

## GENERATORY DWUTLENKU CHLORU

### Zastosowanie

Generator (wytwornica) dwutlenku chloru znajduje szerokie zastosowanie w wielu procesach technologicznych związanych z ochroną naturalnego środowiska.

Główne obszary to:

- \* produkcja wody pitnej: dezynfekcja, natlenienie, chlorowanie sieci wody
- \* oczyszczanie ścieków: odkażanie wody wypływającej z miejskich oczyszczalni, odkażanie wody pochodzącej ze szpitali /z oddziału chorób zakaźnych/, natlenienie ścieków przemysłowych
- \* uzdatnianie wody dla zastosowania w przemyśle: przemysł papierniczy, przemysł spożywczy, rozlewnie napojów, chłodnie kominowe
- \* uzdatnianie powietrza: usuwanie odoru

### Zalety ClO<sub>2</sub> w dezynfekcji wody pitnej

- \* wysoka zdolność odkażania w bardzo szerokim zakresie pH
- \* duża efektywność zwalczania szczepów bakterii odpornych na inne metody
- \* duża zdolność utleniania
- \* krótki czas potrzebny do skutecznego działania
- \* zachowanie zdolności dezynfekcji w długim okresie czasu
- \* minimalna ilość powstałych substancji ubocznych /chl oropochodnych/, rakotwórczych, dzięki reakcji ze śladowymi ilościami substancji organicznych
- \* brak zmian smaku i zapachu odkażanej wody
- \* zdolność odkażania wody zawierającej amoniak oraz jony bromu

### Działanie generatora ClO<sub>2</sub>

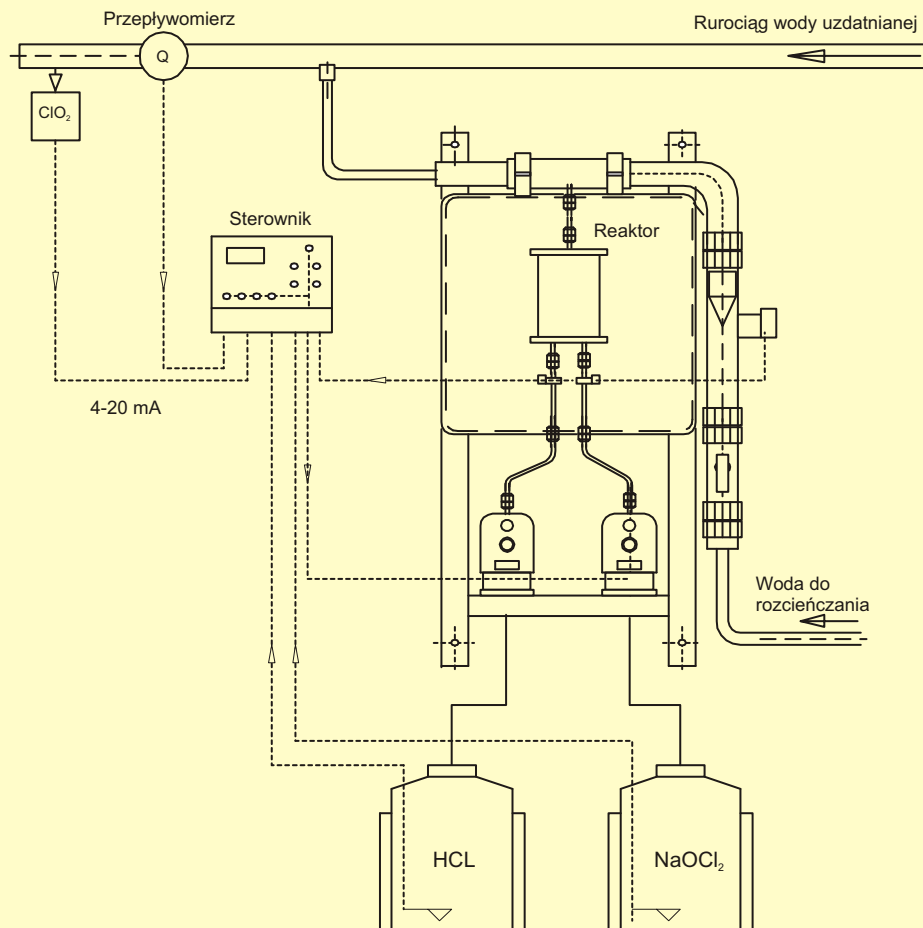
Oferowane reaktory pracują na stężonych lub rozcieńczonych roztworach kwasu solnego i chlorynu sodowego.

W reaktorach ITECO, 2% roztwór dwutlenku chloru powstaje poprzez reakcję kwasu solnego i chlorynu sodowego w stosunku 1:1. Oba roztwory dawkuje się precyzyjnymi pompami dozującymi.

