pH.

ELEKTRODA REDOKS

"ORP PROBE" – nie wykryto elektrody redoks.

KONSERWACJA

Konserwacja elektrolizera wymaga minimalnych nakładów pracy, które zwrócą się w postaci jego maksymalnej wydajności oraz wydłużonej żywotności.



SPRAWDZANIE PARAMETRÓW WODY BASENOWEJ -pParametry wody powinno się sprawdzać raz w tygodniu, ale **BEZWZGLĘDNIE należy to robić przynajmniej raz w miesiącu.**

JEDNOSTKA STERUJĄCA

Jednostka sterująca systemu Resilience D Plus nie wymaga praktycznie żadnej konserwacji. W razie konieczności można okresowo czyścić obudowę. Kurz lub zanieczyszczenia wytrzyj miękką szmatką.

WODA

Zawsze dokonuj pomiarów parametrów wody i zapisuj ich wyniki zgodnie z wymogami sanitarno-epidemiologicznymi korzystając z dobrej jakości ręcznego zestawu pomiarowego. Dokonuj okresowych kalibracji czujnika pH, zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie.

Pamiętaj, że jakiegokolwiek zmiany w poziomie pH, stężeniu kwasu cyjanurowego, zawartości w wodzie rozpuszczonych składników stałych oraz korzystanie z dodatkowych lub alternatywnych środków dezynfekujących mają wpływ na zawartość resztkową tych substancji w wodzie, co ma wpływ na odczyt redoks. Pamiętaj, by regularnie sprawdzać zasadowość całkowitą wody basenowej, ponieważ ma ona wpływ na stabilność pH. By utrzymywać stały poziom resztkowych środków dezynfekujących wyrażony w ppm (liczba części na milion), okresowo sprawdzaj zadaną wartość redoks.

KONSERWACJA CELI CHLORU

Utrzymywanie celi chloru w czystości umożliwia regularne oraz łatwe sprawdzenie poziomu nagromadzonego kamienia i osadu. Żywotność swojej elektrody chloru wydłużysz dzięki comiesięcznym inspekcjom oraz czyszczeniu.

Cela chloru **MUSI** być poddawane **comiesięcznej** inspekcji wizualnej w celu oceny poziomu nagromadzenia osadu (białe łuski lub skorupa pomiędzy płytkami) oraz regularnemu czyszczeniu. Czyszczenie celi nie uszkadza jej! Jeśli masz wątpliwości co do tego, czy Twoje ogniwo jest czyste to wyczyść je.

Gwarancja nie obejmuje elektrod z osadzonym na nich kamieniem!

Czyszczenie elektrody chloru



UWAGA – do czyszczenia elektrody chloru nie używaj twardych lub metalowych przedmiotów.

NIE wkładaj niczego do wnętrza celi chloru.

Każda z wymienionych powyżej czynności może doprowadzić do starcia powłoki znajdującej się na płytkach, co będzie skutkowało utratą gwarancji.



ZAWSZE DODAWAJ KWAS DO WODY, A NIE WODĘ DO KWASU.



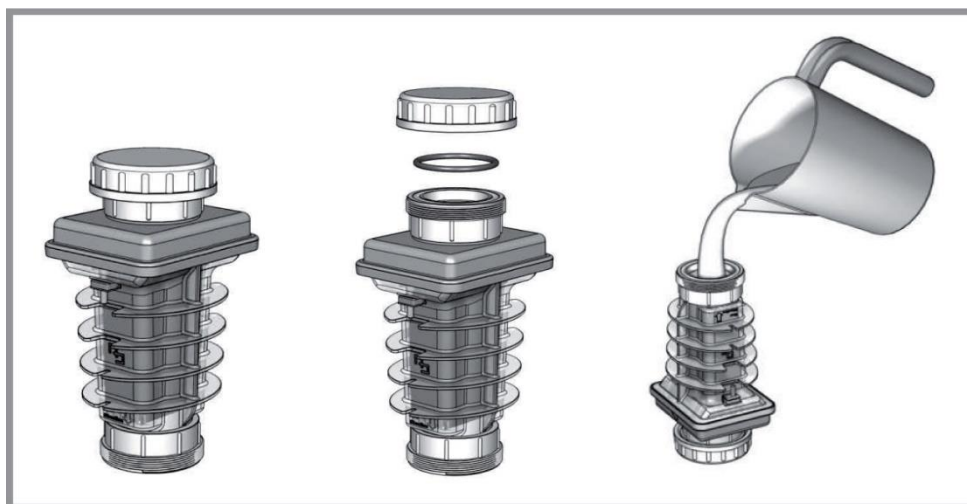
Rozcieńczony roztwór kwasu solnego = 1 część kwasu na 10 części wody.



Postępuj zgodnie z instrukcjami producenta kwasu.

Czyszczenie elektrody z użyciem pokrywki

1. Odłącz kable łączące celę chloru z jednostką sterującą.
2. Usuń celę z układu odkręcając półśrubunki znajdujące się na obu końcach celi.
3. Usuń czarny o'ring znajdujący się na jednym z końców celi chloru.
4. Przykręć pokrywę celi do czyszczenia celi.
5. Wlej do celi chloru nierozcieńczony biały ocet lub roztwór rozcieńczonego kwasu solnego (1 część kwasu solnego na 10 części wody).
6. Poczekaj, aż płyn przestanie się pienić (5-10 minut w przypadku kwasu solnego; w przypadku octu dłużej).
7. Wylej roztwór kwasu z celi do wody basenowej.
8. Oplucz celę chloru pod bieżącą wodą.
9. Włóż zdjęty o'ring na miejsce i ponownie umieść celę chloru w układzie.
10. Podłącz dwa czarne kable wychodzące z jednostki sterującej do przyłączy znajdujących się z boku celi chloru tak, by usłyszeć „kliknięcie”.



