

Bezpieczna i efektywna dezynfekcja solą kuchenną

Systemy elektrolizy CHLORINSITU®

ProM aqua[®]
a ProMinent Company

Printed in Germany, PT PM 020 02/10 PL



Przyjazna dla środowiska dezynfekcja wody

Elektroliza stanowi ekonomiczną, a pod względem technicznym perfekcyjną, alternatywę dla dozowania podchlorynu sodu lub innych substancji dezynfekujących. Ze zwykłej soli wytwarzany jest na miejscu chlor, wodór oraz ług sodowy. Wytworzony chlor może być bezpośrednio dozowany do wody, jako kwas podchloryny (HOCl), albo, po związaniu się z wytworzonym ługiem sodowym, przejściowo magazynowany, jako podchloryn sodu (NaOCl).

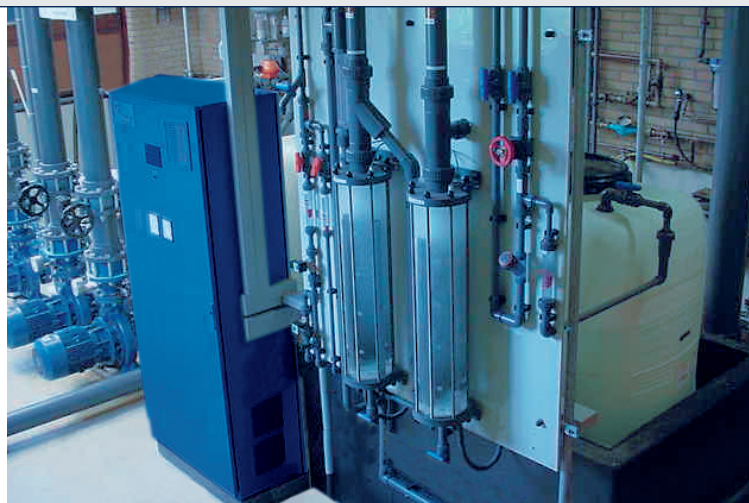
- Prosta i bezpieczna dezynfekcja na bazie soli kuchennej
- Brak potrzeby magazynowania, transportu i operowania niebezpiecznymi chemikaliami
- Wytwarzanie chloru i regulacja pH za pomocą jednego urządzenia (CHLORINSITU® IV plus/compact)
- Najwyższe bezpieczeństwo dzięki zaprojektowaniu urządzeń, jako systemów podciśnieniowych

Przegląd wydajności instalacji CHLORINSITU®

		CHLORINSITU® IV compact	CHLORINSITU® II	CHLORINSITU® III	CHLORINSITU® IV	CHLORINSITU® IV plus
Wydajność [g/h]	5.000					
	2.000					
	1.000					
	500					
	200					
	100					
	50					
	20					
Produkcja HOCl		■			■	■
Produkcja NaOCl			■	■		■
Obszary zastosowań						
Woda pitna		■	■	■	■	■
Woda procesowa			■	■	■	■
Woda basenowa		■	■	■		■

Rurowe systemy elektrolizy CHLORINSITU® II

są bardzo trwałymi urządzeniami, w przypadku których elektroliza przebiega w jednej komorze, wspólnej dla obydwu elektrod. Dzięki temu, z wytworzonego chloru gazowego oraz ługu sodowego natychmiast powstaje rozcieńczony roztwór podchlorynu sodu.



Membranowe systemy elektrolizy CHLORINSITU® III

wytwarzają wysokiej czystości podchloryn sodu, o niewielkiej zawartości chlorków. Elektroliza przebiega w dwóch komorach, oddzielonych membraną. W ten sposób następuje separacja chloru i ługu sodowego. Po procesie elektrolizy i po związaniu się chloru z ługiem sodowym, wytworzony roztwór podchlorynu sodu zostaje przejściowo zmagazynowany, w celu jego późniejszego zastosowania.



Systemy elektrolizy



Systemy membranowe CHLORINSITU® IV compact

są szczególnie przydatne dla małych basenów pływackich, whirlpool'i oraz do innych zastosowań o niewielkim zapotrzebowaniu chloru. Proces elektrolizy przebiega w dwóch komorach oddzielonych membraną. W ten sposób następuje separacja chloru i ługu sodowego. Chlor (w postaci kwasu podchlorawego) zostaje bezpośrednio wprowadzony do dezynfekowanej wody. Ług sodowy gromadzony jest oddzielnie i może być używany do korekty pH uzdatnianej wody.