Dla reaktorów pracujących na roztworach stężonych niezbędny jest dodatek wody produkcyjnej do reaktora.

Dla obu typów reaktorów roztwór ClO<sub>2</sub> z reaktora podawany jest za pośrednictwem wody transportowej do miejsca dezynfekcji.

### Schemat systemu dezynfekcji wody dwutlenkiem chloru - ClO<sub>2</sub>



# SYSTEMY DEZYNFEKCJI ClO<sub>2</sub>

Generator wg schematu zbudowany jest z kilku bloków funkcjonalnych:

- \* komory reaktora z czujnikami przepływu roztworów
- \* zespołu pomp dozujących roztwory chlorku i kwasu, ewentualnie dodatkowo wody produkcyjnej
- \* zespołu rozcieńczania roztworu ClO<sub>2</sub> w wodzie transportowej
- \* sterownika procesu z czujnikami

## Dane techniczne generatorów serii PBC-D

Generatory serii PBC-D pracują na roztworach rozcieńczonych, 9% roztwór HCL, 7,5% roztwór NaClO<sub>2</sub>

Model wytwornicy	Maksymalna wydajność (g/h)	Maksymalne ciśnienie (bar)	Maksymalne zużycie każdego odczynnika (l/h)	Średni pobór mocy (W)
PBC 60D	58	9	1,6	50
PBC 140D	140	6	3,8	250
PBC 220D	220	10	6,0	90
PBC 400D	400	10	10	110
PBC 560D	560	5	13,6	110

## Dane Techniczne generatorów serii PBC-CP

Generatory serii PBC-CP pracują na roztworach stężonych, 33% roztwór HCL, 25% roztwór NaClO<sub>2</sub>

Model wytwornicy	Maksymalna wydajność (g/h)	Maksymalne ciśnienie (bar)	Maksymalne zużycie każdego odczynnika (l/h)	Zużycie wody prod. (l/h)	Średni pobór mocy (W)
PBC 250 CP	260	8	1,5	8,7	230
PBC 500 CP	525	8	3	17,4	230
PBC 800 CP	800	6,9	5	29	250
PBC 1500 CP	1533	6,9	9,8	52,9	300
PBC 1800 CP	1805	6,9	12	69,6	300

## Sterownik procesu

Sterownik wyposażony został w mikroprocesorowy system i alfanumeryczny wyświetlacz LCD dla odczytu parametrów procesu i sygnałów alarmu. Kontrola procesu przebiega wg następujących funkcji:

<b>Włącz/Wyłącz</b>	miejscowo i zdalnie
<b>Ręczny</b>	od 0 do 100% max. wydajności
<b>Automatyczny</b>	0-100% sterowany sygnałem 4-20 mA od wodomierza
<b>Automatyczny</b>	0-100% sterowany sygnałem 4-20 mA z regulatora analogowego
<b>Automatyczny</b>	0-100% sterowany sygnałem impulsowym, maksymalnie 100 imp./min.

Wykonanie standardowe oferuje również dodatkowe funkcje:

- zdalne zresetowanie po sygnale awaryjnego stopu
- wyjście stykowe do zdalnej sygnalizacji załączenia
- wyjście stykowe zdalnej sygnalizacji minimalnego poziomu reagentów
- wyjście stykowe zdalnej sygnalizacji przerwy w pracy z powodu awaryjnego zatrzymania
- automatyczne odpowietrzanie głowic pomp dozujących

Zakres oferty obejmuje projekt, dostawę urządzeń, montaż, uruchomienie, rozruch technologiczny, szkolenie obsługi

# SYSTEMY DEZYNFEKJI ClO<sub>2</sub>

## GENERATOR DWUTLENKU CHLORU DLA CHEMIKALIÓW ROZCIĘNCZONYCH TYP PBC...D

### OPIS

Generator typu PBCxxxD wytwarza ClO<sub>2</sub> z 9% roztworu kwasu solnego oraz 7,5% roztworu chlorku sodowego. Reagenty dozują dwie elektromagnetyczne pompy dozujące. Reaktor oraz czujniki kontrolne dozowania umieszczone są w poliestrowej obudowie wyposażonej w system wentylacyjny. Wytworzony 2% roztwór ClO<sub>2</sub> po rozcieńczeniu transportowany jest do miejsca przeznaczenia. Brak przepływu wody transportowej blokuje pracę generatora. Panel kontrolny ze schematem synoptycznym kontroluje przebieg procesu. Wszystkie elementy, poza panelem kontrolnym, zamontowano na płycie PVC. Zespoły ssawne pomp dozujących zawierają stopy ssące oraz czujniki poziomu chemikaliów.



