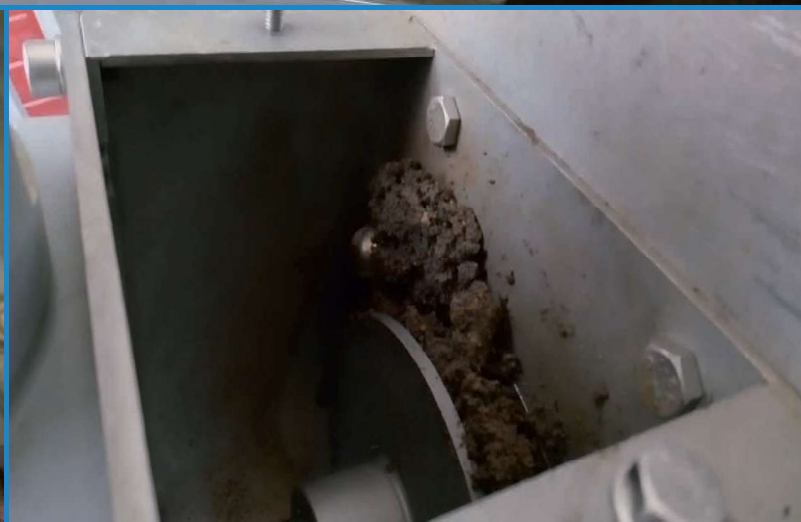


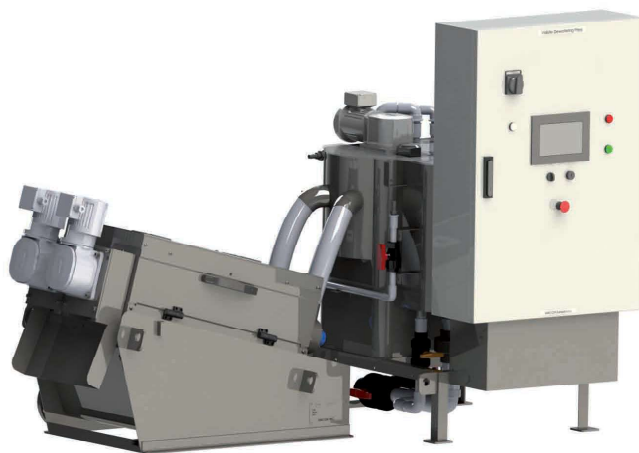


# Volute

PRASA PIERŚCIENIOWA DO ODWADNIANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH



## WATERSYSTEM TO KOMPLETNY DOSTAWCA DLA TWOJEGO BIZNESU.



### GOSPODARKA OSADOWA W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Osady ściekowe stanowią duży problem na każdej oczyszczalni, zarówno na wielkich oczyszczalniach komunalnych jak i przyzakładowych podczyszczalniach w przemyśle. Koszty związane z gospodarką osadami stanowią w wielu przypadkach ponad 50% wydatków ponoszonych przez właściciela oczyszczalni. Ważne jest, więc zastosowanie urządzenia efektywnego pod względem uzyskiwanych rezultatów odwodnienia osadu, niezawodnego oraz najtańszego w eksploatacji.

Takim rozwiązaniem jest prasa pierścieniowa Volute.

### PRASA VOLUTE = OSZCZĘDNOŚĆ I DBAŁOŚĆ O ŚRODOWISKO

Zastosowanie prasy Volute w miejsce tradycyjnie stosowanych pras taśmowych, wirówek czy pras komorowych wiąże się generowaniem oszczędności podczas eksploatacji urządzenia. Prasa pierścieniowa zużywa minimalne ilości energii elektrycznej oraz wody technologicznej. Nie wymaga stałego dozoru i może pracować 7 dni w tygodniu w pełnym zakresie czasowym. Jest ergonomicznym i najbardziej kompaktowym urządzeniem na rynku.

### DOSTARCZAMY KOMPLETNE ROZWIĄZANIA

Oferowane przez nas urządzenia dostarczane są jako kompletne rozwiązanie, które rozwiąże twoje problemy z zakresu gospodarki osadowej. Dzięki szerokiej gamie oferowanych modeli prasy Volute, Watersystem jest w stanie dostarczyć kompletną instalację dla każdej wymaganej wydajności odwadniania. Instalację, w której skład wchodzi prasa Volute oraz urządzenia towarzyszące zmontują i uruchomią nasi doświadczeni pracownicy.