Systemy membranowe CHLORINSITU® IV

wytwarzają wysokiej czystości chlor gazowy w technologii podciśnieniowej. Tymi urządzeniami można dozować kwas podchloryny i jednocześnie korygować wartość pH. Elektroliza przebiega w dwóch komorach elektrodowych, oddzielonych membraną. W ten sposób następuje przestrzenne rozdzielanie chloru i ługu sodowego. Chlor gazowy rozpuszcza się w wodzie do kwasu podchlorynowego. Wolny od chlorków ług sodowy zostaje tymczasowo magazynowany i służy do korekty wartości pH.



Systemy membranowe CHLORINSITU® IV plus

podobnie jak CHLORINSITU® IV, wytwarzają one w technologii podciśnieniowej wysokiej czystości chlor gazowy i umożliwiają dozowanie kwasu podchlorynowego przy jednoczesnym korygowaniu wartości pH. Jednocześnie nadmiar chloru gazowego, związanego z ługiem sodowym do podchlorynu sodu, może być przejściowo magazynowany i używany do pokrycia szczytowych zapotrzebowań.



Wysoka jakość dla wszelkich wymagań



Bezpieczeństwo i niezawodność

Konstruktorzy CHLORINSITU® zadbali o wysokie bezpieczeństwo pracy tych systemów. Dotyczy to szczególnie systemów membranowych serii III i IV, pracujących pod stałą kontrolą podciśnienia. W przypadku wystąpienia nawet najmniejszych nieszczelności proces elektrolizy zostaje przerwany.

W celu przedłużenia żywotności urządzeń woda procesowa jest uzdatniania przez zintegrowany układ zmiękczenia. Wszystkie systemy o wydajności większej niż 50 g/h wyposażone są w certyfikowany (ATEX) system wentylacji, służący do usuwania wytworzonego wodoru.

Wszystkie systemy o wydajności powyżej 600 g/h są standardowo wyposażone w wykrywacz chloru oraz w system monitoringu „on-line” układu zmiękczenia.

Przyczyna ewentualnego zakłócenia może zostać zdalnie zdiagnozowana za pomocą wbudowanego modemu. Usunięcie zakłócenia (lub zmianę nastawy) można szybko i bezproblemowo przeprowadzić przez modem. Informacje o zakłóceniach mogą być również przekazywane w technologii GSM lub GPRS jako SMS lub wiadomości E-mailowe.

Prosta obsługa

Nowoczesne sterowniki kontrolują wszystkie istotne funkcje i dostarczają ważnych dla obsługi informacji w postaci czytelnego tekstu. Obsługę ułatwia nowoczesny panel

dotykowy (urządzenia o wydajności > 50 g/h). Istnieje możliwość zintegrowania systemu z centralnym sterownikiem poprzez różne interfejsy komunikacyjne.

Kompletny zakres dostawy

Urządzenia są dostarczane jako rozwiązania “pod klucz”, gotowe do podłączenia, łącznie ze zbiornikami do rozpuszczania soli. Systemy o wydajności do 50 g/h mieszczą się w odpornych na korozję obudowach z tworzywa sztucznego, większe jednostki w pokrytych proszkowo ramach stalowych.

W systemach ze zintegrowanym układem dozowania (wydajność >50 g/h) wszystkie wymagane elementy, takie jak pompy ciśnieniowe i inżektory, są wbudowane i perfekcyjnie do siebie dopasowane. Podłączenie zbiornika przeznaczonego do przejściowego magazynowania podchlorynu sodu, dokonywane jest w miejscu instalowania systemu. Sondy poziomu do regulacji stopnia napełnienia zbiornika wchodzą w zakres dostaw.

