

Spis treści

1. Producent
2. Opis produktu
3. Zalety generatorów podchlorynu sodu
4. Szczegóły techniczne
5. Schemat budowy instalacji
6. Specyfikacja techniczna
7. Przykłady wykorzystania urządzenia
8. Gotowe zestawy

1. Producent

Profgenerator NaOCl jest produkowany przez firmę Proffico przy współpracy niemieckiej firmy Lutz-Jesco. Generator zbudowany jest z podzespołów firmy Lutz-Jesco, natomiast parametry pracy urządzenia zostały dostosowane do potrzeb polskiego rynku i krajowych instalacji wodociągowych.

Proffico specjalizuje się w rozwiązywaniu problemów technicznych i technologicznych z zakresu uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i odwadniania osadów. Firma Proffico dostarcza również urządzenia własnej produkcji w wymienionych obszarach działalności.

Lutz-Jesco to niemiecka firma produkcyjna, która działa na rynku od 60 lat, z sukcesami przedstawiając innowacyjne rozwiązania w zakresie dezynfekcji wody pitnej, wody basenowej oraz oczyszczania ścieków komunalnych. Produkuje wytwornice podchlorynu sodu, systemy do dezynfekcji, pompy dozujące oraz zestawy analityki pomiarowej.



2. Opis produktu

Profgenerator NaOCl to urządzenie pozwalające na bezpieczne i wydajne wytwarzanie podchlorynu sodu, bezpośrednio w miejscu jego dozowania. Generator występuje w trzech modelach, różniących się wydajnością. Poszczególne modele mają wydajność 30, 60 i 90 g Cl_2/h . Każdy z wymienionych modeli może mieć dwa warianty zabudowy: I i II, które odróżniają się przede wszystkim pojemnością pojemnika na sól i pojemnością pojemnika na gotowy produkt podchlorynu sodu.

W wyniku procesu zachodzącego w urządzeniu powstaje podchloryn sodu o stężeniu $0,6 \pm 0,1 \%$. Otrzymywanie roztworu o tak niskim stężeniu sprawia, że dezynfektant pozostaje stabilny przez dłuższy czas w porównaniu do roztworów handlowych, bez konieczności dodatku stabilizatorów.

Dużą zaletą urządzenia Profgenerator NaOCl jest łatwość obsługi. Czynności użytkownika ograniczają się jedynie do napełnienia pojemnika solą, która następnie jest rozpuszczana w wodzie. Nasycony roztwór solanki ulega rozcieńczeniu, a następnie trafia do elektrolizera. W wyniku przepływu prądu stałego roztwór solanki ulega rozkładowi i powstaje ustabilizowany podchloryn sodu.



PROFFICO



Proffico Sp. z o.o.
ul. Marszałkowska 84/ 92/ 72
00-514 Warszawa

Biuro handlowe i serwis:
ul. Wiejska 11
05-530 Góra Kalwaria
tel.: +48 22 350 60 67
fax: +48 22 350 62 68
biuro@proffico.com

Profgenerator NaOCl charakteryzuje się wysokim bezpieczeństwem użytkowania - proces generowania podchlorynu sodu nie wymaga użycia niebezpiecznych związków chemicznych. Jedynym surowcem koniecznym do przeprowadzenia procesu jest woda, energia i sól. Proces zachodzi w szczelnym elektrolizerze, a produkt reakcji jest bezpośrednio dozowany do rurociągu lub magazynowany w specjalnym zbiorniku, dzięki czemu personel obsługujący urządzenie nie ma bezpośredniego kontaktu ze środkiem chemicznym. Niewątpliwą zaletą jest również brak konieczności magazynowania niebezpiecznych substancji chemicznych.

