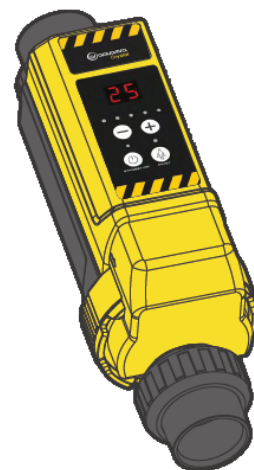




GENERATOR CHLORU

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

- ◆ Crystal-8
- ◆ Crystal-12
- ◆ Crystal-16
- ◆ Crystal-20





WAŻNE OSTRZEŻENIE

Przed wszystkim dziękujemy za wybór generatora chloru (chloratora). W celu uzyskania jak najlepszej znajomości produktu i zapobiegania wypadkom prosimy o uważne zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji przed montażem i użyciem chloratora. Dla własnego bezpieczeństwa podczas korzystania z chloratora należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może skutkować poważnymi konsekwencjami, takimi jak poważne obrażenia, utrata mienia, a nawet konsekwencje zagrażające życiu.



UWAGA!

1. Montaż i konserwacja powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem, otrzymania poważnych obrażeń ciała, utraty mienia, a nawet wystąpienia konsekwencji zagrażających życiu.
2. Przed jakąkolwiek konserwacją upewnij się, że chlorator jest odłączony od sieci, a wszystkie urządzenia i zasilanie również zostały wyłączone.
3. Zewnętrzne źródło zasilania chloratora powinno być podłączone do zasilacza odpornego na przecieki.
4. Chlorator należy zamontować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, aby zapobiec jego przegrzaniu. Nie montuj chloratora w miejscu, w którym jego części elektroniczne mogą być narażone na działanie wilgoci lub deszczu.
5. Prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed montażem. Jeśli napotkasz jakiegokolwiek problemy z powodu nieprawidłowej obsługi, skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą lub działem pomocy technicznej.
6. W przypadku uszkodzenia części zalecany jest zakup części zamiennych od producenta lub autoryzowanego sprzedawcy.

1. KRÓTKIE INFORMACJE O PRODUKCIE

W generatorze chloru zastosowano najbardziej zaawansowaną technologię mikrokomputerową. Jest wielofunkcyjny i łatwy w obsłudze. Obejmuje funkcje takie jak samooczyszczanie i sygnalizacja awarii. Możesz dostosować produkcję chloru do swoich potrzeb, aby osiągnąć cel wydajności i przyjazności dla środowiska.

Cechy wyróżniające produktu:

1. Kontroler i chlorator są połączone w celu ułatwienia montażu i zaoszczędzenia miejsca.
2. Wlot i wylot wody są zaprojektowane na tej samej osi, aby zmniejszyć potrzebę orurowania.
3. Łatwy dostęp do tytanowej płyty biegunowej dla łatwego montażu i konserwacji.
4. Użytkownicy mogą wybierać między różnymi poziomami produkcji chloru. Mogą zmieniać poziom w zależności od potrzeb, co jest energooszczędne i przyjazne dla środowiska.
5. Chlorator posiada funkcję ostrzeżenia o poziomie zasolenia oraz alarmu błędu.
6. Chlorator posiada zabezpieczenie przed temperaturą wody (od 10°C do 40°C) oraz zabezpieczenie przed brakiem wody. Może to skutecznie przedłużyć żywotność urządzenia.
7. Ustalenie poziomu wody. Chlorator działa tylko wtedy, gdy czujnik wykryje obecność wody.
8. Po włączeniu automatycznie inicjuje ostatnie ustawienia pracy z pamięci systemowej.