Rozwiązania “szyte na miarę”

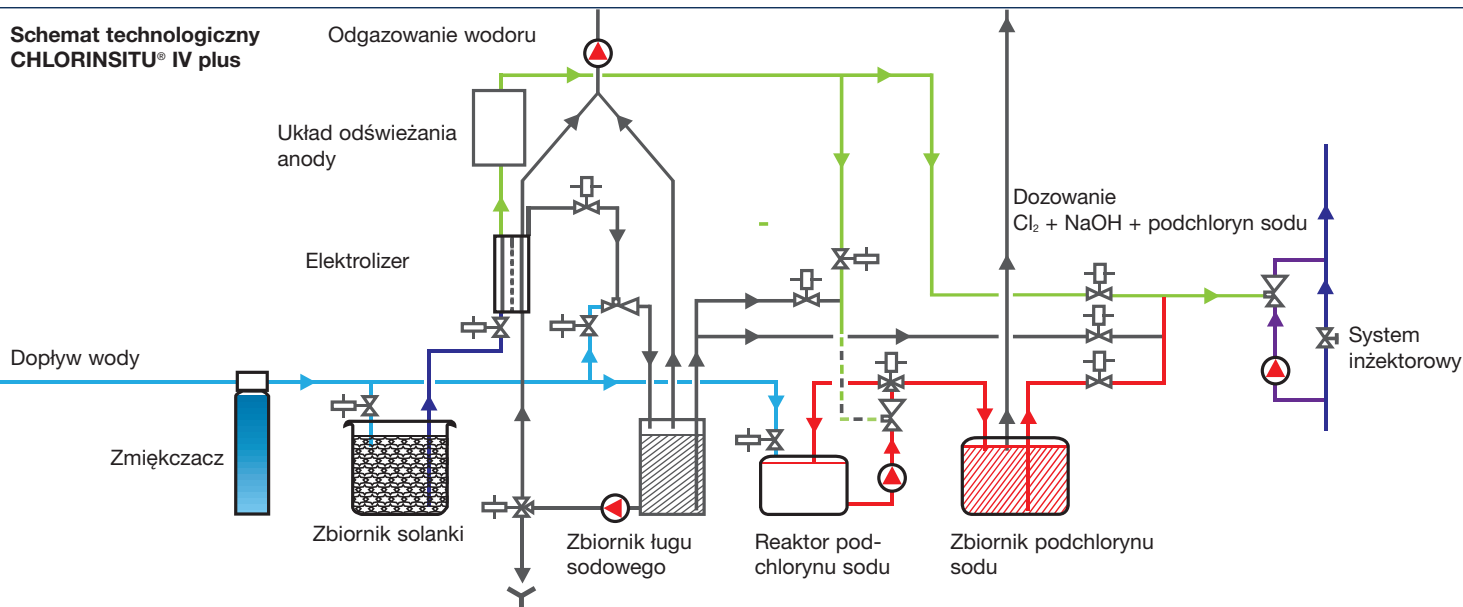
Wszystkie urządzenia standardowe mogą być przygotowane z uwzględnieniem indywidualnych życzeń Klienta. W systemie można przewidzieć prawie dowolną ilość punktów dozowania chloru, podchlorynu sodu lub ługu sodowego.



Dalsze informacje:
www.prominent.pl/elektroliza

Różnorodność typów dla indywidualnych rozwiązań

Schemat technologiczny
CHLORINSITU® IV plus



Cechy charakterystyczne systemów

Wytwarzanie i przejściowe magazynowanie podchlorynu sodu. Dozowanie oddzielnymi pompami dozującymi:

CHLORINSITU® II i III

Wytwarzanie kwasu podchlorynowego oraz ługu sodowego do korekty wartości pH. Dozowanie za pomocą zintegrowanego układu dozowania:

CHLORINSITU® IV oraz IV compact

Wytwarzanie kwasu podchlorynowego oraz przejściowe magazynowanie podchlorynu sodu i ługu sodowego do korekty wartości pH, dozowanie za pomocą zintegrowanego układu dozowania:

CHLORINSITU® IV plus

Typ	Technologia	Dezynfektant	Wydajność [g/h]	Zintegrowany system dozowania	Zintegrowana korekta wartości pH
CHLORINSITU® II	Elektrolizer rurowy	Podchloryn sodu	50 - 1.600	nie	nie
CHLORINSITU® III	Elektrolizer membranowy	Podchloryn sodu	50 - 3.500	nie	nie
CHLORINSITU® IV	Elektrolizer membranowy	Kwas podchlorynowy	100 - 3.500	tak	tak
CHLORINSITU® IV compact	Elektrolizer membranowy	Kwas podchlorynowy	25 - 50	tak	opcjonalnie
CHLORINSITU® IV plus	Elektrolizer membranowy	Kwas podchlorynowy + podchloryn sodu	100 - 3.500	tak	tak



Solidna technika



Systemy CHLORINSITU® II wytwarzają podchloryn sodu. Urządzenia te są szczególnie przydatne do zastosowań w których wymagana jest solidna oraz prosta technologia oraz w przypadkach przy których dopuszczalne jest przedostawanie się resztkowej soli do uzdatnianej wody.