KONSERWACJA ELEKTROD PH I REDOKS

By działały sprawnie, elektrody muszą być czyste i niezatłuszczone, wolne od osadów chemicznych oraz zanieczyszczeń. Po ich pracy w wodzie basenowej lub wannie spa elektrody należy czyścić raz w tygodniu lub raz w miesiącu, zależnie od intensywności używania basenu lub wanny oraz innych zmiennych. Opóźniona reakcja na zmieniające się parametry, częstsza potrzeba kalibrowania elektrody pH oraz niespójne odczyty wskazują na konieczność wyczyszczenia elektrod.

W celu oczyszczenia elektrod odłącz je od trójnika i delikatnie usuń z układu. Umyj koniec elektrody pH pod bieżącą wodą w celu usunięcia osadów oraz zabrudzeń.

Wymień teflonową taśmę uszczelniającą w elektrodzie redoks i ponownie ją zamontuj. Elektrody dokręcaj wyłącznie ręcznie.

Elektrody pH oraz redoks muszą być zawsze zanurzone w cieczy. Pracując „na sucho” ulegną one uszkodzeniu oraz utracą gwarancję.

WYMIANA ELEKTROD PH I REDOKS

Elektrody pH oraz redoks zostały tak zaprojektowane, by służyć najwydajniej i jak najdłużej. Jeśli elektrody są odpowiednio często myte, ale ich odczyty są niestabilne lub elektrody wymagają częstszej kalibracji, należy je wymienić.

Przechowywanie elektrod.

Ekspozycja elektrod na warunki atmosferyczne spowoduje wyschnięcie ich powierzchni pomiarowej. Usunięte z układu elektrody zawsze przechowuj w pojemnikach, w których zostały one dostarczone, jeśli okres ich przechowywania ma wynosić jedną godzinę lub dłużej. Gdy elektrody są nieużywane, chroń je przed zamarznięciem w ujemnej temperaturze.

Przechowuj elektrody w oryginalnych pojemnikach, dbając o to, by każdy z nich był zawsze wypełniony roztworem, w którym zostały dostarczone, lub czystą wodą. Jeśli nie masz oryginalnych pojemników, w których dostarczono elektrody, przechowuj je osobno w innych małych plastikowych lub szklanych naczyniach wypełnionych wodą w taki sposób, by ich końcówki znajdowały się pod wodą.

ZIMOWANIE

Ujemny temperatury mogą zaszkodzić rurociągom Twojego basenu, jak również elektrodom oraz czujnikowi przepływu. Jeśli prognozowane są dłuższe okresy ujemnej temperatury, opróżnij wodę z pompy, filtra, celi chloru i rurociągów, zanim dojdzie do spadku temperatury.

Przygotuj czujniki do przechowywania zgodnie z powyższymi zaleceniami i przechowuj je w miejscu, w którym panuje dodatnia temperatura.

PONOWNE URUCHOMIENIE BASENU WIOSNĄ



NIE WŁĄCZAJ systemu, zanim woda basenowa nie osiągnie wymaganych parametrów. Chcąc zasięgnąć dodatkowych informacji na ten temat zapoznaj się z rozdziałem „Włączanie urządzenia” znajdującym się na stronie 26.

WYMIANA WĘŻYKA DOZUJĄCEGO POMPY KWASU



Prze rozpoczęciem sezonu kąpielowego wymień zawór dozujący oraz wężyk dozujący pompy oraz wymień je co 6 miesięcy w trakcie sezonu kąpielowego. W celu zaopatrzenia się w nowy wężyk skontaktuj się ze sprzedawcą. Wężyk dozujący wymień w momencie, gdy na wyświetlaczu numerycznym pojawi się komunikat ACID PIPE.

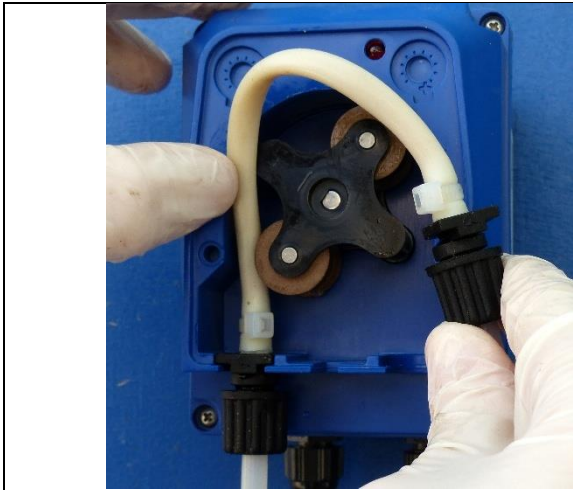


OSTRZEŻENIE: Przed przystąpieniem do wymiany wężyka **KONIECZNIE** załóż gumowe lub polietylenowe rękawice ochronne oraz gogle ochronne. Zalecamy również ochronę ubrań lub korzystanie z odzieży ochronnej.

	
Zdejmij przezroczystą osłonę	Ostrożnie wyjmij wężyk. Delikatnie wyciągnij wężyk (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) obracając drugą ręką kółko silnika pompy w celu całkowitego wysunięcia wężyka.

Uwaga! Zalecamy przepłukanie pompy bieżącą wodą w celu wypłukania z niej pozostałości kwasu, które mogły przecieknąć przez przewód.

	
Odłącz oba końce wężyka dozującego pompy odkręcając nakrętki od złączek.	Podłącz końcówki NOWEGO wężyka, sprawdzając, czy nakrętki zostały prawidłowo przykręcone.



