

TECHNIKA ROLNICZA
I BIOGAZOWA



NASZA GWARANCJA DLA KLIENTÓW: JAKOŚĆ WIDOCZNA W KAŻDYM SZCZEGÓLE



Wiodący producent wyporowych pomp rotacyjnych oraz ekspert w dziedzinie techniki separacji, reprezentowany w ponad 65 państwach i stale rozwijający się. Jesteśmy nie tylko globalnym graczem, ale również niezależną rodzinną firmą, prowadzoną już przez drugie pokolenie.

„Dążyć do doskonałości” – takie motto przyświecało nam od początku działalności. Przejawia się ono w jakości naszych produktów, ich długim okresie użytkowania oraz łatwości konserwacji. Motto to kształtuje historię naszej firmy od 1975 roku, która charakteryzuje się nowymi produktami i innowacjami. Jest ono widoczne także w naszym uczciwym, wiarygodnym i partnerskim sposobie komunikacji z klientami, dostawcami i pracownikami.

Nasze produkty dla rolnictwa i biogazu są dokładnie dopasowane do specyficznych potrzeb. Transportowanie i rozdrabnianie gnojowicy, oddzielanie stałych i płynnych składników pofermentu i gnojowicy, wprowadzanie biomasy do instalacji biogazu lub magazynowanie gnojowicy – nasi specjaliści z długoletnim doświadczeniem znają wymagania, rekomendują odpowiednie produkty lub tworzą indywidualne rozwiązania dla naszych klientów. Zawsze spełniając najwyższy wymóg jakości „Made in Germany”.



BÖRGER®

EXCELLENCE – MADE TO LAST

Produkty firmy Börger są konstruowane z przeznaczeniem do bezusterkowej eksploatacji ciągłej. Pragniemy zapewnić możliwość, jak najbardziej efektywnej pracy. Dlatego też oferujemy Państwu tylko wydajne, długotrwałe i bezkonkurencyjne pod względem konserwacji urządzenia.

BÖRGER®

PRZEGLĄD PRODUKTÓW

ROLNICTWO I BIOGAZ

Na produktach firmy Börger można polegać, znamy wymogi stawiane pompom, rozdrabniaczom, separatorom, podajnikom substratów, mieszadłom w rolnictwie oraz instalacjach biogazowni. Od ponad 40 lat nasze produkty są pomyślnie stosowane w tych dziedzinach.



POMPY ROTACYJNE

Firma Börger jest specjalistą ds. pomp rotacyjnych. Oferujemy odporne na działanie abrazyjnych mediów pompy rotacyjne o wydajności od 1 do 24.000 l/min z różnym wyposażeniem i dodatkami. Pompy mogą być używane stacjonarnie, przenośnie lub w wersji zanurzeniowej.



TECHNIKA ROZDRABNIANIA

Do rozdrabniania ciał stałych zawartych w płynach firma Börger ma odpowiednie rozwiązanie. Aby dla każdego rozdrabnianego ciała stałego udostępnić idealny rozdrabniacz, oferujemy trzy różne maceratory – rozdrabniacz OrbitGrinder, Unihacker i Rotorrechen.



TECHNIKA SEPARACJI

Bioslect Börger oferuje wydajną technikę separacji. Za pomocą całkowite mechanicznego proces, frakcja ciekła medium (takiego jak poferment lub gnojowica) oddzielana jest od składników stałych.



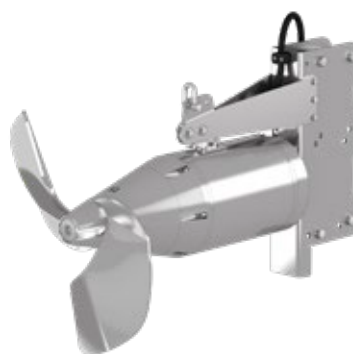
TECHNIKA PODAWANIA SUBSTRATÓW

System Powerfeed jest stosowany do dozowania surowych substratów do procesu fermentacji. Technika podawania surowych substratów jest dostępna w czterech wersjach konstrukcji. Za pomocą Powerfeed można zasilać dowolną liczbę fermenterów.