- Proste wytwarzanie i przejściowe magazynowanie rozcieńczonego roztworu podchlorynu sodu o stężeniu 5 g/l.
- Brak operowania niebezpiecznymi chemikaliami
- Solidna, prosta technika
- Kompaktowa konstrukcja
- Bezpieczne sterowanie urządzeniem w oparciu o zdalną diagnozę poprzez modem

Typ/ wydajność g/h	Napięcie zasilania	Pobór mocy kW	Zużycie soli kg/h	Zużycie wody procesowej l/h	Zużycie wody chłodniczej l/h	Wymiary D x S x W mm	Zbiornik solanki l	Zalecana pojem- ność zbiornika magazynowego l
50	3 x 400 V	0,78	0,2	11	–	1.050 x 600 x 1.550	80	300
100	3 x 400 V	1,15	0,4	22	–	1.050 x 600 x 1.550	80	500
150	3 x 400 V	1,53	0,6	32	–	1.050 x 600 x 1.550	200	700
200	3 x 400 V	1,90	0,8	43	–	1.050 x 600 x 1.550	200	1000
300	3 x 400 V	2,65	1,1	65	–	1.050 x 600 x 1.550	200	1500
400	3 x 400 V	3,40	1,5	86	–	1.500 x 800 x 2.000	200	2000
500	3 x 400 V	4,15	1,9	108	–	1.500 x 800 x 2.000	380	2500
600	3 x 400 V	4,90	2,3	129	–	1.500 x 800 x 2.000	380	3000
800	3 x 400 V	6,40	3,0	172	–	1.500 x 800 x 2.000	380	3500
1000	3 x 400 V	7,90	3,8	215	–	1.500 x 800 x 2.000	520	4500
1200	3 x 400 V	9,40	4,6	258	–	1.500 x 800 x 2.000	520	5500
1400	3 x 400 V	10,90	5,3	301	–	1.500 x 800 x 2.000	520	6000
1600	3 x 400 V	12,40	6,1	344	–	1.500 x 800 x 2.000	520	7000



Podchloryn sodu z niewielką zawartością chlorków



Systemy CHLORINSITU® III wytwarzają podchloryn sodu o stężeniu 20-25 g/l, z bardzo nieznaczną ilością soli przechodzącej z elektrolizera. Wytworzony produkt charakteryzuje się niższą wartością pH (ok.9), niż podchloryn sodu dostępny w handlu (pH 12-13,5). Stąd też wpływa on w znacznie mniejszym stopniu na wartość pH uzdatnianej wody. Oznacza to jednocześnie zmniejszenie zużycia chemikaliów potrzebnych do korekty pH.

Wytworzony podchloryn sodu jest magazynowany przejściowo w zbiorniku, z którego może być dozowany do wody. Optymalne zaprojektowanie systemów sprawia, że osiągają one wysoką wydajność przy niewielkim zużyciu energii, a ilość powstających produktów ubocznych jest minimalna.

- Proste wytwarzanie i przejściowe magazynowanie stężonego roztworu podchlorynu sodu o niskiej zawartości chlorków
- Nieznaczny wpływ na wartości pH uzdatnianej wody
- Ekonomiczna praca dzięki wysokiemu stopniowi wykorzystania soli i niskiemu zapotrzebowaniu energii
- Brak operowania niebezpiecznymi chemikaliami
- Kompaktowa konstrukcja, niewymagająca dużej przestrzeni
- Bezpieczne sterowanie urządzeniem, z możliwością zdalnej diagnostyki, poprzez modem.