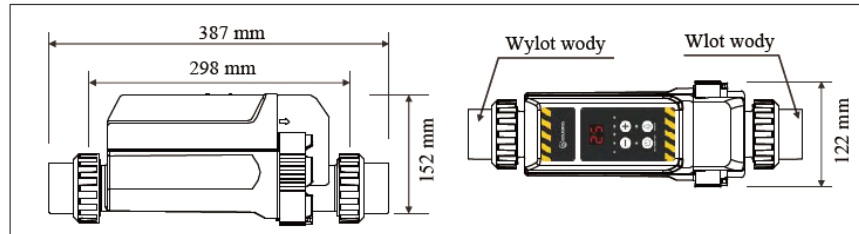
UWAGA

Automatyczne wyłączenie wskazuje, że podczas pracy wystąpiła awaria zasilania. Po przywróceniu zasilania system włączy się automatycznie.

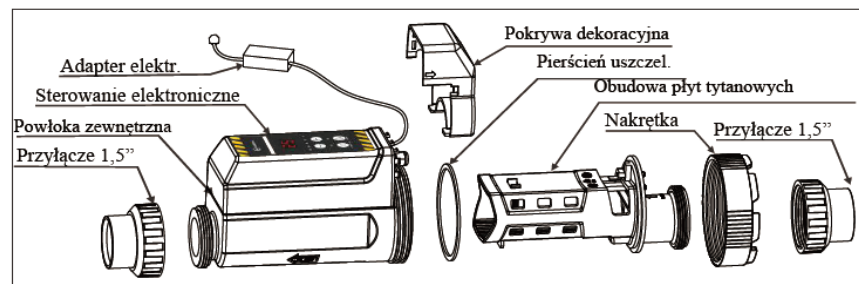
Zapis ustawień po ostatniej czynności oznacza stan przed awarią zasilania lub ustawienia systemu przed awarią systemu, w tym stan „Boost”, licznik stanu „Boost” jest resetowany.

Model	Produkcja chloru	Idealne parametry
Crystal-8	8 g/h	Zaspokaja zapotrzebowanie na chlor w basenie $\leq 35 \text{ m}^3$
Crystal-12	12 g/h	Zaspokaja zapotrzebowanie na chlor w basenie $\leq 50 \text{ m}^3$
Crystal-16	16 g/h	Zaspokaja zapotrzebowanie na chlor w basenie $\leq 68 \text{ m}^3$
Crystal-20	20 g/h	Zaspokaja zapotrzebowanie na chlor w basenie $\leq 85 \text{ m}^3$

