

# Wszystostronne Rozwiązanie do Wodnego Mycia Detali

EcoCwave



**ECCOCLEAN**

*technology that inspires*

# Mycie Detali Jako Proces Zwiększający Wartość Produkcji

Zwiększające się wymagania pod względem czystości produkowanych elementów tworzą potrzebę elastycznej technologii zoptymalizowanej pod względem energii i kosztów.



Ecoclean spełnia wymagania jakości odpowiednie dla danego przemysłu i przeznaczenia dzięki indywidualnie skonfigurowanym systemom mycia części – nie ma znaczenia czy chodzi o mycie dużej ilości elementów masowej produkcji, części precyzyjnych ułożonych w określonej pozycji, czy dużych rozmiarów elementów z metalu, plastiku czy ceramiki.

Dzięki połączeniu różnych metod mycia i suszenia, można spełnić wymagania jakości detali i wydajności niezależnie od specyfiki przemysłu i pracy. Ecoclean oferuje perspektywiczne rozwiązania dostosowane do potrzeb klienta, w których brane są pod uwagę wszystkie etapy procesu, łącznie z chemią i dodatkowym wyposażeniem.

Innowacyjna technologia, ciągłe ulepszanie produktu oraz umiejętności planowania i doradztwa zorientowane na

potrzeby klienta, poparte globalną siecią serwisową, są cechami charakterystycznymi Ecoclean i wyróżniają nasze rozwiązania. Dobrze i elastycznie opracowane urządzenia oparte na wysokiej jakości komponentach gwarantują najwyższy poziom dostępności i niezawodności procesu w Państwa produkcji.

Powszechną obecnie praktyką w chemicznym myciu części na mokro oraz obróbce powierzchni jest używanie alkalicznych, neutralnych i kwasowych mediów myjących. Nasze niedawno wprowadzone maszyny EcoCwave są wszechstronnym rozwiązaniem w wodnym myciu części. Dzięki swojej uniwersalności zastosowań, konfiguracji opcji dopasowanych do wymagań klienta i zmniejszonej powierzchni jaką zajmuje, zapewnia ona mniejsze koszty jednostkowe i stabilną jakość procesu oraz będzie nieocenioną pomocą w podniesieniu Państwa konkurencyjności i jakości.

# Wszechstronne Rozwiązanie do Wodnego Mycia Detali

## + Wszechstronność do różnych zastosowań:

w chemicznym myciu części na mokro i obróbce powierzchni dzięki możliwości konfiguracji z dwoma lub trzema zbiornikami

## + Innowacyjna technologia urządzenia

wymaga minimum powierzchni: tylko 5,5 m<sup>2</sup> dla systemu dwuzbiornikowego

## + Zmniejszone jednostkowe koszty produkcji:

do 30 % oszczędności dzięki zoptymalizowaniu wielkości partii

## + Zoptymalizowane zarządzanie płynem:

pionowe cylindryczne zbiorniki zalewowe są lepsze w porównaniu do zbiorników prostokątnych, ponieważ zapobiegają zaleganiu zanieczyszczeń i działają z pełnostrumieniową filtracją oczyszczającą płyn myjący

## + 100 % suszenie:

osiągane przez połączenie suszenia gorącym powietrzem i próżnią

## + Bogaty zakres opcji:

opcje podstawowe, mycie precyzyjne, monitorowanie urządzenia, oczyszczanie płynu, rozwiązania automatyzacji

## + Obsługa przyjazna użytkownikowi:

zaawansowany panel HMI do monitorowania wszystkich wskaźników systemu w czasie rzeczywistym, diagnostyki błędów i powiadomień o okresach serwisowych

EcoCwave jest potężnym natryskowo-zalewowym systemem myjącym z próżnioszczelną komorą roboczą. Na życzenie klienta może zostać wyposażony w dwa lub trzy niezależne etapy mycia. Wykorzystanie pionowych, cylindrycznych zbiorników zalewowych, które zostały zaprojektowane do zastosowań związanych z myciem precyzyjnym, zapewnia zoptymalizowane zarządzanie płynem, wysoką elastyczność i poprawioną jakość procesu.