Delikatnie umieść wężyk w miejscu starego wężyka, pewnie osadzając końcówki przewodów w przeznaczonych do tego miejscach.



Włóż przezroczystą osłonę na swoje miejsce.

Sprawdź, czy nie doszło do żadnych przecieków i pozwól pompie pracować przez 10-20 minut w trybie manualnym w celu usunięcia powietrza z układu.

Poniższa tabela przedstawia poszczególne parametry wody oraz szczegółowe omówienie czynników wpływających na skład chemiczny wody. Utrzymywanie przedstawionych parametrów na zalecanych poziomach gwarantuje najbardziej optymalne warunki do kąpieli. Pamiętaj, by okresowo sprawdzać parametry wody basenowej. Jeśli skład chemiczny wody wymaga korekty, to w lokalnym sklepie z chemią basenową znajdziesz wszystkie niezbędne do tego produkty oraz informacje. Do sklepu radzimy zabrać ze sobą dane dotyczące równowagi wodnej.

Parametr	Wartość optymalna
Zasolenie	3000 – 4500 ppm
Wolny chlor	1 – 3 ppm
pH	7,0 - 7,6
Zasadowość całkowita	80 – 120 ppm (w zależności od indeksu nasycenia)
Stabilizator (kwas cyjanurowy lub kondycjoner)	20 - 60 ppm
Twardość wapniowa wody	100 – 400 ppm
Indeks nasycenia	-0,3 do 0,3 (0 jest wartością idealną)

Sól jest naturalnym źródłem chloru. Optymalny poziom zasolenia gwarantujący najlepsze działanie elektrolizera wynosi 3500 ppm (części na milion). Niższy poziom zasolenia może obniżyć wydajność elektrolizera. Poziom zasolenia powyżej 5500 ppm może doprowadzić do korozji wyposażenia basenu. Chcąc zasięgnąć dodatkowych informacji na ten temat zapoznaj się z rozdziałem „Dodawanie soli” znajdującym się na stronie 20.

Wolny chlor i chlor związany. Nieprzyjemny zapach oraz dyskomfort często kojarzony z chlorem są konsekwencją obecności w wodzie chloru związanego (chloramin). Chlor związany to molekula chloraminy, która atakuje szkodliwe cząstki zawarte w wodzie, ale nie jest w stanie ich zniszczyć. Cząstka chloru przyczepia się do szkodliwej cząsteczki i pozostaje z nią związana, dopóki jedna z nich się nie utleni; stąd wzięto się określenie związanego chloru (zwanego również chloraminami). By utlenić szkodliwe cząstki i ponownie uwolnić chlor, właściciele basenów muszą okresowo przeprowadzić szokowe chlorowanie basenu. W basenach wykorzystujących elektrolizery szkodliwa cząstka utlenia się w celi chloru, a chlor związany jest stale sprowadzany do postaci wolnego chloru.

Zawartość wolnego chloru w wodzie basenowej powinna mieścić się w przedziale od 1 - 3 ppm. Taki poziom wolnego chloru gwarantuje kąpiel bez narażenia na nieprzyjemne zapachy oraz zapewnia dezynfekcję wody na właściwym poziomie.

pH określa odczyn wody. Mierzy się go w skali od 0 do 14. Czysta woda ma pH = 7 (neutralne), roztwory kwaśne mają pH poniżej 7, a roztwory zasadowe mają pH powyżej 7. Zalecany zakres pH wody basenowej wynosi 7,0 - 7,6; jest to przedział, w którym działanie chloru jest najbardziej efektywne, a woda basenowa ma najprzyjemniejsze właściwości. **Chlor działa znacznie mniej efektywnie w wodzie o pH powyżej 7,6.** W celu obniżenia pH do wody basenowej należy dodać kwas solny lub wodorosiarczyn sodu. Robiąc to zawsze postępuj zgodnie z niniejszą instrukcją.

Zasadowość całkowita łagodzi skutki zmian pH. Często określa się ją mianem „wielkiego brata pH”. Utrzymywanie zasadowości całkowitej na odpowiednim poziomie pomaga zmniejszyć niechciane wahania w poziomie pH. Zasadowość całkowita odgrywa również rolę w równoważeniu wysokich lub niskich poziomów twardości wapniowej wody (zapoznaj się z „indeksem nasycenia” znajdującym się na stronie 42).

By obniżyć zasadowość całkowitą wody basenowej, dodaj do niej kwas solny lub pH-Minus w proszku; by ją zwiększyć, dodaj do wody wodorowęglan sodu. Robiąc to zawsze postępuj zgodnie z niniejszą instrukcją.

Stabilizatory (kwas cyjanurowy lub kondycjoner) – ich stosowanie jest konieczne w większości basenów zewnętrznych w celu utrzymania odpowiedniego stężenia chloru w wodzie. Stabilizatory chloru zapewniają utrzymanie chloru resztkowego w wodzie na właściwym poziomie. Bez stabilizatora promieniowanie UV w ciągu 2 godzin doprowadzi do rozpadu większości chloru, ale należy pamiętać, że zbyt duża ilość stabilizatora obniży efektywność chloru. By jak najlepiej równoważyć szkodliwy wpływ promieniowania słonecznego oraz zapewnić najbardziej efektywne działanie chloru zawartość stabilizatorów chloru w wodzie powinna wynosić 60 ppm. W przypadku stosowania automatycznych elektrod pH/redoks wystarczy, że zawartość stabilizatorów w wodzie będzie mieściła się na poziomie 40 ppm.