### PROFESJONALNE WSPARCIE NA KAŻDYM ETAPIE WSPÓŁPRACY

Oferujemy profesjonalne podejście na każdym etapie współpracy z klientem. Począwszy od doboru rozwiązań, projektu instalacji, dostawie urządzeń oraz rozruchu i serwisie instalacji. Jesteśmy do Państwa pełnej dyspozycji i służymy pomocą techniczną na etapie doboru urządzeń oraz w czasie ich eksploatacji. Jesteśmy do Państwa usług!

# Volute

PRASA PIERŚCIENIOWA DO ODWADNIANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH

## PRASA PIERŚCIENIOWA VOLUTE

Prasa pierścieniowa Volute to kompaktowe urządzenie do odwadniania osadów ściekowych, zarówno komunalnych jak i przemysłowych. Prasa pozwala na w pełni bezobsługową pracę, brak nadzoru ze strony obsługi oczyszczalni.

Prasa pierścieniowa jest urządzeniem cichym (63 dB), niegenerującym wibracji oraz niewymagającym specjalnej konstrukcji (fundamentu) w porównaniu do wirówek. Prasa Volute jest urządzeniem wolnoobrotowym (2-4 obr/min) przez co konsumpcja energii jest najniższa ze wszystkich odwadniających urządzeń dostępnych na rynku.

Stopień odwodnienia osadu na prasie Volute jest o kilka % procentowych większy niż w powszechnie stosowanych prasach taśmowych co pozwala znacznie ograniczyć koszty związane z utylizacją osadów ściekowych z oczyszczalni.

## NISKIE KOSZTY

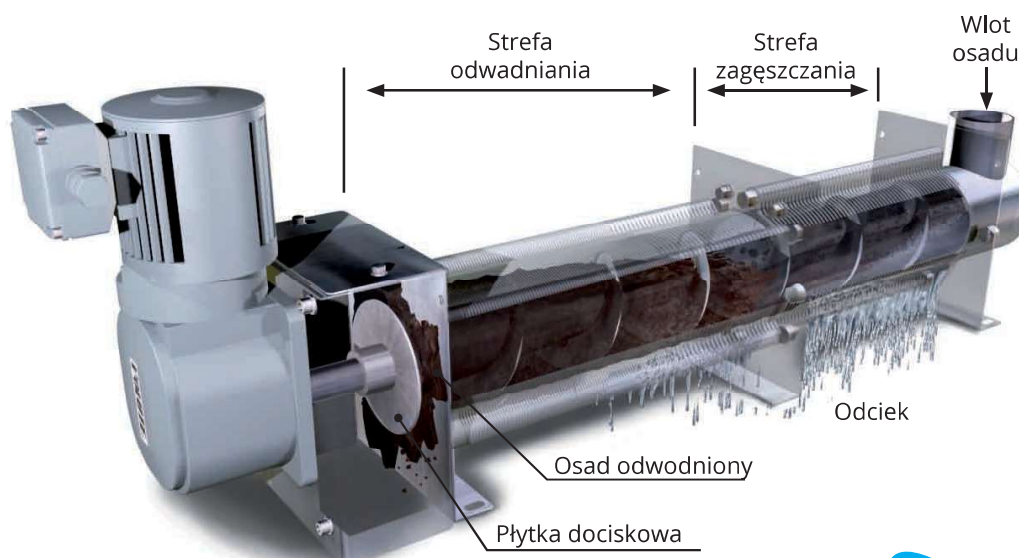
Zwzględu na duże koszty związane z gospodarką osadową na oczyszczalniach ścieków, prasa Volute jest rozwiązaniem konkurencyjnym w stosunku do pras taśmowych, wirówek czy pras śrubowych ze względu na:

- niewielkie zużycie energii elektrycznej w procesie odwadniania
- zużycie wody na płukanie prasy jest kilkaset razy mniejsze niż w przypadku pras taśmowych
- powierzchnię zabudowy w wielu przypadkach jest nawet o 70% mniejsza niż dla tradycyjnych urządzeń
- wymagany czas obsługi prasy (5 min/doba)
- możliwość stałej pracy bez przerw serwisowych 24h/d

## KONSTRUKCJA

Prasa pierścieniowa Volute skonstruowana jest z ruchomych i nieruchomych pierścieni tworzących komorę odwadniania. Prasa podzielona jest na strefę zagęszczania i odwadniania. Osad kierowany jest wstępnie do zbiornika flokulacji w którym następuje wymieszanie osadu z flokulantem. Następnie osad transportowany jest w komorze prasy za pomocą wolno obrotowej śruby.