### DANE TECHNICZNE

Typ	Wydajność ClO <sub>2</sub> (g/h)	Max ciśnienie pracy (Bar)	Max. zużycie chemikaliów (l/h)	Typ pompy dozującej	Ciężar (kg)
PBC 60 D	58	9	1,6	A77	54/61
PBC 140 D	140	6	3,8	A75	54/61
PBC 220 D	220	10	6,0	B71	56/63
PBC 400 D	400	10	10,0	B72	56/63
PBC 560 D	560	5	13,6	C72	56/63

### DANE ELEKTRYCZNE

<b>Zasilanie</b> Standard 220 Vac 50/60 Hz Opcja 110 Vac 50/60 Hz - 12 Vdc	<b>Średni pobór mocy</b> 70 W
<b>Montaż</b> Klasa ochrony IP54	Moc zainstalowana 1,5 kW Temperatura pracy +5...+40°C
<b>Sygnaly wyjściowe</b> Kontrola ON/OFF Styk cyfrowy Kontrola produkcji ClO <sub>2</sub> Impuls cyfrowy 0...100imp./min. Sygnał analogowy 0/4...20mA Cyfrowy styk kontraktonu	<b>Sygnaly wyjściowe</b> Zatrzymanie produkcji Alarm Cyfrowy zestaw przełączny Cyfrowy zestaw przełączny dla pustych zbiorników chemikaliów lub braku wody
Poziom w zbiornikach z chemikaliami Czujniki przepływu chemikaliów Kontrola przepływu wody	Cyfrowy styk kontraktonu Styk cyfrowy

### WYMIARY/PODŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

Generator 640x1350x300mm (LxHxW)  
WLOT/WYLOT Orurowanie: PVC-U d.32-DN25

Panel kontrolny 1000x1350x300mm (LxHxW)

# SYSTEMY DEZYNFEKJI ClO<sub>2</sub>

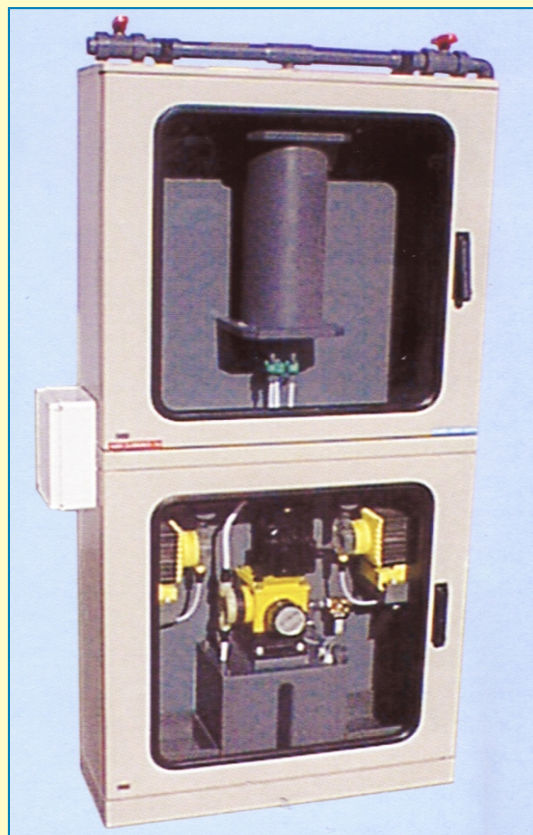
## GENERATOR DWUTLENKU CHLORU DLA CHEMIKALIÓW STĘŻONYCH TYP PBC...CP

### OPIS

Generator typu PBCxxxCP wytwarza ClO<sub>2</sub> z 33% roztworu kwasu solnego oraz 25% roztworu chlorku sodowego w obecności wody dla uzyskania 2% roztworu ClO<sub>2</sub> w reaktorze.

System składa się z dwóch pomp dozujących reagenty oraz pompy dozującej wodę. Reaktor oraz czujniki kontrolne dozowania umieszczone są w poliestrowej obudowie wyposażonej w system wentylacyjny. Roztwór ClO<sub>2</sub> uzyskany w reaktorze rozcieńczany jest wodą transportową z kontrolą jej przepływu na rotametrze. Brak przepływu wody transportowej blokuje pracę generatora. Panel kontrolny ze schematem synoptycznym kontroluje przebieg procesu.

Pompy dozujące zamontowano w szafce poliestrowej. Zespoły ssawne pomp dozujących zawierają stopy ssące oraz czujniki poziomu chemikaliów.