Twardość wapniowa wody, tak samo jak pH oraz zasadowość całkowita, wpływa na agresywny charakter wody lub może powodować tworzenie się kamienia. Niższy poziom twardości wapniowej wody zwiększa czystość elektrolizera i pozwala bardziej miękką oraz bardziej przejrzystą wodę. Twój lokalny doradca od chemii basenowej pomoże Ci określić odpowiedni poziom twardości wapniowej wody dla Twojego basenu.

Indeks nasycenia określa, czy woda basenowa jest zrównoważona, agresywna bądź też czy ma tendencję do tworzenia kamienia. Uwzględnia on wszystkie istotne czynniki, włączając w to poziom pH, zasadowość, twardość wapniową wody oraz temperaturę. Parametry te należy okresowo sprawdzać, a następnie wprowadzić do arkusza znajdującego się na następnej stronie, by określić odczyn wody basenowej oraz dokonać koniecznych korekt.

INDEKS NASYCENIA

Sprawdź pH, zasadowość, twardość wapniową wody oraz jej temperaturę i postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. Tutaj wpisz pH wody basenowej \longrightarrow pH: _____
2. W poniższej tabeli znajdź zasadowość wody basenowej, a tu wpisz odpowiadający jej współczynnik zasadowości: \longrightarrow Współczynnik zasadowości: _____

Zasadowość wody basenowej	5	25	50	75	100	150	200	300	400
Współczynnik	0,7	1,4	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6

3. W poniższej tabeli znajdź twardość wapniową (CaCO₃), a tu wpisz odpowiadający jej współczynnik twardości wapniowej: \longrightarrow Współczynnik twardości wapniowej: _____

Twardość wapniowa	5	25	50	75	100	150	200	300	400
Współczynnik	0,3	1,0	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2

4. W poniższej tabeli znajdź wartość odpowiadającą temperaturze wody basenowej, a tu wpisz odpowiadający jej współczynnik temperatury \longrightarrow Współczynnik temperatury _____

Temperatura wody basenowej	32	37	46	53	60	66	76	84	94	105
Współczynnik	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9

5. Dodaj do siebie wyniki z kroków od 1 do 4 powyżej i wpisz je tutaj: \longrightarrow Suma: _____

-12,2


6. Od wyniku z kroku 5. odejmij 12,2 i wpisz wynik tutaj: \longrightarrow Indeks nasycenia =

- Jeśli indeks nasycenia mieści się w przedziale od -0,3 do +0,3 oznacza to, że odczyn wody jest prawidłowy.
- Jeśli indeks nasycenia jest wyższy niż 0,3 woda będzie mętniała lub będzie wytrącał się z niej kamień. Wówczas należy obniżyć zasadowość oraz pH wody, pamiętając jednak o konieczności utrzymania ich w zalecanym zakresie.
- Jeśli indeks nasycenia jest niższy niż -0,3 woda będzie powodowała korozję wyposażenia basenowego oraz wywoływała podrażnienia u kąpielących się. Wówczas należy podnieść zasadowość oraz pH wody, pamiętając jednak o konieczności utrzymania ich w zalecanym zakresie.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Uwaga! Rozważenie możliwych przyczyn każdego problemu w kolejności od góry do dołu (od pierwszego do ostatniego) zaoszczędzi Ci dodatkowej pracy.

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Niski poziom chloru	<ul style="list-style-type: none"> System jest wyłączony 	<ul style="list-style-type: none"> Włącz system i wprowadź pożądane ustawienia
	<ul style="list-style-type: none"> Poziom redoks w stosunku do zapotrzebowanie na chlor jest zbyt niski (np. z powodu większej liczby kąpiących się osób, cieplejszej pogody, zwiększonej obecności piasku i ziemi w wodzie basenowej) 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększ poziom redoks i/lub wydłuż czas pracy pompy
	<ul style="list-style-type: none"> Niski poziom zasolenia 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź poziom zasolenia (zapoznaj się z rozdziałem zatytułowanym „odczyt poziomu zasolenia” na stronie 27)
	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt krótki czas pracy pompy 	<ul style="list-style-type: none"> Ustaw czas pracy pompy na co najmniej 8 godzin w ciągu dnia (przefiltrowanie całej wody basenowej 1,5 raza w ciągu dnia) lub dłużej w razie potrzeby
	<ul style="list-style-type: none"> Niski poziom stabilizatora (kwas cyjanurowy) 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź skład chemiczny wody; zawartość stabilizatora w wodzie basenowej powinna wynosić 20-60 ppm. Jeśli poziom zawartości stabilizatora jest zbyt niski, dodaj stabilizator do wody (zapoznaj się z treścią rozdziału „podstawy chemii” znajdującym się na stronie 40 niniejszej instrukcji)
	<ul style="list-style-type: none"> Zaburzona równowaga wodna 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź pozostałe parametry chemiczne oraz poziom zawartości pozostałych substancji równoważących (zapoznaj się z rozdziałem zatytułowanym „podstawy chemii” znajdującym się na stronie 40)
Zielona woda basenowa	<ul style="list-style-type: none"> Zaburzona równowaga wodna 	<ul style="list-style-type: none"> Zapoznaj się z wyjaśnieniami błędu „niski poziom chloru”
Wyłączony wyświetlacz LCD – brak zasilania	<ul style="list-style-type: none"> System jest wyłączony 	<ul style="list-style-type: none"> Włącz system i wprowadź pożądane ustawienia
	<ul style="list-style-type: none"> Zadziałał bezpiecznik 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź bezpiecznik jednostki sterującej
	<ul style="list-style-type: none"> Odłączone, przerwane lub nieprawidłowo podpięte kable zasilające 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy kable zostały poprowadzone w sposób prawidłowy (strona 16)
	<ul style="list-style-type: none"> Inne problemy z jednostką sterującą 	<ul style="list-style-type: none"> Skontaktuj się z działem obsługi klienta
Ikonka przepływu wody włącza się i wyłącza	<ul style="list-style-type: none"> Normalny stan po uruchomieniu urządzenia lub w sytuacji, gdy w przewodach obecne są bąbelki powietrza W rzadkich sytuacjach może to być również spowodowane słabym kontaktem styków w czujniku przepływu 	<ul style="list-style-type: none"> Odczekaj kilka minut, aż bąbelki powietrza opuszczą układ. Jeśli problem nie ustąpi, sprawdź, czy w układzie nie ma nieszczelności, którą powietrze mogłoby się dostać do jego wnętrza Wymień czujnik przepływu na nowy