Stopniowo dochodzi do uwolnienia wody z osadu (odcieku) oraz odwodnienia osadu. Stopień odwodnienia osadu może być regulowany za pomocą prędkości obrotu śruby oraz wielkości docisku płytki końcowej przy wylocie osadu z prasy. Prasa może pracować ze stałą wydajnością, bezobsługowo 24 godziny na dobę.



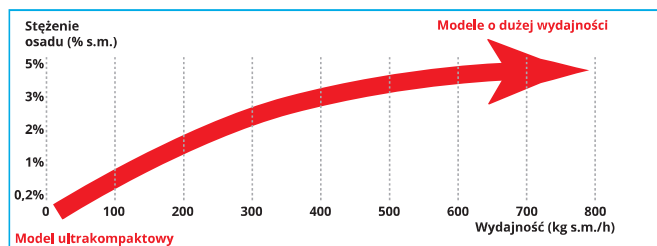
# Volute

PRASA PIERŚCIENIOWA DO ODWADNIANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH



## SZEROKA GAMA DOSTĘPNYCH MODELI

Dostępna jest szeroka gama modeli pras pierścieniowych Volute od najmniejszej o wydajności 0,5 kg s.m./h do modeli o wydajności ponad 1000 kg s.m./h. Wydajność prasy uzależniona jest od rodzaju odwadnianego osadu oraz zawartości suchej masy (% s.m.) osadu poddawanego odwodnieniu.



## NIEWIELKA POWIERZCHNIA ZABUDOWY

Prasa pierścieniowa Volute charakteryzuje się również dużo mniejszą powierzchnią zabudowy w porównaniu do wszystkich konkurencyjnych urządzeń odwadniających. Prasa Volute może być zainstalowana w miejscach, gdzie umieszczenie innych urządzeń odwadniających nie byłoby możliwe z powodów takich jak niski strop pomieszczenia technicznego lub ograniczona powierzchnia.

Nie jest wymagana budowa dużego, kosztownego budynku pod instalację odwadniania. To sprawia, że Volute jest odpowiednia dla klientów, którzy rozważają wymianę istniejącej instalacji do odwadniania osadów.

| Model  | Parametry techniczne prasy |           |          |                   |                        |               |
|--------|----------------------------|-----------|----------|-------------------|------------------------|---------------|
|        | Wymiary (cm)               |           |          | Zużycie mocy (kW) | Ciężar urządzenia (kg) |               |
|        | Długość                    | Szerokość | Wysokość |                   | Pustego                | Podczas pracy |
| ES-051 | 1095                       | 749       | 1100     | 0,2               | 160                    | 180           |
| ES-101 | 1816                       | 756       | 1180     | 0,2               | 240                    | 330           |
| ES-131 | 1959                       | 756       | 1180     | 0,2               | 250                    | 345           |
| ES-132 | 2059                       | 910       | 1180     | 0,3               | 340                    | 485           |
| ES-201 | 2501                       | 879       | 1232     | 0,3               | 300                    | 450           |
| ES-202 | 2501                       | 935       | 1410     | 0,8               | 600                    | 810           |
| ES-301 | 3252                       | 935       | 1553     | 0,8               | 855                    | 1245          |
| ES-302 | 3452                       | 1245      | 1553     | 1,2               | 1310                   | 1990          |
| ES-303 | 3602                       | 1590      | 1553     | 1,95              | 1795                   | 2765          |
| ES-351 | 3844                       | 1160      | 2258     | 1,9               | 1570                   | 2170          |
| ES-352 | 4144                       | 1550      | 2258     | 3,75              | 2660                   | 3610          |
| ES-353 | 4424                       | 2100      | 2258     | 6                 | 3860                   | 5360          |
| ES-354 | 4944                       | 3164      | 2260     | 8,2               | 5560                   | 8160          |