3. Zalety generatorów podchlorynu sodu

Podchloryn sodu może być pozyskiwany na dwa sposoby:

Zakupiony handlowy roztwór podchlorynu sodu – prowadząc dezynfekcję wody tradycyjnym handlowym roztworem podchlorynu sodu należy pamiętać o następujących aspektach:

- jest to środek dezynfekujący, który łatwo ulega rozkładowi. Niewłaściwe magazynowanie podchlorynu sodu, związane ze zbyt wysoką temperaturą oraz bezpośrednim wystawieniem na światło słoneczne, powoduje duże straty chloru wolnego w roztworze, a co za tym idzie spadek efektywności dezynfekującej roztworu;
- rozcieńczanie handlowego roztworu podchlorynu sodu wodą o niewłaściwych parametrach (woda zawierająca związki wapnia i magnezu) prowadzi do intensywnego wytrącania węglanu wapnia i węglanu magnezu. W efekcie, oprócz spadku efektywności dezynfekcyjnej podchlorynu sodu, może również dochodzić do zanieczyszczania elementów dozujących tymi związkami.

Wytwarzany podchloryn sodu bezpośrednio w miejscu dozowania – dezynfekcja wody produkowanym na miejscu podchlorynem sodu niesie za sobą następujące korzyści:

- Podchloryn sodu jest zawsze świeży, ponieważ produkowany jest bezpośrednio przed dozowaniem.
- Podchloryn ma niskie stężenie, więc nie ma potrzeby rozcieńczania roztworu i potencjalnej związanej z tym straty chloru.
- Nie ma konieczności magazynowania podchlorynu sodu, a co za tym idzie – nie ma problemu związanego z utratą chloru w roztworze.
- Produkcja z soli – magazynowanie tego reagenta nie wymaga specjalnych środków ostrożności.
- Bezpieczeństwo stosowania – pracownik nie ma kontaktu z niebezpiecznymi związkami chemicznymi.
- Niskie koszty eksploatacji – potrzebna jest tylko woda, sól i energia.
- Niższa wartość pH podchlorynu sodu w porównaniu do roztworów handlowych – mniejsze prawdopodobieństwo powstawania osadów węglanowych w punktach dozowania z twardą wodą.

4. Szczegóły techniczne

Profgenerator NaOCl posiada wyświetlacz graficzny z trzema przyciskami sterującymi oraz kolorowymi wskaźnikami stanu pracy. W celu zapewnienia wysokiej wydajności procesu elektrolizy, generator wyposażony jest w urządzenia monitorujące i sterujące przepływem wody i solanki. Wyposażenie urządzenia stanowi również detektor wodoru, który gwarantuje bezpieczną eksploatację.



PROFFICO



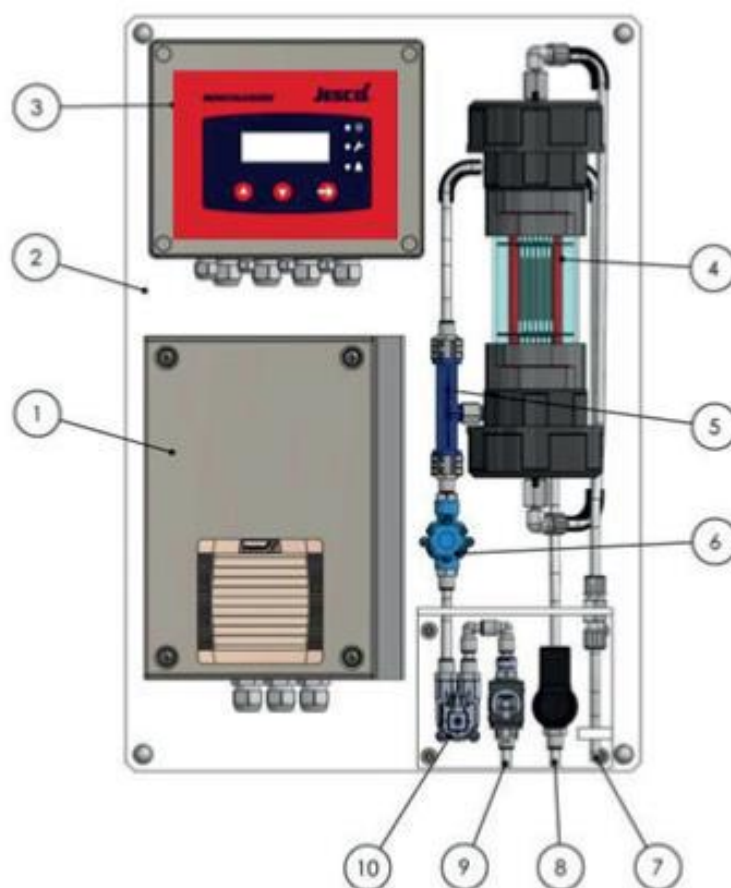
Proffico Sp. z o.o.
ul. Marszałkowska 84/ 92/ 72
00-514 Warszawa