2. WYMIARY PRODUKTU I SCHEMAT BUDOWY



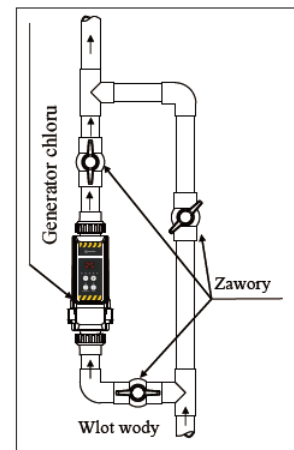
Wymiary produktu



Schemat budowy

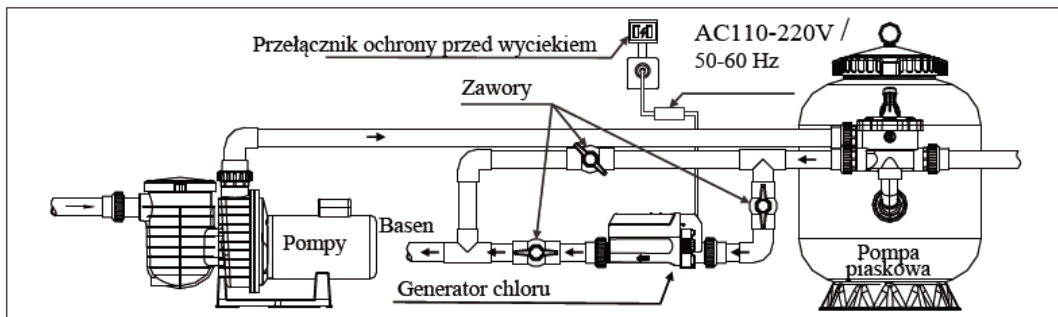
3. INSTRUKCJA MONTAŻU

1. Przed użyciem upewnij się, że rura użyta do montażu ma ten sam rozmiar co generator chloru. Średnica nominalna rury łączącej chloratora wynosi: 1,5 cala (metryka: 050 mm; cale: 1,5" / d 48 mm).
2. Przed użyciem upewnij się, że zawór rury podłączonej do chloratora jest zamknięty.
3. Przed montażem należy usunąć wszelkie zabrudzenia i olej z rur i szwu łączącego.
4. Chlorator powinien zostać zamontowany na linii powrotnej basenu i omijać system oczyszczania. Zawór regulacyjny powinien zostać zamontowany na głównej rurze (patrz Rys. 1 lub 2).
5. Przed zamontowaniem chloratora upewnij się, że przepływ wody jest zgodny z kierunkiem wskazanym na urządzeniu.



Rysunek 1

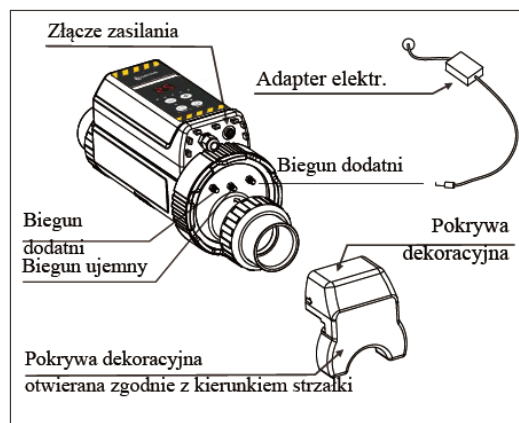
6. Podczas podłączania rur do chloratora użyj kleju specjalnie przeznaczonego dla PVC.
7. Moc robocza chloratora zależy od mocy zewnętrznego zasilacza, wejście (AC110 ~ 220V / 50 ~ 60Hz), wyjście DC 24V / 5A.
8. Zewnętrzne źródło zasilania chloratora powinno zostać zamontowane na zasilaczu odpornym na przecieki.
9. Chlorator powinien zostać zamontowany w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, aby zapobiec jego przegrzaniu. Nie montuj chloratora w miejscu, w którym jego części elektroniczne mogą być narażone na działanie wilgoci lub deszczu.
10. Podczas użytkowania chloratora nie należy wystawiać go na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, co może przyspieszyć starzenie się powłoki chloratora.





Rysunek 2


4. INSTRUKCJA OBSŁUGI


1. Gdy generator chloru jest podłączony, otwórz zawór połączony z chloratorem, wyreguluj przepływ wody zaworem, aby zapewnić wystarczający przepływ przez chlorator.
2. Aby podłączyć przewód zasilający, otwórz pokrywę dekoracyjną chloratora w kierunku wskazanym przez strzałkę na pokrywie. Włóż okrągłą wtyczkę do gniazdka (jak pokazano na rysunku 3), a następnie umieść pokrywę dekoracyjną z powrotem w pierwotnym położeniu.
3. Przed rozpoczęciem eksploatacji upewnij się, że stężenie soli w wodzie basenowej mieści się w normalnym zakresie roboczym, w przeciwnym razie żywotność celek tytanowych może ulec skróceniu.