| Model  | Dostępne modele pras pierścieniowych        |                                 |                                  |                                  |                                                                       |
|--------|---------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|        | Osad nadmierny<br>Osad strączany chemicznie |                                 | Osad poflotacyjny                |                                  | Osad zmieszany<br>(wstępny i nadmierny)<br>Osad stabilizowany tlenowo |
|        | Zawartość suchej masy % (% s.m.)            |                                 |                                  |                                  |                                                                       |
|        | 0,2%                                        | 1,0%                            | 2,0%                             | 5,0%                             | 3,0%                                                                  |
| ES-051 | 0.5 kg s.m./h<br>(do 0.25m³/h)              | do 1 kg s.m./h<br>(do 0.1m³/h)  | do 2kg s.m./h<br>(do 0.1m³/h)    | do 4 kg s.m./h<br>(do 0.08m³/h)  | do 5 kg s.m./h<br>(do 0.17m³/h)                                       |
| ES-101 | do 2 kg s.m./h<br>(do 1.0m³/h)              | do 3 kg s.m./h<br>(do 0.3m³/h)  | do 5kg s.m./h<br>(do 0.25m³/h)   | do 10 kg s.m./h<br>(do 0.2m³/h)  | do 13 kg s.m./h<br>(do 0.43m³/h)                                      |
| ES-131 | do 4 kg s.m./h<br>(do 2.0m³/h)              | do 6 kg s.m./h<br>(do 0.6m³/h)  | do 10 kg s.m./h<br>(do 0.5m³/h)  | do 20 kg s.m./h<br>(do 0.4m³/h)  | do 26 kg s.m./h<br>(do 0.87m³/h)                                      |
| ES-132 | do 8 kg s.m./h<br>(do 4.0m³/h)              | do 12 kg s.m./h<br>(do 1.2m³/h) | do 20 kg s.m./h<br>(do 1.0m³/h)  | do 40 kg s.m./h<br>(do 0.8m³/h)  | do 52 kg s.m./h<br>(do 1.73m³/h)                                      |
| ES-201 | do 8 kg s.m./h<br>(do 4.0m³/h)              | do 12 kg s.m./h<br>(do 1.2m³/h) | do 20 kg s.m./h<br>(do 1.0m³/h)  | do 40 kg s.m./h<br>(do 0.8m³/h)  | do 52 kg s.m./h<br>(do 1.73m³/h)                                      |
| ES-202 | do 16 kg s.m./h<br>(do 8.0m³/h)             | do 24 kg s.m./h<br>(do 2.4m³/h) | do 40 kg s.m./h<br>(do 2.0m³/h)  | do 80 kg s.m./h<br>(do 1.6m³/h)  | do 104 kg s.m./h<br>(do 3.47m³/h)                                     |
| ES-301 | do 20 kg s.m./h<br>(do 10m³/h)              | do 30 kg s.m./h<br>(do 3.0m³/h) | do 50 kg s.m./h<br>(do 2.5m³/h)  | do 100 kg s.m./h<br>(do 2.0m³/h) | do 130 kg s.m./h<br>(do 4.33m³/h)                                     |
| ES-302 | do 40 kg s.m./h<br>(do 20m³/h)              | do 60 kg s.m./h<br>(do 6.0m³/h) | do 100 kg s.m./h<br>(do 5.0m³/h) | do 200 kg s.m./h<br>(do 4.0m³/h) | do 260 kg s.m./h<br>(do 8.67m³/h)                                     |
| ES-303 | do 60 kg s.m./h<br>(do 30m³/h)              | do 90 kg s.m./h<br>(do 9.0m³/h) | do 150 kg s.m./h<br>(do 7.5m³/h) | do 300 kg s.m./h<br>(do 6.0m³/h) | do 390 kg s.m./h<br>(do 13m³/h)                                       |
| ES-351 | do 40 kg s.m./h<br>(do 20m³/h)              | do 60 kg s.m./h<br>(do 6.0m³/h) | do 100 kg s.m./h<br>(do 5.0m³/h) | do 200 kg s.m./h<br>(do 4.0m³/h) | do 260 kg s.m./h<br>(do 8.67m³/h)                                     |
| ES-352 | do 80 kg s.m./h<br>(do 40m³/h)              | do 120 kg s.m./h<br>(do 12m³/h) | do 200 kg s.m./h<br>(do 10m³/h)  | do 400 kg s.m./h<br>(do 8.0m³/h) | do 520 kg s.m./h<br>(do 17.3m³/h)                                     |
| ES-353 | do 120 kg s.m./h<br>(do 60m³/h)             | do 180 kg s.m./h<br>(do 18m³/h) | do 300 kg s.m./h<br>(do 15m³/h)  | do 600 kg s.m./h<br>(do 12m³/h)  | do 780 kg s.m./h<br>(do 26m³/h)                                       |
| ES-354 | do 160 kg s.m./h<br>(do 80m³/h)             | do 240 kg s.m./h<br>(do 24m³/h) | do 400 kg s.m./h<br>(do 20m³/h)  | do 800 kg s.m./h<br>(do 16m³/h)  | do 1040 kg s.m./h<br>(do 34.7m³/h)                                    |