Biuro handlowe i serwis:
ul. Wiejska 11
05-530 Góra Kalwaria
tel.: +48 22 350 60 67
fax: +48 22 350 62 68
biuro@proffico.com

Generator przystosowany jest do montażu naściennego oraz posiada obudowę ochronną, wykonaną z tworzywa sztucznego.

5. Schemat budowy urządzenia

Poniżej został przedstawiony schemat budowy urządzenia.



Numer pozycji	Opis
1	Zasilanie elektrolizera
2	Ściana tylna
3	Panel sterowania z wyświetlaczem
4	Elektrolizer
5	Wtryskiwacz solanki
6	Reduktor ciśnienia
7	Wylot produktu
8	Zawór elektromagnetyczny sterujący przepływem solanki
9	Zawór sterujący przepływem wody zmiękczonej
10	Przepływomierz

Oprócz elementów uwzględnionych na rysunku, każdy generator posiada również detektor wodoru.



PROFFICO



Proffico Sp. z o.o.
ul. Marszałkowska 84/ 92/ 72
00-514 Warszawa

Biuro handlowe i serwis:
ul. Wiejska 11
05-530 Góra Kalwaria
tel.: +48 22 350 60 67
fax: +48 22 350 62 68
biuro@proffico.com

6. Specyfikacja techniczna

Oznaczenie urządzenia	P-30	P-60	P-90
Wydajność urządzenia	5 l _{roztworu} /h	10 l _{roztworu} /h	15 l _{roztworu} /h
	30 gCl ₂ /h	60 gCl ₂ /h	90 gCl ₂ /h
Zawartość chloru w gotowym roztworze	6 ± 1 gCl ₂ /l		
Zużycie wody	5 l/h	10 l/h	15 l/h
Zużycie soli	0,1 kg/h	0,2 kg/h	0,3 kg/h
Przeciwnieśnienie	2 – 8 bar		
Temperatura otoczenia	5 – 45°C		
Temperatura wody procesowej	8 – 25°C		
Zużycie energii	0,15 kWh	0,30 kWh	0,45 kWh
Zasilanie	230 V, 50Hz		
Stopień ochrony	IP 54		
Waga	18 kg		
Wymiary urządzenia (z obudową ochronną)	460 x 153 x 670 mm		

7. Przykłady wykorzystania urządzenia

Profgenerator NaOCl może być wykorzystywany do następujących zastosowań:

- Chlorowanie wody w stacjach uzdatniania wody;
- Wtórna dezynfekcja wody;
- Dezynfekcja basenów i obiektów spa;
- Chlorowanie wody w zakładach przemysłowych;
- Systemy czyszczenia instalacji (CIP) w zakładach produkcyjnych.

8. Gotowe zestawy I i II

Profgenerator NaOCl dostępny jest w formie gotowych zestawów zawierających wszystkie niezbędne akcesoria do produkcji podchlorynu sodu.

Zestawy wyposażone są w pojemniki do rozpuszczania soli, zbiorniki magazynowe gotowego produktu oraz urządzenie zmiękczające wodę. Każdy zestaw skonstruowany jest w ergonomiczny sposób, a wszystkie jego elementy zamontowane są na ramie. Każdy z zestawów może być wyposażony w generator o wybranej przez użytkownika wydajności.

Obydwa zestawy pracują przy ciśnieniu operacyjnym 2 – 8 bar, a zużycie mocy jest na poziomie 10 W. Oprócz sposobu rozmieszczenia elementów składowych, poszczególne zestawy różnią się między sobą pojemnością pojemnika do rozpuszczania soli oraz pojemnością zbiornika na gotowy produkt.