ZBIORNIK ZE STALI SZLACHETNEJ

Zbiorniki ze stali szlachetnej firmy Börger o konstrukcji segmentowej i pojemności od 30 do 5.000 m³ nadają się znakomicie do przechowywania różnych cieczy.

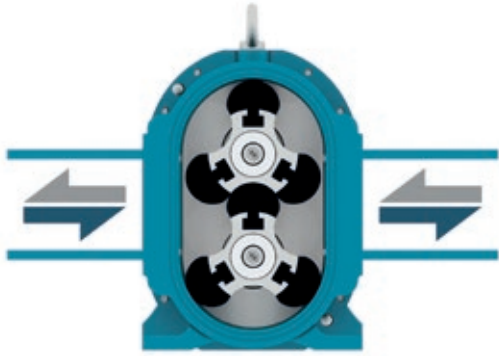


TECHNIKA MIESZANIA

Aby zhomogenizować ciecze oraz uniknąć tworzenia się osadów i sedymentacji cięższych frakcji, mieszadło silnikiem zanurzonym B-MX marki Börger miesza przechowywane medium.

POMPY ROTACYJNE BÖRGER

WYTRZYMAŁE, SPRAWDZONE I INDYWIDUALNIE KONFIGUROWANE



Pompy rotacyjne Børger rozstawiły naszą firmę na całym świecie. Odporne na działanie ciał stałych pompy są wydajne, niezawodne i skuteczne. Pompy Børger bez problemu tłoczą zanieczyszczone, gęste i abrazyjne media.

BUDOWA

1 Pokrywa szybkodemontowalna

Dostęp do wszystkich części roboczych przez proste poluzowanie czterech nakrętek oczkowych – serwis bez demontażu rurociągów lub napędu (MIP®).

2 Tłoki rotacyjne

Duży wybór wysokiej jakości tłoków rotacyjnych do niemal bezpulsacyjnego transportowania danego medium.

3 Elementy ochronne obudowy

W zależności od rozmiaru, pompa BLUEline dostępna jest z elementami ochronnymi korpusu lub całkowicie bez nich. Podczas pompowania mediów zawierających abrazyjne ciała stałe osiowe i obwodowe elementy ochronne chronią obudowę pompy przed zużyciem, a ewentualna ich wymiana odbywa się w ciągu kilku minut.

4 Komora pośrednia i uszczelnienie wału

Komora pośrednia zalana olejem służy smarowaniu uszczelnienia mechanicznego, kontroli jego pracy oraz zabezpiecza część przekładniową. W zależności od medium wybiera się odpowiednie uszczelnienie mechaniczne.

5 Część przekładniowa pompy

Przekładnia wysokiej jakości niewymagająca konserwacji zapewnia równomierny i stały obrót tłoków rotacyjnych. Gwarantuje to długi okres użytkowania pompy.

SPOSÓB DZIAŁANIA

Pompy rotacyjne Børger to samozasysające bezzaworowe pompy wyporowe. Poprzez równomierne obracanie pary tłoków powstaje po stronie ssącej podciśnienie. Prowadzi ono do zassania płynu do wnętrza pompy. Poprzez obracanie tłoków następuje tłoczenie medium do obszaru ciśnieniowego. Zmiana kierunku obrotu powoduje odwrócenie kierunku przepływu.