### PRZYKŁADOWE APLIKACJE PRASY PIERŚCIENIOWEJ VOLUTE

| Aplikacja              | Oczyszczalnia przemysłowa<br>produkcja soku jabłkowego<br>i cydru |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Rodzaj osadu           | Osad nadmierny                                                    |
| Model prasy Volute     | ES-351                                                            |
| Data instalacji        | 7/2013                                                            |
| Stężenie osadu         | 1.1% s.m.                                                         |
| Przepływ osadu         | 30 m³/h                                                           |
| Dawka polimeru         | 2.0 g/kg s.m.                                                     |
| Wydajność prasy        | 80-90 kg s.m./h                                                   |
| Stopień odwodnienia    | 19.3%                                                             |
| Współczynnik rozdziálu | 95%                                                               |
| Czas pracy             | 24 h/d                                                            |



| Aplikacja              | Oczyszczalnia komunalna |
|------------------------|-------------------------|
| Rodzaj osadu           | Osad nadmierny          |
| Model prasy Volute     | ES-131                  |
| Data instalacji        | 6/2010                  |
| Stężenie osadu         | 2 % s.m.                |
| Przepływ osadu         | 0,6 m³/h                |
| Dawka polimeru         | 7.0 g/kg s.m.           |
| Wydajność prasy        | 11.5 kg s.m./h          |
| Stopień odwodnienia    | 18 %                    |
| Współczynnik rozdziálu | 95 %                    |
| Czas pracy             | 16 h/d                  |



| Aplikacja              | Oczyszczalnia komunalna |
|------------------------|-------------------------|
| Rodzaj osadu           | Osad nadmierny          |
| Model prasy Volute     | ES-131                  |
| Data instalacji        | 6/2010                  |
| Stężenie osadu         | 1.5 % s.m.              |
| Przepływ osadu         | 0.5 m³/h                |
| Dawka polimeru         | 6 g/kg s.m.             |
| Wydajność prasy        | 7.5 kg s.m./h           |
| Stopień odwodnienia    | 18 %                    |
| Współczynnik rozdziálu | 98 %                    |
| Czas pracy             | 16 - 24h/d              |



### PRASA VOLUTE – PRZYJAZNA ŚRODOWISKU

(NAJNIŻSZY POBÓR ENERGII/ NISKI HAŁAS/ OSZCZĘDNOŚĆ UŻYCIA WODY)

ENVIRONMENT FRIENDLY (POWER SAVING/LOW NOISE/WATER SAVING DESIGN)

#### OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Główny element prasy Volute, czyli wolno obrotowa śruba (2-4 obr/min), wymaga dostarczenia znikomej ilości energii elektrycznej do pracy.

Porównując prasę Volute z wirówką dla wydajności 30 kg s.m./h, zużycie energii prasy Volute wynosi jedynie 5% zapotrzebowania na energię, którą zużywa wirówka podczas pracy.

Porównanie zużycia energii poprzez poszczególne urządzenia do odwadniania osadów dostępne na rynku (wydajność 30 kg s.m./h)

- przedstawione wartości na podstawie danych producenta

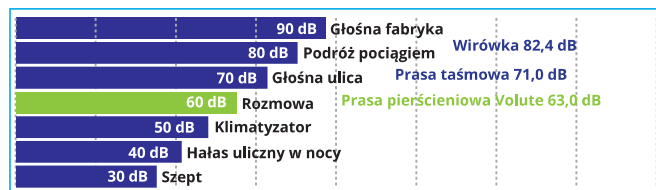


#### NISKI POZIOM HAŁASU/ NISKI POZIOM DRGAŃ

Ze względu na brak elementów szybkoobrotowych w konstrukcji prasy, nie generuje ona dużego hałasu oraz drgań. Podczas pracy urządzenia nie ma emisji niskich szumów i nie wymagana jest ochrona przed hałasem. Ponadto, niewielkie drgania podczas pracy urządzenia pozwalają na brak złożonych prac związanych z przygotowaniem odpowiednich wzmocnionych fundamentów (jak w przypadku wirówki). Dzięki temu znacznie poprawiony jest komfort pracy załogi obsługującej instalację.