### DANE TECHNICZNE

Typ	Wydajność ClO <sub>2</sub> (g/h)	Max ciśnienie pracy (Bar)	Max. zużycie chemikaliów (l/h)	Typ pompy dozującej	Ciężar (kg)
PBC 250 CP	260	8	1,5	A773	65+18
PBC 500 CP	525	8	3	A753	65+18
PBC 800 CP	800	6,9	5	B723	74+18
PBC 1500 CP	1533	6,9	9,8	B723	74+18
PBC 1800 CP	1805	6,9	12	C723	74+18

### DANE ELEKTRYCZNE

<b>Zasilanie</b> Standard 220 Vac 50/60 Hz Opcja 110 Vac 50/60 Hz	<b>Średni pobór mocy</b> 250 W PBC 500/800 CP 300 W PBC 1500/2500 CP
<b>Montaż</b> Klasa ochrony IP54	Moc zainstalowana 1,5 kW Temperatura pracy +5...+40°C
<b>Sygnaly wyjściowe</b> Kontrola ON/OFF Styk cyfrowy Kontrola produkcji ClO <sub>2</sub> Impuls cyfrowy 0...100imp./min. Sygnał analogowy 0/4...20mA Cyfrowy styk kontraktonu	<b>Sygnaly wyjściowe</b> Zatrzymanie produkcji Cyfrowy zestaw przełączny Alarm Cyfrowy zestaw przełączny dla pustych zbiorników chemikaliów lub braku wody
Poziom w zbiornikach z chemikaliami Czujniki przepływu chemikaliów Kontrola przepływu wody	Cyfrowy styk kontraktonu Styk cyfrowy

### WYMIARY/PODŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

Generator 1050x1850x300mm (LxHxW)  
WLOT/WYLOT Orurowanie: PVC-U d.32-DN25

Panel kontrolny 600x800x300mm (LxHxW)

# SYSTEMY DEZYNFEKCYI ClO<sub>2</sub>

## GENERATOR DWUTLENKU CHLORU DLA CHEMIKALIÓW STĘŻONYCH TYP PBC...C

### OPIS

Generatory typu PBCxxxC wytwarzają 2% roztwór dwutlenku chloru ze stężonych roztworów: 33% kwasu solnego oraz 25% chlorynu sodowego z dodatkiem wody. Kwas oraz chloryn podawane są pompami dozującymi proporcjonalnie do przepływu wody produkcyjnej. Przepływ wody produkcyjnej ustalany jest zaworem regulacyjnym w zależności od sygnałów sterujących z obiektu. Wytworzony w reaktorze roztwór dwutlenku chloru rozcieńczony jest sieciową wodą transportową i przesyłany do miejsca dezynfekcji.

Opcjonalnie woda chlorowa o stężeniu 0,2% gromadzona jest w zbiorniku i dalej pompami dozującymi podawana do miejsca dezynfekcji. Całość procesu nadzorowana jest z szafy sterowniczej ze schematem synoptycznym obiektu. Sterownik procesu poprzez czujniki poziomu chemikaliów, czujniki przecieków oraz czujniki przepływu wody czuwa nad bezpieczeństwem instalacji i obsługi.



### DANE TECHNICZNE

Typ	Wydajność ClO <sub>2</sub> (g/h)	Max ciśnienie pracy (Bar)	Max. zużycie chemikaliów (l/h)	Typ pompy dozującej	Ciężar (kg)
PBC 3000C	3003	5	20,0	GA45C	77+22
PBC 6000C	6006	3	40,0	GA120C	85+22
PBC 12000C	12087	3	80,5	GA120C	131+22

### DANE ELEKTRYCZNE

<b>Zasilanie</b> Standard 220 Vac 50/60 Hz Opcja 110 Vac 50/60 Hz	<b>Średni pobór mocy</b> 480 W PBC 3000C/6000 C 620 W PBC 12000 C
<b>Montaż</b> Klasa ochrony IP54	Moc zainstalowana 1,5 kW Temperatura pracy +5...+40°C
<b>Sygnaly wyjściowe</b> Kontrola ON/OFF Styk cyfrowy Kontrola produkcji ClO <sub>2</sub> Impuls cyfrowy 0...100imp./min. Sygnał analogowy 0/4...20mA Poziom w zbiornikach z chemikaliami Cyfrowy styk kontraktanu	<b>Sygnaly wyjściowe</b> Zatrzymanie produkcji Cyfrowy zestyk przełączny Alarm Cyfrowy zestyk przełączny dla pustych zbiorników chemikaliów lub braku wody
Czujniki przepływu chemikaliów Cyfrowy styk kontraktanu Kontrola przepływu wody Styk cyfrowy	

### WYMIARY/PODŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

Generator PBC 12000 C 1200x2200x400mm (LxHxW)  
WLOT/WYLOT Orurowanie: PVC-U d.50-DN40

Panel kontrolny 600x800x300mm (LxHxW)