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Na wyświetlaczu numerycznym pojawia się ikonka przepływu oraz komunikat „NO FLOW”	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt niski przepływ wody przez czujnik przepływu i celę chloru 	<ul style="list-style-type: none"> To normalny stan, jeśli w przewodach znajdują się bąbelki powietrza lub przez kilka minut po pierwszym uruchomieniu Oczyść filtry i skimmery Sprawdź, czy nie doszło do zamknięcia zaworów, kawitacji pompy, czy pompa jest sprawna, etc.
	<ul style="list-style-type: none"> Czujnik przepływu został zamontowany w niewłaściwym kierunku 	<ul style="list-style-type: none"> Zmień położenie czujnika przepływu w taki sposób, żeby strzałka wskazywała kierunek przepływu wody
	<ul style="list-style-type: none"> Czujnik przepływu jest niewłaściwie osadzony w trójniku 	<ul style="list-style-type: none"> Dokładniej osadź czujnik przepływu w trójniku. Uważaj, by nie uszkodzić kabli czujnika.
	<ul style="list-style-type: none"> Przerwane kable lub niewystarczająca liczba połączeń 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź sposób podłączenia kabli
Pasek wydajności miga, ale nie osiąga wydajności 100%	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt niskie ustawienie wydajności 	<ul style="list-style-type: none"> Wciśnij przycisk , by zwiększyć poziom wydajności
	<ul style="list-style-type: none"> Zabrudzona elektroda chloru 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy płytki elektrody chloru są w dobrym stanie i czy na ich powierzchni nie doszło do nagromadzenia kamienia. Zalecamy czyszczenie elektrody, jeśli jest ona pokryta warstwą kamienia lub jeśli odczyt wydaje się niedokładny. Zapoznaj się z treścią sekcji „czyszczenie elektrody chloru” w rozdziale „konserwacja” na stronie 36
	<ul style="list-style-type: none"> Złe podłączenie szybkozłączek przewodów elektrody chloru 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy w złączkach nie doszło do nagromadzenia się zanieczyszczeń. Sprawdź, czy szybkozłączki są podłączone
	<ul style="list-style-type: none"> Niska temperatura wody basenowej 	<ul style="list-style-type: none"> W wodzie zimnej (o temperaturze poniżej 26 °C) wskaźnik poziomu soli może wskazywać poziom zasolenia niższy od rzeczywistego. Stan normalny
	<ul style="list-style-type: none"> Rozcieńczenie wody basenowej wodą deszczową, błąd we wstępnych obliczeniach, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Dodaj soli do wody basenowej. Dodatkowe informacje na ten temat znajdziesz w rozdziale „dodawanie soli” na stronie 20 Zaleca się okresowe sprawdzanie poziomu zasolenia oraz dostosowania go do poziomu zalecanego na stronie 21 niniejszej instrukcji
<ul style="list-style-type: none"> Zużyta elektroda chloru 	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli żadne z powyższych działań nie rozwiązuje problemu, istnieje możliwość, że elektroda chloru jest zużyta. 	

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Wysoki poziom zasolenia	<ul style="list-style-type: none"> Wysoki poziom zasolenia – dodano sól w ilości, która powoduje zapalenie się czerwonej kontrolki wskaźnika poziomu zasolenia 	<ul style="list-style-type: none"> Nie szkodzi to działaniu elektrolizera, ale wskazuje na wysoki poziom zasolenia wody Zaleca się okresowe sprawdzanie poziomu zasolenia wody basenowej. W przypadku poziomu zasolenia powyżej 5000 ppm zaleca się spuszczenie części wody basenowej oraz uzupełnienie jej świeżą wodą (przed spuszczeniem wody basenowej skonsultuj się z wykwalifikowanym specjalistą)
	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo wysoki poziom zasolenia wody basenowej – dodano zbyt dużo soli, co spowodowało zapalenie się ikonki wysokiego poziomu zasolenia 	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo wysoki poziom zasolenia wody basenowej. Spuść część wody basenowej i uzupełnij ją świeżą wodą, by obniżyć poziom zasolenia. Zaleca się okresowe sprawdzanie poziomu zasolenia wody basenowej. W przypadku poziomu zasolenia powyżej 5000 ppm zaleca się spuszczenie części wody basenowej oraz uzupełnienie jej świeżą wodą (przed spuszczeniem wody basenowej skonsultuj się z wykwalifikowanym specjalistą)
	<ul style="list-style-type: none"> Zdecydowanie za duży poziom zasolenia wody basenowej – dodano sól w ilości znacznie przekraczającej górny limit, co spowodowało wyświetlenie się komunikatu SHRT CELL 	<ul style="list-style-type: none"> Poziom zasolenia wody jest zdecydowanie za wysoki. Spuść część wody basenowej i uzupełnij ją świeżą wodą, by obniżyć poziom zasolenia. Zaleca się okresowe sprawdzanie poziomu zasolenia wody basenowej. W przypadku poziomu zasolenia powyżej 5000 ppm zaleca się spuszczenie części wody basenowej oraz uzupełnienie jej świeżą wodą (przed spuszczeniem wody basenowej skonsultuj się z wykwalifikowanym specjalistą)
Niski poziom zasolenia wody basenowej	<ul style="list-style-type: none"> Poziom zasolenia wody basenowej jest zbyt niski 	<ul style="list-style-type: none"> Dodaj do wody basenowej sól w ilości zgodnej z tabelą na stronie 21
	<ul style="list-style-type: none"> Nagromadzenie kamienia w ogniwie 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy na elektrodzie chloru nie doszło do nagromadzenia zanieczyszczeń; dokładnie przyjrzyj się płytkom elektrody, by upewnić się, że nie doszło do ich zużycia lub czy na ich powierzchni nie doszło do nagromadzenia kamienia. W razie konieczności wyczyść elektrodę; instrukcje, jak to zrobić, znajdziesz w rozdziale zatytułowanym „konserwacja”
	<ul style="list-style-type: none"> Wadliwy czujnik temperatury 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień czujnik temperatury
Niska temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Powietrze w układzie podczas uruchomienia 	<ul style="list-style-type: none"> Powietrze powinno opuścić układ po około godzinie pracy systemu
	<ul style="list-style-type: none"> Niska temperatura wody, poniżej 17°C 	<ul style="list-style-type: none"> Poczekaj, aż woda się ogrzeje. Urządzenie Resilience D Plus obniży wydajność urządzenia do momentu, aż temperatura wody nie wzrośnie powyżej 17°C w celu wydłużenia żywotności elektrody chloru