Typ/ Wydajność	Napięcie zasilania	Pobór mocy	Zużycie soli	Zużycie wody procesowej	Zużycie wody chłodzącej	Wymiary D x S x W	Zbiornik solanki	Zalecana pojem- ność zbiornika magazynowego
g/h		kW	kg/h	l/h	l/h	mm	l	l
50	3 x 400V	0,90	0,1	2,4	-	1.250 x 600 x 1.550	80	100
75	3 x 400V	1,00	0,2	3,6	-	1.250 x 600 x 1.550	80	100
100	3 x 400V	1,10	0,2	4,8	-	1.250 x 600 x 1.550	80	200
200	3 x 400V	1,50	0,4	9,7	-	1.250 x 600 x 1.550	80	300
300	3 x 400V	1,90	0,6	15	100	1.250 x 600 x 1.550	200	400
400	3 x 400V	2,30	0,8	19	100	1.250 x 600 x 1.550	200	500
500	3 x 400V	2,70	1,1	24	100	1.250 x 600 x 1.550	200	600
600	3 x 400V	3,10	1,3	29	100	1.250 x 600 x 1.550	200	700
1000	3 x 400V	4,70	2,1	48	100	1.700 x 600 x 2.000	380	1200
1500	3 x 400V	6,70	3,2	73	100	1.700 x 600 x 2.000	380	1800
2000	3 x 400V	8,70	4,2	97	200	1.800 x 1.200 x 2.000	520	2500
2500	3 x 400V	10,70	5,3	121	200	1.800 x 1.200 x 2.000	520	3000
3000	3 x 400V	12,70	6,3	145	200	2.300 x 600 x 2.000	520	3300
3500	3 x 400V	14,70	7,4	169	200	2.300 x 600 x 2.000	520	4000



“Bezchlorkowa” dezynfekcja i korekcja pH



Systemy CHLORINSITU® IV wytwarzają metodą podciśnieniową wysokiej czystości chlor gazowy. Chlor rozpuszcza się w wodzie tworząc kwas podchloryny. Reakcja ta przebiega szybko i bezpiecznie, wewnątrz urządzenia. Bezchlorkowy ług sodowy zostaje przejściowo zmagazynowany i w celu korekty pH może być wprowadzony do wody, tym samym inżektorem.

Optymalizacja zużycia soli i energii odbywa się w procesie szarżowym, nadającym się szczególnie do zastosowań niewymagających ciągłego dozowania chloru.

- Solidna technika
- Kompaktowa budowa
- Bezpieczna technika podciśnieniowa
- Wytwarzanie i dozowanie wysokiej czystości kwasu podchlorynowego i ługu sodowego
- Chlorowanie i regulacja pH za pomocą jednego urządzenia
- Brak operowania niebezpiecznymi chemikaliami

Typ/ Wydajność	Napięcie zasilania	Pobór mocy	Zużycie soli	Zużycie wody procesowej	Zużycie wody chłodzącej	Wymiary D x S x W	Zbiornik solanki	Zalecana pojem- ność zbiornika magazynowego
g/h		kW	kg/h	l/h	l/h	mm	l	l
100	230 V	1,10	0,2	0,8	–	1.050 x 600 x 1.550	80	–
150	3 x 400 V	1,30	0,3	1,3	–	1.050 x 600 x 1.550	80	–
200	3 x 400 V	1,50	0,4	1,7	–	1.050 x 600 x 1.550	200	–
300	3 x 400 V	1,90	0,6	2,5	–	1.050 x 600 x 1.550	200	–
400	3 x 400 V	2,30	0,8	3,4	–	1.050 x 600 x 1.550	200	–
500	3 x 400 V	2,70	1,1	4,2	–	1.050 x 600 x 1.550	200	–
600	3 x 400 V	3,10	1,3	5	–	1.050 x 600 x 1.550	200	–
750	3 x 400 V	3,70	1,6	6,3	–	1.500 x 600 x 2.000	380	–
1000	3 x 400 V	4,70	2,1	8,4	–	1.500 x 600 x 2.000	380	–
1250	3 x 400 V	5,70	2,6	11	–	1.500 x 600 x 2.000	380	–
1500	3 x 400 V	6,70	3,2	13	–	1.500 x 600 x 2.000	380	–
1750	3 x 400 V	7,70	3,7	15	–	1.500 x 600 x 2.000	380	–
2000	3 x 400 V	8,70	4,2	17	200	2.300 x 600 x 2.000	520	–
2500	3 x 400 V	10,70	5,3	21	200	2.300 x 600 x 2.000	520	–
3000	3 x 400 V	12,70	6,3	25	200	2.300 x 600 x 2.000	520	–
3500	3 x 400 V	14,70	7,4	29	200	2.300 x 600 x 2.000	520	–