Rysunek 3

4. Zamknij przełącznik upływu prądu, aby aktywować wyświetlacz. Naciśnij przycisk obsługi STANDBY / ON, wskaźnik trybu pracy zmieni kolor z czerwonego na zielony, a chlorator zacznie działać.
Uwaga: chlorator może działać tylko wtedy, gdy czujnik poziomu wody wykryje wystarczający przepływ wody.
5. Użytkownicy mogą dostosować wymagany poziom stężenia chloru za pomocą przycisku "+" lub "-", mogą wybrać poziom 1 ~ 5, gdzie poziom 1 jest najniższy, a poziom 5 jest najwyższy. Im wyższy poziom, tym wyższe stężenie produkowanego chloru.
6. Jeśli chcesz zwiększyć tempo produkcji chloru, naciśnij przycisk „Boost” (Przyspieszenie). Chlorator będzie działał z maksymalną mocą w ciągu 8 godzin, a następnie powróci do pierwotnego ustawionego stanu.
7. Sprawdzanie parametrów: naciśnij przycisk przyspieszenia  kilka razy, gdy chlorator jest wyłączony, aby zobaczyć parametry jak poniżej:
 - 1) Temperatura wewnątrz chloratora
 - 2) Temperatura wody
 - 3) Napięcie wejściowe
 - 4) Numer wersji
 - 5) Czas nieprzerwanej pracy; System automatycznie wyjdzie z ustawień po 3 sekundach.
8. Ustawianie czasu pracy ciągłej: Naciśnij przycisk przyspieszenia  5 razy, gdy urządzenie jest wyłączone, aby wyświetlić czas pracy ciągłej. Zmieniaj okresy ciągłej pracy za pomocą przycisków „+” lub „-”. Czas trwania waha się od 1-24 godzin. Na przykład, jeśli wartość jest ustawiona na 12, chlorator będzie działał przez 12 godzin (a następnie się wyłączy). Chlorator pozostanie beczynny przez 12 godzin, a następnie włączy się ponownie na 12 godzin.

 **UWAGA** Chlorator jest skonfigurowany do pracy ciągłej przez 12 godzin; jeżeli wymagana jest praca przez 24 godziny, czas pracy ciągłej należy ustawić na 24; system automatycznie wyjdzie z ustawień po 3 sekundach.

9. Gdy chlorator poinformuje o awarii lub wyświetli ostrzeżenie, naciśnij przycisk przyspieszenia , aby go oczyścić i powrócić do normalnej pracy.



Instrukcja obsługi panelu sterowania

- (1) Monitor LED (wyświetla temperaturę wody podczas normalnej pracy, wyświetla odpowiedni kod usterki w przypadku jej wystąpienia).
- (2) Wskaźnik poziomu (1 wskaźnik odpowiada poziomowi 1; 2 wskaźnika – poziom 2; 5 wskaźników – poziom 5).
- (3) Przycisk dodawania poziomu
- (4) Wskaźnik wzmocnienia
- (5) Przycisk „Boost” (Przyspieszenie)
- (6) Przycisk obniżania poziomu
- (7) Wskaźnik działania
- (8) Przycisk Start/Stop