Dla maszyny EcoCwave, Ecoclean oferuje szeroki zakres opcji, które można indywidualnie dobrać zgodnie z własnymi wymaganiami. Dzięki możliwości wyboru pomiędzy dwoma rozmiarami komory roboczej, można dostosować maszynę do indywidualnych potrzeb klienta.



EcoCwave – uniwersalność zastosowania, mniejsze koszty jednostkowe i stabilna jakość mycia

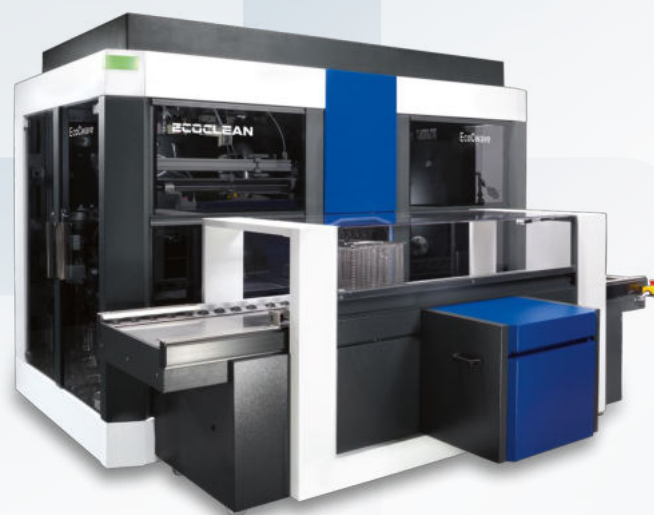


Ecoclean podkreśla swoje zaangażowanie w wydajne i oszczędne korzystanie z zasobów. Dzięki zoptymalizowaniu konstrukcji pod względem zużycia energii, nasza maszyna myjąca zmniejszy koszty Państwa procesu, materiałów i jednostkowej produkcji w zrównoważony sposób.

## Państwa korzyści

### + WYDAJNOŚĆ MYCIA I PROCESU

- Pionowy cylindryczny zbiornik zalewowy z wypukłym dnem, idealny do pracy ze zmiennym ciśnieniem podczas napełniania i osuszania oraz skuteczny w zapobieganiu zbieraniu się zanieczyszczeń
- Dokładne pozycjonowanie przed dyszami – do precyzyjnego mycia i suszenia części o złożonej geometrii
- Zoptymalizowane zarządzanie płynem zapewnia efektywne zmniejszenie ilości płynu wynoszonego na częściach
- Pompy do natryskiwania o dużej mocy zapewniają silny przepływ płynu wymagany przy usuwaniu wiórów
- Proces zalewania ze sterowaniem częstotliwością pozwala na użycie bardzo wydajnego mycia zanurzeniowego oraz kontrolowane zalewanie delikatnych części
- Niezawodność procesu dzięki zastosowaniu panelu sterowania HMI, który zapewnia monitorowanie w czasie rzeczywistym wszystkich statusów systemu, diagnostykę błędów oraz powiadomienia o interwałach serwisowych



### + EKONOMICZNOŚĆ

- Najlepszą możliwą konfigurację systemu z perspektywy inwestycji i procesów klienta można osiągnąć poprzez wybór optymalnych opcji sprzętowych
- Optymalizacja objętościowa partii może zredukować jednostkowe koszty produkcji
- Kompaktowa konstrukcja systemu wymaga minimum powierzchni
- Pompy z regulacją częstotliwości zapewniają napełnianie i osuszanie zoptymalizowane pod względem zużycia energii
- System Aquaclean (odparowywacz) zapewnia odzyskiwanie ciepła i zmniejszone zużycie wody
- Zintegrowany separator oleju wydłuża żywotność płynu
- Wysokiej jakości izolacja ogranicza straty ciepła

# Proste i Niezawodne Sterowanie

Nasz niedawno wprowadzony panel sterowania zapewnia pełen podgląd wszystkich parametrów procesu. Jego intuicyjny interfejs użytkownika pozwala na łatwą i bezpieczną obsługę systemu. Zintegrowane monitorowanie w czasie rzeczywistym zapewnia, że stan całego urządzenia jest czytelnie mapowany.