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Na wyświetlaczu numerycznym widoczny jest komunikat SHRT CELL	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo wysoki poziom zasolenia wody 	<ul style="list-style-type: none"> Spuść część wody basenowej i uzupełnij ją świeżą wodą, by obniżyć poziom zasolenia. Sprawdź sekcję dotyczącą rozwiązywania problemów – przeanalizuj błąd dotyczący wysokiego zasolenia, by dowiedzieć się więcej Zaleca się okresowe sprawdzanie poziomu zasolenia wody basenowej. W przypadku poziomu zasolenia powyżej 5000 ppm zaleca się spuszczenie części wody basenowej oraz uzupełnienie jej świeżą wodą (przed spuszczeniem wody basenowej skonsultuj się z wykwalifikowanym specjalistą)
	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie w kablach elektrody chloru 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy wszystkie kable zostały właściwie poprowadzone i czy nie dochodzi pomiędzy nimi do spięcia
Nagromadzenie się kamienia na elektrodzie chloru	<ul style="list-style-type: none"> To normalne, elektrodę chloru należy czyścić mniej więcej raz w miesiącu 	<ul style="list-style-type: none"> Wyczyść elektrodę zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale „konserwacja” na stronie 35
	<ul style="list-style-type: none"> Zaburzona równowaga wodna 	<ul style="list-style-type: none"> Wyrównaj parametry wody (skup się przede wszystkim na indeksie nasycenia znajdującym się w rozdziale „podstawy chemii” na stronie 40)
Białe łuski w wodzie	<ul style="list-style-type: none"> Normalne zjawisko związane z samooczyszczaniem się ogniwa 	<ul style="list-style-type: none"> Utrzymywanie równowagi wodnej obniża częstotliwość tego zjawiska (skup się przede wszystkim na indeksie nasycenia znajdującym się w rozdziale „podstawy chemii” na stronie 40)
Mętna woda	<ul style="list-style-type: none"> Może wynikać z zaburzonej równowagi wodnej lub niedostatecznego przepływu wody 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy Twój system filtrujący działa jak należy (czy filtr i/lub skimmer są czyste) Sprawdź, czy czas pracy pompy obiegowej jest odpowiedni. Jeśli nie, wydłuż czas pracy pompy Ustaw prawidłową równowagę wodną omówioną w rozdziale „podstawy chemii” na stronie 40 Przeprowadź chlorowanie szokowe w celu wyeliminowania nagromadzonej materii organicznej
Zabarwiona woda	<ul style="list-style-type: none"> Być może dochodzi do rozwoju glonów 	<ul style="list-style-type: none"> Przeprowadź test parametrów wody. Jeśli to konieczne, wydłuż czas pracy pompy obiegowej i wyczyść filtr

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Głony	<ul style="list-style-type: none"> Powstawanie glonów może mieć związek z niskim stężeniem chloru lub zaburzoną równowagą wodną 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry wody z pH włącznie Jeśli stężenie chloru jest zbyt niskie, zapoznaj się z treścią informacji „niski poziom chloru” Zastosuj niemetaliczny (polyquat) algicyd zgodnie z instrukcjami zawartymi na opakowaniu i często szczotkuj ściany basenu Wyplukaj filtr i codziennie przeprowadzaj chlorowanie szokowe basenu do momentu, aż woda basenowa nie stanie się przejrzysta