PROFFICO

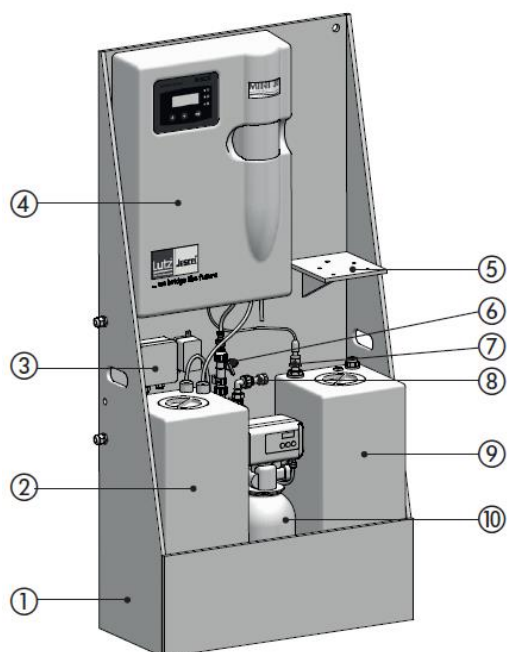


Proffico Sp. z o.o.
ul. Marszałkowska 84/ 92/ 72
00-514 Warszawa

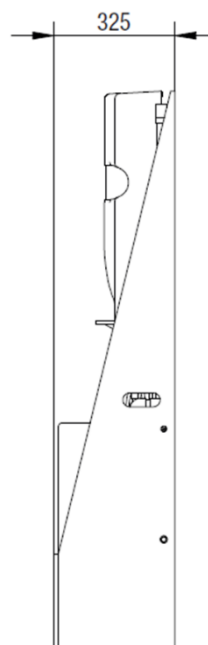
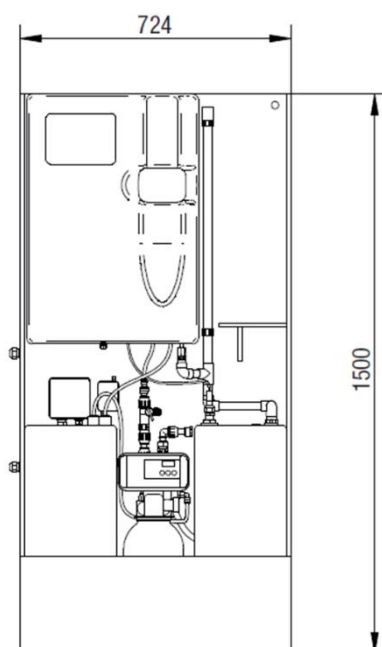
Biuro handlowe i serwis:
ul. Wiejska 11
05-530 Góra Kalwaria
tel.: +48 22 350 60 67
fax: +48 22 350 62 68
biuro@proffico.com

Zestaw 1

Zestaw 1 stworzony został w taki sposób, aby wszystkie elementy składowe znajdowały się na jednej ścianie ramy. Gotowy produkt przepływa do zbiornika magazynowego, z którego dalej może być dozowany przy wykorzystaniu pompki dozującej (pompka nie jest elementem zestawu). Dodatkowo, w zestawie znajduje się kran do pobierania próbek wody, dzięki czemu możliwa jest bieżąca kontrola zmiękczenia wody. Waga zestawu bez wsadu to 40 kg.



Numer pozycji	Opis
1	Rama zestawu
2	Pojemnik na sól o pojemności 30 kg
3	Zasilanie urządzenia
4	Profgenerator NaOCl
5	Podstawa pod pompkę dozującą
6	Kran do pobierania próbek wody
7	Wskaźnik poziomu roztworu w zbiorniku
8	Przyłącze dopływu świeżej wody
9	Zbiornik na produkt o pojemności 30 l
10	Urządzenie zmiękczające wodę