5. Kod usterki oraz ewentualne rozwiązania

Kod usterki	Przyczyna usterki	Uwaga	Rozwiązanie
E1	Zbyt wysoka temperatura żeberek chłodzących	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Normalna temperatura powinna być poniżej 65°C ◦ Usterkę należy usunąć ręcznie 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Jeśli występuje kod usterki E6, sprawdź, czy czujnik temperatury jest podłączony. Jeśli jest podłączony i nie działa, należy go wymienić; ◦ W przypadku braku kodu usterki E6, sprawdź schemat sprzętu.
E2	Temperatura jest poza zakresem	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Normalny zakres temperatury roboczej wynosi 10-45°C 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Jeśli występuje kod usterki E7, sprawdź, czy czujnik temperatury jest podłączony. Jeśli jest podłączony i nie działa, należy go wymienić; ◦ W przypadku braku kodu usterki E7, sprawdź, czy woda znajduje się w zakresie temperatury roboczej.
E3	Brak wody	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Do normalnej pracy wymagana jest wystarczająca ilość wody w chloratorze 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Sprawdź, czy zamontowano czujnik poziomu wody. Jeśli tak, sprawdź, czy nie brakuje wody oraz czy nie ma powietrza. Jeśli jest woda, przepłucz czujnik poziomu wody.
E4	Zbyt wysokie stężenie soli	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Normalny zakres stężenia soli wynosi 2700-4500 ppm 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Użyj miernika zasolenia, aby sprawdzić stężenie soli w basenie, jeśli poziom soli w basenie przekracza 4500 ppm, spuść część wody i zastąp ją wodą słodką. Gdy poziom zasolenia wody osiągnie poziom zasolenia normalnego działania, kod usterki zniknie. A urządzenie powinno znów zacząć działać.
E5	Zbyt niskie stężenie soli	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Normalny zakres stężenia soli wynosi 2700-4500 ppm 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Użyj miernika zasolenia, aby sprawdzić stężenie soli w basenie, jeśli stężenie soli w basenie jest poniżej 2700 ppm, dodaj sól do basenu. Gdy poziom zasolenia wody osiągnie poziom zasolenia normalnego działania, kod usterki zniknie. A urządzenie powinno znów zacząć działać.
E6	Czujnik temperatury wewnątrz kontrolera jest uszkodzony	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Usterkę należy usunąć ręcznie 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Upewnij się, że podłączony jest prawidłowy czujnik temperatury, jeśli tak, wymień czujnik.
E7	Czujnik temperatury wody jest uszkodzony	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Usterkę należy usunąć ręcznie 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Upewnij się, że podłączony jest prawidłowy czujnik temperatury, jeśli tak, wymień czujnik.
E8	Zbyt wysokie lub zbyt niskie napięcie wejściowe	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Usterkę należy usunąć ręcznie 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Wymień sprzęt zasilający.
E9	Zbyt wysoki prąd wyjściowy	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Usterkę należy usunąć ręcznie 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Skontaktuj się z dostawcą w celu naprawy lub wymiany.
EA	Awaria elektrody	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Usterkę należy usunąć ręcznie 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Upewnij się, że elektroda jest podłączona. Jeśli tak, wymień elektrodę.
EB	Awaria pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Usterkę należy usunąć ręcznie 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Skontaktuj się z dostawcą w celu naprawy lub wymiany napędu SSD.
EC	Awaria systemu wykrywania	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Usterkę należy usunąć ręcznie 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Wyłącz zasilanie i uruchom ponownie komputer, jeśli usterki nie wystąpi, chlorator powinien włączyć się normalnie; jeśli zdarzy się to kilka razy, skontaktuj się z dostawcą w celu naprawy lub wymiany kontrolera.

1. Roztwór wodno-solny.**1.1. Obliczanie ilości wody:**

Aby obliczyć, ile soli dodać do wody, należy znać pojemność basenu.

Basen prostokątny: długość (metr) x szerokość (metr) x średnia głębokość (metr) = objętość wody w basenie (metr sześcienny)

Basen okrągły: średnica (metr) x średnica (metr) x średnia głębokość (metr) x 0.785 = objętość wody w basenie (metr sześcienny)

Basen owalny: długość (metr) x szerokość (metr) x średnia głębokość (metr) x 0.893 = objętość wody w basenie (metr sześcienny)

Basen z pochyłym dnem: pojemność basenu (metr sześcienny) x 0,85 = objętość wody w basenie (metr sześcienny)

1.2. Rodzaj soli

Im czystsza sól, tym wydajniej będzie działał generator chloru. Wydłuży to również jego żywotność. Zawartość chlorku sodu (NaCl) w soli powinna wynosić co najmniej 99,6%. Najlepiej, jeśli sól jest odwodnioną granulowaną jadalną solą morską.

**UWAGA**

- A. Nie używaj soli kamiennej, zawarte w niej zanieczyszczenia mogą skrócić żywotność chloratora.
- B. Nie używaj chlorku wapnia jako soli; nadaje się wyłącznie chlorek sodu.
- C. Unikaj używania soli cyjankowych, środków zapobiegających krzepnięciu, które mogą odbarwić powierzchnie basenu i sprzęt.
- D. Do uzdatniania wody mogą być stosowane tabletki solne, ale ich rozpuszczenie w wodzie zajmuje dużo czasu.