BLUEline Nova

OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT POMP ROTACYJNYCH

- + 25 typów z wydajnością od 1 do 24.000 l/min
- + z lub bez elementów ochronnych korpusu
- + odporność na działanie ciał stałych
- + właściwości samozasysające
- + najwyższa łatwość konserwacji dzięki MIP®
- + szeroki zakres regulacji wydajności
- + możliwość krótkotrwałej pracy na sucho

PRZYKŁADY:

MOBILNA STACJA NAPEŁNIANIA BECZEK

Duża firma specjalistyczna świadcząca usługi przy użyciu maszyn rolniczych stosuje do napełniania swoich beczek i pojemników przenośną stacją napełniania marki Börger. Pompa Börger zasysa gnojowicę następnie rozdrabniacz Börger Rotorrechen, rozdrabnia ciała stałe. Pokładowy układ hydrauliczny stacji napełniania jest napędzany wałem odbioru mocy ciągnika. Od zainstalowanego układu hydraulicznego odchodzą trzy obiegi hydrauliczne, które napędzają pompę, rozdrabniacz Rotorrechen i teleskopowe ramię dokujące. Za pomocą pompy dozującej substancja antypienna dozowana jest do strumienia cieczy ze zbiornika 200l. Dodatkowo istnieje możliwość wzbogacenia gnojowicy nawozami: np.: AMS lub RSM z zewnętrznego zbiornika do strumienia cieczy.



ELASTYCZNE ZASTOSOWANIE STACJONARNE, MOBILNE LUB ZATAPIALNE

STACJONARNE LUB ZATAPIALNE

Podczas doboru agregatu pompowego należy uwzględnić właściwości miejsca aplikacji i zapewnić kompletne, niezbędne wyposażenie. Firma Börger oferuje w tym zakresie kompletne rozwiązania. Oprócz pomp rotacyjnych produkujemy także komponenty do zbudowania kompletnego agregatu pompowego.

Miejsce montażu pompy i rodzaj napędu są wybierane odpowiednio do lokalnych właściwości. Nasze pompy rotacyjne mogą być dowolnie napędzane silnikiem elektrycznym, silnikiem spalinowym, napędem hydraulicznym lub wałem przegubowym ciągnika. Dostępna różna zabudowa agregatów i kompaktowa konstrukcja pomp rotacyjnych pozwala na zastosowanie pompy jako stacjonarnej, mobilnej lub zatapialnej.

MOBILNE POMPY DLA STACJI NAPEŁNIANIA

Każda pompa mobilna firmy Börger jest konstruowana zgodnie z wymogami klienta. Pompy mogą być montowane na ramie trzypunktowej, przyczepie, wózku ręcznym lub cysternie. Konstrukcja i budowa agregatu mobilnego jest w rękach jednego dostawcy, czyli firmy Börger. Dział konstrukcyjny, dział produkcji i dział elektryczny z przyjemnością podejmą się każdego wyzwania konstrukcyjnego.

Stacje napełniania Börger są stosowane w różnych wersjach. Napędzane są zazwyczaj wałem przegubowym ciągnika. Jeżeli pompowane media zawierają ciała stałe, zaleca się wbudowanie rozdrabniacza.

TECHNIKA STEROWANIA

Firma Börger jest również dostawcą kompletnych systemów zasilania, sterowania, AKPiA, do produkowanych przez siebie urządzeń tj. pomp, rozdrabniaczy, separatorów, podajników i systemów skojarzonych. Nasze maszyny AgrarTec można sterować i kontrolować w łatwy i nieskomplikowany sposób poprzez element obsługowy w szafie sterowania. Przy bardziej skomplikowanych instalacjach system sterowania jest dopasowany do eksploatacji wszystkich urządzeń. Przykładowo optymalizacja procesu separowania, pofermentu na biogazowni przebiega w taki sposób, że wydajność pompy nadawy jest zmieniana w zależności od obciążenia silnika separatora Bioselect. Za pomocą opcjonalnego modułu zdalnej obsługi nasz dział elektryczny może mieć bezpośredni dostęp do algorytmu sterowania klienta i niezwłocznie działać jeśli jest potrzebne wsparcie lub też pojawiają się pytania po stronie klienta.