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW RESILIENCE D PLUS

Problem	Możliwe przyczyny	Zalecane działanie
WYSOKIE PH	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt wysoka wartość zadana pH. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź wartość zadaną pH i zmień ją w razie konieczności
	<ul style="list-style-type: none"> Zaburzona równowaga wodna 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź manualnie pH wody. Jeśli odczyt pH jest taki sam, jak w instrukcji, wyrównaj poziom pH
	<ul style="list-style-type: none"> Pusty zbiornik z kwasem 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień zbiornik na pełny
	<ul style="list-style-type: none"> Pompa dozująca kwas nie pracuje prawidłowo 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź pompę dozującą kwas przełączając ją na tryb manualny (zapoznaj się z rozdziałem „manualna kontrola pH” na stronie 31). Jeśli pompa dozująca kwas nie działa, poddaj inspekcji jej poszczególne elementy i wymień je w razie konieczności
	<ul style="list-style-type: none"> Elektroda pH wymaga wyczyszczenia i kalibracji 	<ul style="list-style-type: none"> Wyczyść, a następnie skalibruj elektrodę pH zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale „kalibracja elektrody pH” na stronie 30
	<ul style="list-style-type: none"> Elektroda pH jest zużyta i/lub wadliwa 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień elektrodę pH
	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe podłączenie kabla elektrody 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy kabel elektrody jest prawidłowo podłączony do odpowiadającego mu gniazda w jednostce sterującej
	<ul style="list-style-type: none"> Urządzenie pracuje w trybie domyślnym 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy włączony został tryb AUTO

Objaw	Możliwe przyczyny	Zalecane działanie
NISKI POZIOM PH	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt niska wartość zadana pH 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź wartość zadaną pH i zmień ją w razie konieczności
	<ul style="list-style-type: none"> • Zaburzona równowaga wodna 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź manualnie pH wody. Jeśli odczyt pH jest taki sam jak w instrukcji, wyrównaj poziom pH
	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa dozująca kwas nie pracuje prawidłowo 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź działanie pompy dozującej kwas przełączając ją na tryb manualny (zapoznaj się z rozdziałem „manualna kontrola pH” na stronie 31). Jeśli pompa dozująca kwas nie działa, poddaj inspekcji jej poszczególne elementy i wymień je w razie konieczności
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroda pH wymaga wyczyszczenia i kalibracji 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyść, a następnie skalibruj elektrodę pH zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale „kalibracja elektrody pH” na stronie 30
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroda pH jest zużyta i/lub wadliwa 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień elektrodę pH
	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowe podłączenie kabla elektrody 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy kabel elektrody jest prawidłowo podłączony do odpowiadającego mu gniazda w jednostce sterującej
	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie pracuje w trybie domyślnym 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy włączony został tryb AUTO
WYSOKI POZIOM REDOKS	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt wysoka wartość zadana redoks 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź wartość zadaną redoks i zmień ją w razie konieczności
	<ul style="list-style-type: none"> • Zaburzona równowaga wodna 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź manualnie stężenie chloru w wodzie. Jeśli odczyt stężenia chloru jest taki sam jak w instrukcji, wyrównaj parametry wody
	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt niskie pH wody 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź manualnie wartość pH, by upewnić się, że funkcja regulacji pH działa poprawnie, a następnie wyrównaj parametry wody, jeśli zachodzi taka konieczność
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroda redoks wymaga wyczyszczenia 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyść elektrodę
	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowe podłączenie kabla elektrody 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy kabel elektrody jest prawidłowo podłączony do odpowiadającego mu gniazda w jednostce sterującej
	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie pracuje w trybie domyślnym 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy włączony został tryb AUTO
	<ul style="list-style-type: none"> • Basen został przykryty lub przed dłuższy czas był wyłączony z użytkowania 	<ul style="list-style-type: none"> • Obniż zadaną wartość redoks
<ul style="list-style-type: none"> • Elektroda redoks jest zużyta i/lub wadliwa 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień elektrodę redoks 	

Problem	Możliwe przyczyny	Zalecane działanie
NISKI POZIOM REDOKS	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt niska wartość zadana redoks 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź wartość zadaną redoks i zmień ją w razie konieczności
	<ul style="list-style-type: none"> • Zaburzona równowaga wodna 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź manualnie stężenie chloru w wodzie. Jeśli odczyt stężenia chloru jest taki sam jak w instrukcji, wyrównaj parametry wody
	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt wysokie pH wody 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź manualnie wartość pH, by upewnić się, że funkcja regulacji pH działa poprawnie, a następnie wyrównaj parametry wody, jeśli zachodzi taka konieczność
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroda redoks wymaga wyczyszczenia 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyść elektrodę
	<ul style="list-style-type: none"> • Funkcja chlorowania nie działa poprawnie 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź opis błędu „niski poziom chloru”
	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowe podłączenie kabla elektrody redoks 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy kabel elektrody jest prawidłowo podłączony do odpowiadającego mu gniazda w jednostce sterującej
	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie pracuje w trybie domyślnym 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy włączony został tryb AUTO
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroda redoks jest zużyta i/lub wadliwa 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień elektrodę redoks
BRAK KARTY	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie nie wykryło karty pH/redoks w trybie AUTO 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy karta została poprawnie umieszczona w slocie. Wyjmij kartę i sprawdź, czy nie jest uszkodzona
ELEKTRODA PH	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel elektrody nie jest podłączony 	<ul style="list-style-type: none"> • Podłącz kabel elektrody do odpowiadającego mu gniazda w jednostce sterującej
	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowe podłączenie kabla elektrody 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy kabel elektrody jest prawidłowo podłączony do odpowiadającego mu gniazda w jednostce sterującej
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroda jest zużyta i/lub wadliwa 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień elektrodę
ELEKTRODA REDOKS	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel elektrody nie jest podłączony 	<ul style="list-style-type: none"> • Podłącz kabel elektrody do odpowiadającego mu gniazda w jednostce sterującej
	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowe podłączenie kabla elektrody 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy kabel elektrody jest prawidłowo podłączony do odpowiadającego mu gniazda w jednostce sterującej
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroda jest zużyta i/lub wadliwa 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień elektrodę
Stężenie chloru jest zbyt niskie lub zbyt wysokie	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom pH, stężenie kwasu cyjanurowego, zawartość rozpuszczonych części stałych lub innych dodatkowych lub alternatywnych środków dezynfekujących nie są prawidłowe 	<ul style="list-style-type: none"> • Zastanów się, jak na wodę basenową mogły wpłynąć dodane do niej niedawno środki chemiczne i wyrównaj poziom parametrów wody • Sprawdź i odpowiednio zmień wartość zadaną redoks
Elektroda pH wymaga częstej kalibracji	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroda wymaga częstej kalibracji 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyść elektrodę, a jeśli po czyszczeniu odczyty są w dalszym ciągu niestabilne, wymień elektrodę na nową