1.3. Dodanie wymaganej ilości soli.

Większość basenów zawiera pewną ilość soli, stężenie soli w wodzie będzie się różnić w zależności od źródła wody i użytego środka sterylizującego. Aktualne stężenie soli w basenie można sprawdzić za pomocą ręcznego testera NaCl lub miernika zasolenia wody.

**PORADA**

- Najlepszy poziom stężenia soli w generatorze chloru wynosi 3500 ppm (3,5 kg m³ soli).
- Przy pierwszym użyciu generatora chloru podczas dodawania soli do basenu:
 - A. Zastosuj miernik zasolenia, aby sprawdzić początkowe stężenie soli w basenie.
 - B. Dodaj odpowiednią ilość soli; upewnij się, że na każdy metr sześcienny wody dodawane są 3,5 kg soli.
- Stężenie soli (wartość ppm) wyraża się w gramach soli w 1 tonie wody. Jeśli obecne stężenie soli w basenie o pojemności 100 m³ wynosi 850 ppm (850 g na 1 tonę wody), ile soli potrzeba do normalnej pracy chloratora?
- Wymagana ilość soli (jednostka miary: gram) = woda w basenie x (stężenie soli podczas normalnej pracy – aktualne stężenie soli w basenie) = 100 x (3500-850) = 265000 gramów.

1.4. Właściwy sposób na dodanie soli.

- a. Włącz pompę cyrkulacyjną w basenie, zapewnij cyrkulację wody.
- b. Wyłącz chlorator.
- c. Sprawdź aktualne stężenie soli w basenie
- d. Oblicz ilość soli potrzebnej do dodania do basenu zgodnie z odpowiednią tabelą.
- e. Dodaj sól do basenu na całym obwodzie, aby szybko i równomiernie rozpuściła się w wodzie. Nie pozwól, aby sól gromadziła się na dnie basenu. W razie potrzeby wymieszaj wodę na dnie basenu, aby sól całkowicie się rozpuściła.
- f. Uruchom pompę cyrkulacyjną na 24 godziny, aby sól została równomiernie rozprowadzona w basenie.
- g. 24 godziny później ponownie sprawdź stężenie soli w basenie, aby upewnić się, że osiągnęło optymalny poziom.
- h. Gdy stężenie soli w basenie osiągnie pożądany poziom, włącz chlorator i inne urządzenia. Po uruchomieniu chloratora należy ustawić żądany poziom produkcji chloru.

1.5. Zmniejszenie stężenia soli.

Jedynym sposobem na zmniejszenie stężenia soli jest spuszczenie części wody w basenie i zastąpienie jej wodą słodką.

1.6. W celu ograniczenia utraty chloru w wyniku promieniowania UV w wodzie basenu otwartego należy dodać kwas cyjanurowy jako stabilizator chloru w ilości 20 – 100 mg/l.

2. Konserwacja generatora chloru

2.1. Konserwacja celki elektrolitycznej

Aby zapewnić bezawaryjną pracę generatora chloru, elektrolizer należy sprawdzać co trzy miesiące lub po oczyszczeniu filtra.

Aby zakończyć sprawdzanie, wykonaj następujące czynności:

- A. Przed wyjęciem elektrolizera zamknij zawory wlotowe i wylotowe 5-10 minut po wyłączeniu chloratora.
- B. Po wyjęciu elektrolizera sprawdź, czy na wewnętrznej powierzchni nie ma łusek, zanieczyszczeń i wszelkich jasnych obszarów. Splucz czystą wodą.
- C. Jeśli na płytce tytanowej pojawią się białe zwapnienia, zanurz ją w roztworze 4:1 wody i kwasu solnego w celu usunięcia osadów. Dla bezpieczeństwa załóż gumowe rękawice i gogle.
- D. W przypadku dużych osadów, których nie można samodzielnie usunąć, należy skontaktować się ze sprzedawcą w celu uzyskania profesjonalnej oferty.

NOTATNIK