Membranowe systemy elektrolizy CHLORINSITU® IV compact

Profesjonalne rozwiązanie do mniejszych zastosowań



Systemy CHLORINSITU® IV compact wytwarzają metodą podciśnieniową wysokiej czystości chlor gazowy. Chlor rozpuszcza się w wodzie, tworząc kwas podchlorawy. Reakcja ta przebiega szybko i bezpiecznie wewnątrz urządzenia. Dzięki zastosowanej technice membranowej, powstający ług sodowy może być gromadzony oddzielnie i następnie użyty do korekty pH. Potrzebna do dozowania pompa jest zabudowana w urządzeniu. Proces elektrolizy przebiega w sposób ciągły, co umożliwia również ciągłe dozowanie. Urządzenie jest przewidziane szczególnie do zastosowań w obiektach prywatnych i hotelowych. Wyróżnia je przejrzysta i łatwa obsługa.

- Solidna, prosta technika
- Kompaktowa konstrukcja, niewymagająca większej przestrzeni
- Najwyższa jakość wody dzięki bardzo skutecznej dezynfekcji
- Dezynfekcja wody i regulacja wartości pH za pomocą jednego urządzenia
- Brak operowania niebezpiecznymi chemikaliami
- Bezpieczna technika podciśnieniowa
- Łatwa i niezawodna obsługa

Typ/ Wydajność	Napięcie zasilania	Pobór mocy	Zużycie soli	Zużycie wody procesowej	Wymiary D x S x W	Zbiornik solanki
g/h		kW	g/h	l/h	mm	l
25	230 V/50 Hz	0,11	65	1,5	575 x 355 x 650	120
50	230 V/50 Hz	0,22	131	3	575 x 355 x 650	120



Dalsze informacje:
www.prominent.pl/elektroliza

Dezynfekcja przy niskiej zawartości chlorków, z jednoczesną korektą pH



Systemy CHLORINSITU® IV plus wytwarzają metodą podciśnieniową wysokiej czystości chlor gazowy. Chlor rozpuszcza się w wodzie tworząc kwas podchloryny. Reakcja ta przebiega szybko i bezpiecznie, wewnątrz urządzenia. Bezchlorkowy ług sodowy jest przejściowo magazynowany i może być użyty do korekty pH. Jednocześnie, związany z ługiem sodowym nadmiar chloru gazowego, zostaje, jako podchloryn sodu, przejściowo zmagazynowany i używany do pokrycia szczytowych zapotrzebowań. Dzięki temu urządzenie nie musi być projektowane pod kątem maksymalnego zapotrzebowania na chlor, lecz dla średniego zapotrzebowania dobowego. Dozowanie wszystkich trzech chemikaliów odbywa się poprzez jeden wspólny system iniektorowy, który może zostać rozbudowany do większej

ilości punktów dozowania. Dzięki temu urządzenie nadaje się szczególnie do obiektów kąpielowych z większą ilością basenów.

- Solidna, prosta technika
- Kompaktowa, niewymagająca większej przestrzeni konstrukcja
- Najlepsza jakość wody dzięki bardzo skutecznej dezynfekcji
- Dezynfekcja wody i korekta pH za pomocą jednego urządzenia
- Brak operowania niebezpiecznymi chemikaliami
- Bezpieczna technika podciśnieniowa
- Łatwa i niezawodna obsługa

Typ/ Wydajność	Napięcie zasilania	Pobór mocy	Zużycie soli	Zużycie wody procesowej*	Zużycie wody chłodzącej	Wymiary L x B x H	Zbiornik solanki	Zalecana pojem- ność zbiornika magazynowego
g/h		kW	kg/h	l/h	l/h	mm	l	l
100	230 V	1,10	0,2	11	–	1.050 x 600 x 1.550**	80	150
150	3 x 400 V	1,30	0,3	16	–	1.050 x 600 x 1.550**	80	200
200	3 x 400 V	1,50	0,4	22	–	1.050 x 600 x 1.550**	200	250
300	3 x 400 V	1,90	0,6	33	–	1.050 x 600 x 1.550**	200	400
400	3 x 400 V	2,30	0,8	43	–	1.050 x 600 x 1.550**	200	500
500	3 x 400 V	2,70	1,1	54	–	1.050 x 600 x 1.550**	200	600
600	3 x 400 V	3,10	1,3	65	–	1.050 x 600 x 1.550**	200	700
750	3 x 400 V	3,70	1,6	81	–	1.500 x 600 x 2.000***	380	850
1000	3 x 400 V	4,70	2,1	108	–	1.500 x 600 x 2.000***	380	1100
1250	3 x 400 V	5,70	2,6	136	–	1.500 x 600 x 2.000***	380	1400
1500	3 x 400 V	6,70	3,2	163	–	1.500 x 600 x 2.000***	380	1700
1750	3 x 400 V	7,70	3,7	190	–	1.500 x 600 x 2.000***	380	2000
2000	3 x 400 V	8,70	4,2	217	200	2.300 x 600 x 2.000***	520	2200
2500	3 x 400 V	10,70	5,3	271	200	2.300 x 600 x 2.000***	520	2800
3000	3 x 400 V	12,70	6,3	325	200	2.300 x 600 x 2.000***	520	3300
3500	3 x 400 V	14,70	7,4	379	200	2.300 x 600 x 2.000***	520	3900