- 50 programów mycia, łatwe do indywidualnego zaprogramowania
- Zrozumiałe przyciski
- Zintegrowana częściowa wizualizacja wspomaga ciągłe śledzenie procesu (monitorowanie w czasie rzeczywistym) i wspiera czynności serwisowe
- Wyświetlanie informacji sprzętowych odpowiednie dla celów serwisowych
- Wyświetlanie wszystkich stanów systemu w formie opisów i grafik bezpośrednio na panelu HMI operatora
- Automagiczne sterowanie ciśnieniem i temperaturą w celu łatwej obsługi, zwiększonej niezawodności procesu i osiągnięcia właściwych wyników mycia
- System sterowania PLC (Siemens) z PROFINET gwarantuje wysoką elastyczność z połączeniem Ethernet
- Opcjonalnie całościowa wizualizacja z rozwijanymi wykresami procesu



# EcoCwave – w skrócie

## Urządzenie i procesy \*

- Jednokomorowy system myjący do mycia wodnego
- Dwa lub trzy etapy mycia do procesów mycia i płukania
- Procesy mycia możliwe do połączenia: mycie natryskowe, zanurzeniowe /zalewowo-iniekcyjne, ultradźwiękowe
- Pionowe cylindryczne zbiorniki zalewowe
- Pompy zalewowe z regulacją częstotliwości pozwalają na indywidualne dostosowanie procesów mycia
- Zoptymalizowane zarządzanie płynem i zminimalizowane wynoszenie go na częściach
- Elementy mające kontakt z płynem są wykonane z wysokiej jakości stali, a rury łączone są spawami oraz połączeniami kotnierzowymi gwarantującymi szczelność
- Atrakcyjnie zaprojektowana obudowa ze zintegrowaną wanną podłogową
- Sterownik PLC (Siemens) z Profinet, panel sterowania HMI, 50 programów mycia, diagnostyka na odległość
- Szerokie możliwości automatyzacji

## Komora robocza \*

- Próżnioszczelna komora robocza z podświetlanym oknem kontrolnym
- Obrót kosza w osi poziomej (360°) zapewnia optymalny dostęp płynu myjącego do detali w procesach natryskiwania i zalewania
- Urządzenie automatycznie zamykające kosz
- Dwa rozmiary komory dla elastycznego dopasowania wielkości partii
- Obracanie i potrząsanie: dokładne pozycjonowanie części przed dyszami zapewnia napęd obrotowy z regulacją częstotliwości, co gwarantuje niezwykłą dokładność mycia i suszenia
- Elektropolerowana komora robocza i jednostka obracająca do zastosowań dokładnego mycia

## Suszenie \*

- Suszenie gorącym, filtrowanym powietrzem
- Suszenie próżniowe kompatybilne z wodą przy 300 m<sup>3</sup> / h
- Możliwe pośrednie suszenie części ze złożoną geometrią