OSTRZEŻENIE: Podczas pracy przy elementach pompy dozującej kwas możesz narazić się na kontakt z kwasem solnym. **DLA WŁASNEGO BEZPIECZEŃSTWA ZAŁÓŻ OCHRONNE RĘKAWICE, OKULARY ORAZ KOMBINEZON.** W razie przypadkowego kontaktu z kwasem, obmyj poparzone miejsce bieżącą wodą. Jeśli kwas dostanie się do oka, przemyj oko bieżącą wodą i skontaktuj się z lekarzem!

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Nagromadzenie się kamienia w ogniwie	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt niska częstotliwość samoczyszczenia się elektrody chloru 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększ poziom dozowania kwasu (skala od 1 do 9)
	<ul style="list-style-type: none"> Pojemnik na kwas solny jest pusty 	<ul style="list-style-type: none"> Uzupełnij kwas w pojemniku lub wymień pusty pojemnik na nowy Po wymianie pojemnika z kwasem przełącz pompę do pracy w trybie manualnym i pozwól jej tak pracować przez 1-2 sekwencje w celu usunięcia pęcherzyków powietrza
	<ul style="list-style-type: none"> Końcówka przewodu ssącego nie jest zanurzona w kwasie 	<ul style="list-style-type: none"> Wsuń przewód do pojemnika w taki sposób, by jego końcówka stykała się z dnem pojemnika. Postępuj zgodnie z zawartymi powyżej instrukcjami
	<ul style="list-style-type: none"> Pompa nie pracuje w trybie samoczyszczenia (manualnym oraz automatycznym) 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie przewodów elektrycznych łączących pompę dozującą kwas z jednostką sterującą oraz kable poprowadzone od pompy do timera/płyty głównej – jeśli świeci się czerwona kontrolka LED na pompie dozującej, ale pompa nie działa, to problem może dotyczyć doprowadzenia kabli do płyty głównej
	<ul style="list-style-type: none"> Wążek dozujący jest zużyty lub zerwany 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień wążek dozujący na nowy WAŻNE! Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale zatytułowanym „wymiana wężyka dozującego” na stronie 38
	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli nie występują okoliczności opisane powyżej, mogło dojść do zapchania małego zaworu dozującego 	<ul style="list-style-type: none"> Ostrożnie wykręć zawór. Odłącz przewód od zaworu dozującego. Usuń stary zawór i wymień go na nowy (sprzedawany oddzielnie)
pH wody basenowej jest zbyt wysokie	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt niski poziom automatycznego dozowania jednostek kwasu 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększ poziom dozowania kwasu (skala od 1 do 50 jednostek/ tydzień)

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
pH wody basenowej jest zbyt wysokie – brak reakcji na wyższą wartość zadaną	<ul style="list-style-type: none"> Pojemnik na kwas solny jest pusty 	<ul style="list-style-type: none"> Uzupełnij kwas w pojemniku lub wymień pusty pojemnik na nowy Po wymianie pojemnika z kwasem przełącz pompę do pracy w trybie manualnym i pozwól jej tak pracować przez 1-2 sekwencje w celu usunięcia pęcherzyków powietrza
	<ul style="list-style-type: none"> Używany jest niewłaściwy kwas 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy używasz kwasu solnego (33% roztwór HCL) Sprawdź, czy kwas jest w dalszym ciągu aktywny
	<ul style="list-style-type: none"> Końcówka przewodu ssącego nie jest zanurzona w kwasie 	<ul style="list-style-type: none"> Wsuń przewód do pojemnika w taki sposób, by jego końcówka stykała się z dnem pojemnika. Postępuj zgodnie z zawartymi powyżej instrukcjami
	<ul style="list-style-type: none"> Pompa nie pracuje w trybie obniżania pH (manualnym oraz automatycznym) 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie kabli elektrycznych łączących pompę dozującą kwas z jednostką sterującą oraz kable poprowadzone od pompy do timera/płyty głównej – jeśli świeci się czerwona kontrolka LED na pompie dozującej, ale pompa nie działa, to problem może dotyczyć sposobu poprowadzenia kabli do płyty głównej
	<ul style="list-style-type: none"> Wążek dozujący jest zużyty lub przerwany 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień wążek dozujący na nowy WAŻNE! Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale zatytułowanym „wymiana wężyka dozującego” na stronie 38
	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli nie zachodzi żadna z powyższych okoliczności, mogło dojść do zapchania małego zaworu zwrotnego 	<ul style="list-style-type: none"> Ostrożnie odkręć zawór od mocowania. Odłącz przewód od zaworu zwrotnego. Usuń stary zawór i wymień go na nowy (sprzedawany oddzielnie)
Zbyt niskie pH wody basenowej (<7,1) – woda ma odczyn kwaśny	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt wysoki poziom automatycznego dozowania jednostek kwasu 	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejsz poziom dozowania kwasu (skala od 1 do 50 jednostek/ tydzień) Sprawdź, czy używasz kwasu o odpowiednim stężeniu (33% roztwór HCL)