* Zużycie wody procesowej jest zależne od relacji wytwarzanego chloru gazowego- do jego zapasu. Dla podanych tutaj wartości przyjęto stosunek 50 % : 50 %

** + 800 x 600 x 1.550

*** + 1200 x 600 x 2.000



Referencja: De Mirandabad w Amsterdamie

Bezpieczne uzdatnianie wody w basenach kąpielowych



“Nasi goście odczuwają wyraźną różnicę w porównaniu z innymi basenami kąpielowymi – brak nieprzyjemnego zapachu chloru, nie ma piekących oczu, nie ma podrażnień skóry czy dróg oddechowych. Za pomocą tego nowoczesnego systemu uzdatniania wody dezynfekujemy szczególnie przyjaźnie dla środowiska. Łatwa obsługa i stosowanie soli gwarantuje nam w pełni niezawodną i bezpieczną eksploatację.”

Rene Versloot, Dyrektor De Mirandabad

“De Mirandabad” jest jednym z największych obiektów kąpielowych w Holandii. Posiada on unikalną szklaną kopułę, pokrywającą basen ze sztuczną falą, baseny whirlpool’ e oraz zjeżdżalnie. Niezapomnianą przyjemność kąpieli w “De Mirandabad” dostarczają, oprócz 25 m basenu krytego, trzy baseny odkryte: jeden basen 50 m, basen dla małych dzieci oraz sześciokątny brodzik.

Zadanie

- Bezpieczna dla użytkowników i otoczenia dezynfekcja
- Niskie koszty eksploatacji
- Poprawa jakości wody

Rozwiązanie

- Przygotowanie bezpiecznego, komfortowego i kompleksowego rozwiązania
- System uzdatniania i dezynfekcji wody, umożliwiający prostą i pierwszorzędną dezynfekcję oraz korektę wartości pH
- Zastosowanie systemu elektrolizy Chlorinsitu® IV plus

Korzyści dla Klienta

- Bezpieczeństwo eksploatacji dzięki optymalnej dezynfekcji za pomocą przygotowanego “na miarę” systemu elektrolizy
- Podniesiona rentowność dzięki wysokiemu zadowoleniu Klientów oraz niższemu kosztom eksploatacji



Dalsze informacje:
www.promaqua.pl/referencje

Kontakt na całym świecie



Firma ProMaqua wchodząca w skład Grupy ProMinent jest reprezentowana w ponad 100 krajach na całym świecie. Gwarantuje to powszechną dostępność produktów oraz bliskość Klienta. Na całej kuli ziemskiej oferujemy identyczny, wysoki standard jakości produktów i usług. Z naszym doświadczeniem oraz know-how w zakresie uzdatniania wody i techniki dozowania, jesteśmy do Państwa dyspozycji, na miejscu.

ProMaqua GmbH
Maaßstraße 32/1
69123 Heidelberg
Deutschland

Telefon: +49 6221 6489-0
Telefax: +49 6221 6489-400
info@promaqua.com
www.promaqua.com

Przedstawiciel i dystrybutor w Polsce:

ProMinent Dozotechnika Sp. z o.o.
55-095 Mirków k/Wrocławia
ul. Jagiellońska 2 B
POLAND

tel.: 071 398 06 00
faks: 071 398 06 29
info@prominent.pl
www.prominent.pl

Experts in Chem-Feed and Water Treatment