## Oczyszczanie płynu \*

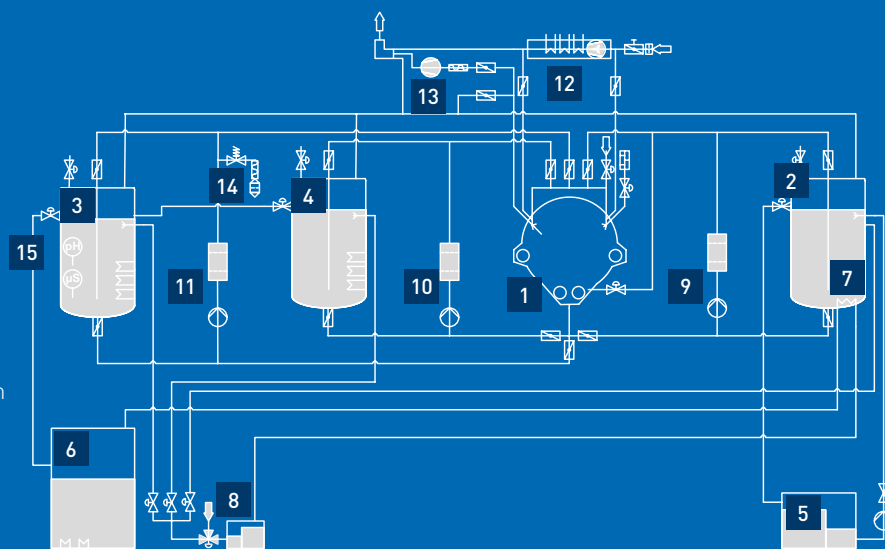
- Uniwersalna obudowa filtra dla każdego zbiornika zalewowego zapewnia prostą i szybką wymianę filtra
- Uniwersalne filtry z wkładami workowymi i świecowymi
- Pełnostrumieniowa filtracja podczas każdego napełnienia i opróżniania
- Monitorowanie ciśnienia różnicowego
- Ciągła filtracja obiegowa płynu
- Zintegrowany separator oleju do oczyszczania płynu
- System Aquaclean do oczyszczania płynu płuczącego
- Demineralizacja kąpeli płuczącej
- System dozowania chemii myjącej
- Wkładki magnetyczne
- Oprzyrządowanie do kontroli kąpeli

\* Lista zawiera wszystkie warianty urządzenia, w tym opcje



Dane techniczne	2-zbiornikowy	2-zbiornikowy	3-zbiornikowy	3-zbiornikowy
WYMIARY SYSTEMU	komora 650 mm	komora 750 mm	komora 650 mm	komora 750 mm
Szerokość	2.750 mm	2.750 mm	3.450 mm	3.450 mm
Głębokość	2.000 mm	2.000 mm	2.000 mm	2.000 mm
Wysokość	2.600 mm	2.600 mm	2.600 mm	2.600 mm
Powierzchnia (bez systemu ładowania)	5,5 m <sup>2</sup>	5,5 m <sup>2</sup>	6,9 m <sup>2</sup>	6,9 m <sup>2</sup>
Poziom ładowania (ok.)	860 mm	860 mm	860 mm	860 mm
DANE KOSZA				
Długość	670 mm	670 mm	670 mm	670 mm
Szerokość	480 mm	480 mm	480 mm	480 mm
Wysokość	300 mm	400 mm	300 mm	400 mm
PARTIE				
Masa partii (maks.)	150 kg	150 kg	150 kg	150 kg
Wydajność produkcyjna	7–11 partii /godz.	6–11 partii /godz.	6–9 partii /godz.	5–8 partii /godz.
MOC ZNAMIONOWA				
Całkowita moc znamionowa	56–75 kW (zależnie od wybranych opcji sprzętowych)			
Obciążenie połączone	3x400V/50Hz	3x400V/50Hz	3x400V/50Hz	3x400V/50Hz
TEMPERATURA PRACY				
Mycie, płukanie, konserwacja	45°–80°C	45°–80°C	45°–80°C	45°–80°C

- 1 Komora robocza
- 2 3 4 Zbiornik zalewowy
- 5 Separator oleju
- 6 Aquaclean
- 7 Odzyskiwanie ciepła
- 8 Separator skondensowanego oleju
- 9 10 11 Pompy i filtry
- 12 Suszenie gorącym powietrzem
- 13 Suszenie próżniowe
- 14 Próbkowanie filtrem membranowym
- 15 Monitorowanie kąpeli



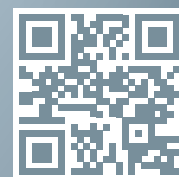
➤ Przykład schematu procesu EcoCWave (system 3-zbiornikowy z Aquaclean)

## Nasza obecność na świecie



### RoTec Polska

Wyłączne przedstawicielstwo firmy  
Ecoclean GmbH  
ul. Strefowa 8a, 43-100 Tychy  
tel: +48 32 780 67 50  
e-mail: ecoclean@rotec.pl



**SBS ECOCLEAN GROUP**