Porównanie poziomu hałasu urządzeń do odwadniania i hałasów codziennych

- przedstawione wartości na podstawie danych producenta

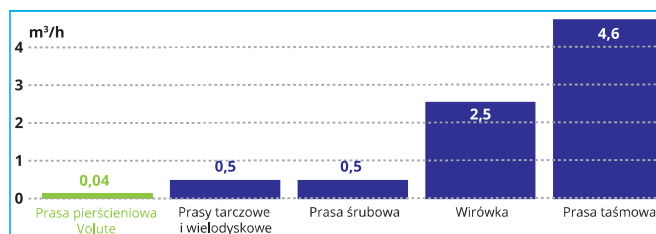


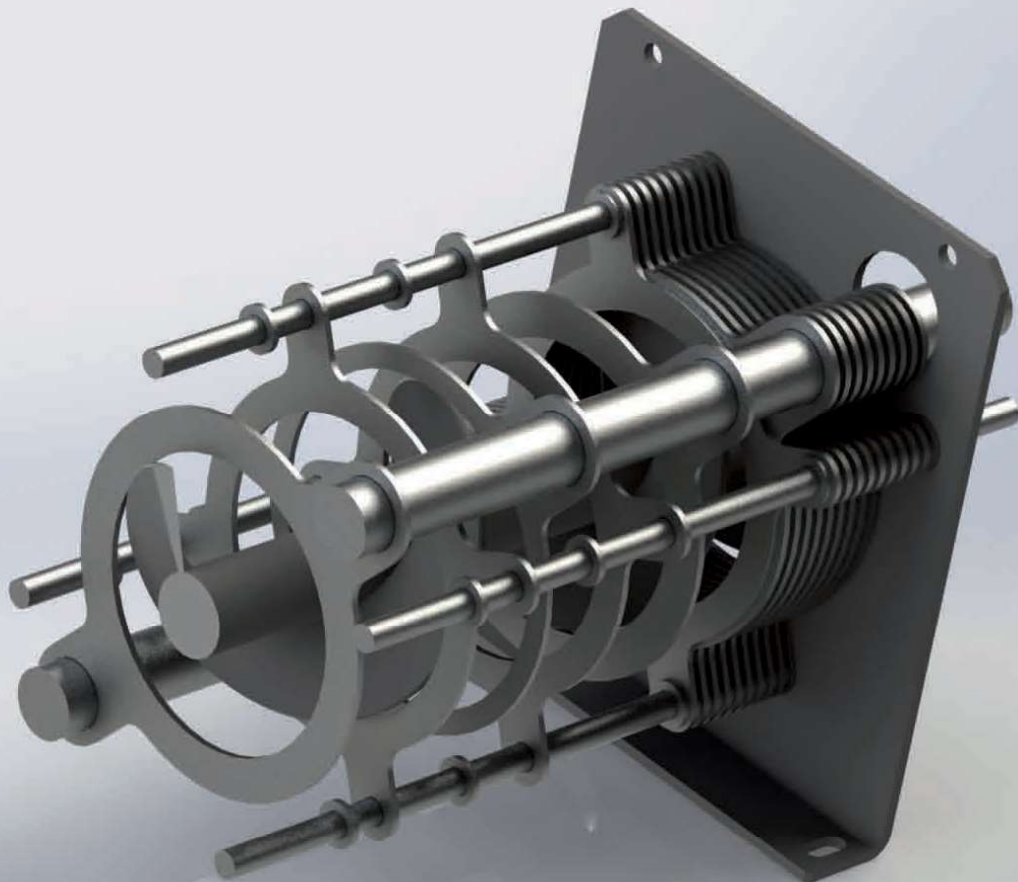
#### OSZCZĘDNOŚĆ WODY

Prasa Volute dzięki swojej konstrukcji oraz specjalnemu systemowi samooczyszczania, nie zatyka się. Ponadto nie wymaga ogromnych ilości wody technologicznej chroniącej przed zatkaniami. W porównaniu do urządzeń o tej samej wydajności, zapotrzebowanie na wodę do płukania jest ponad 100krotnie mniejsze niż dla pras taśmowych oraz ponad dziesięciokrotnie mniejsze niż dla tradycyjnych pras śrubowych.

Porównanie zużycia wody płuczącej dla poszczególnych urządzeń odwadniających (o wydajności 30 kg s.m./h)

- przedstawione wartości na podstawie danych producenta





**Watersystem Sp. z o.o. Sp.K.**

ul. Trakt Brzeski 127, Zakręt 05-077 Warszawa.

tel.: 022 773-23-80, 022 795-77-93, 022 425-78-99

fax: 022 773-23-80, 022 357-93-39

watersystem@watersystem.pl

**[www.watersystem.com.pl](http://www.watersystem.com.pl)**