PROFFICO

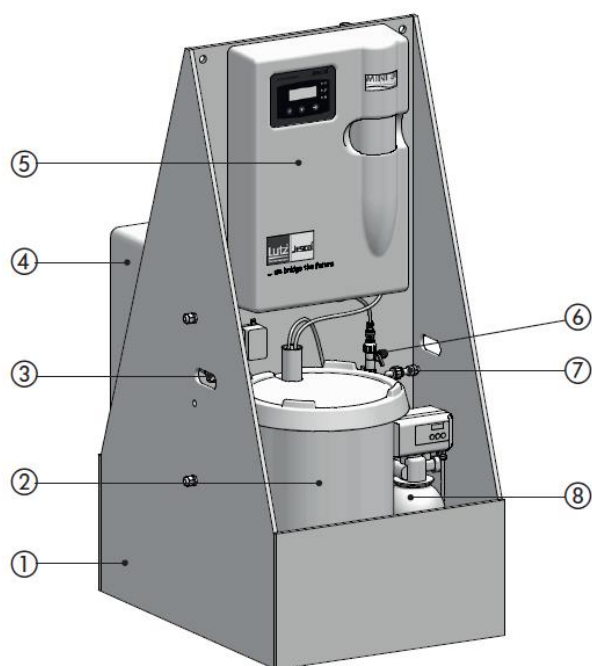


Proffico Sp. z o.o.
ul. Marszałkowska 84/ 92/ 72
00-514 Warszawa

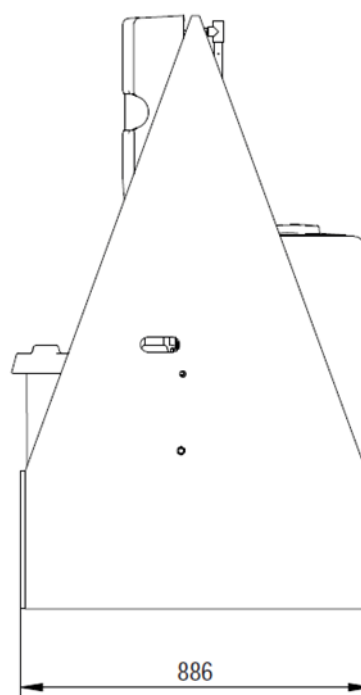
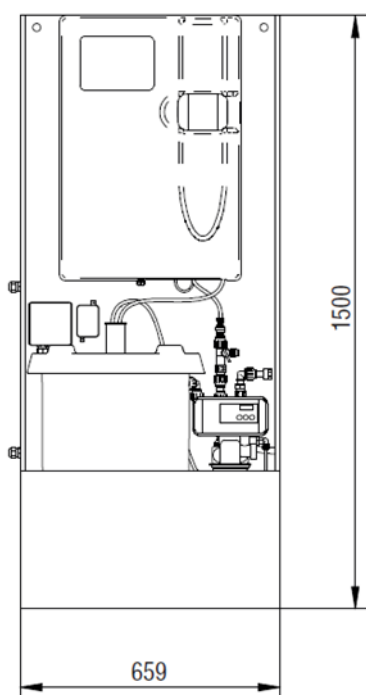
Biuro handlowe i serwis:
ul. Wiejska 11
05-530 Góra Kalwaria
tel.: +48 22 350 60 67
fax: +48 22 350 62 68
biuro@proffico.com

Zestaw 2

Zestaw 2 podzielony jest na dwie komory. Po jednej stronie ramy znajduje się generator podchlorynu sodu wraz z pojemnikiem na roztwór soli i urządzeniem do zmiękczenia wody. Gotowy produkt zbierany jest w pojemniku magazynowym, który znajduje się po drugiej stronie ramy. Dodatkowo, w zestawie znajduje się kran do pobierania próbek wody, dzięki czemu możliwa jest bieżąca kontrola zmiękczenia wody. Waga zestawu bez wsadu to 64 kg.



Numer pozycji	Opis
1	Rama zestawu
2	Pojemnik na sól o pojemności 50 kg
3	Zasilanie urządzenia
4	Zbiornik na produkt o pojemności 200 l
5	Profgenerator NaOCl
6	Kran do pobierania próbek wody
7	Przyłącze dopływu świeżej wody
8	Urządzenie zmiękczające wodę



PROFFICO



Proffico Sp. z o.o.
ul. Marszałkowska 84/ 92/ 72
00-514 Warszawa

Biuro handlowe i serwis:
ul. Wiejska 11
05-530 Góra Kalwaria
tel.: +48 22 350 60 67
fax: +48 22 350 62 68
biuro@proffico.com