**STACJONARNA
LUB ZATAPIALNA**



**POMPY MOBILNE I
STACJE NAPEŁNIANIA**

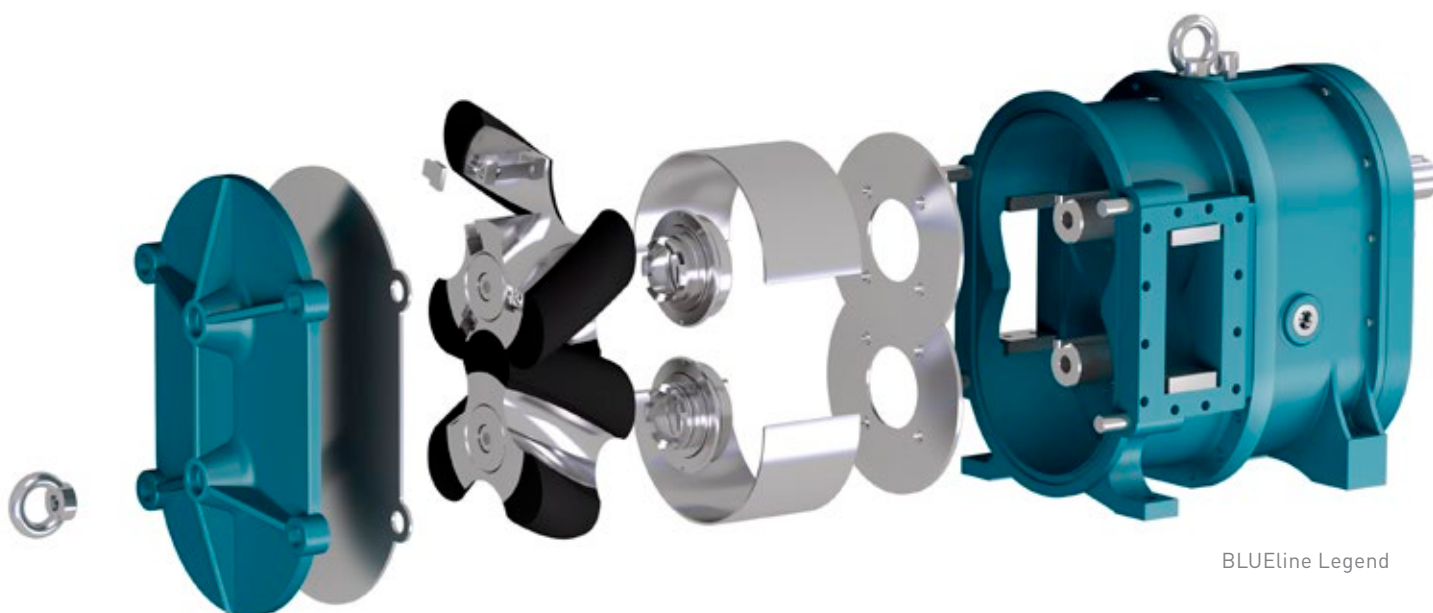


MAINTENANCE IN PLACE (MIP®)

ŁATWO. PROSTA OBSŁUGA.



Produkty Börger są konstruowane z przeznaczeniem do bezusterkowej eksploatacji ciągłej i oferują bezkonkurencyjną łatwość konserwacji. Wszystkie elementy konstrukcji są bardzo odporne i trwałe. Konstrukcja pompy umożliwia samodzielne wykonanie serwisu na stanowisku pracy i w krótkim czasie przywrócenie stanu fabrycznego urządzenia, bez demontażu instalacji rurociągowej napędów – MIP® (obsługa na miejscu). Prosto i szybko.



BLUEline Legend

TŁOKI ROTACYJNE I OCHRONA OBUDOWY

Opatentowany tłok rotacyjny Unique wymaga w razie zużycia jedynie wymiany zdejmowanych nakładek tłoka rotacyjnego. Nasz tłok rotacyjny Premium Profile jest specjalnie zaprojektowany dla branży biogazowej i oferuje najdłuższą żywotność przy mediach zawierających włókna.

Osiowe i obwodowe elementy ochronne korpusu chronią obudowę pompy i w razie zużycia można je, podobnie jak pojedyncze uszczelnienie mechaniczne, bardzo łatwo wymienić przez pokrywę szybkodemontowalną. W ten sposób w bardzo krótkim czasie pompa będzie jak nowa.



RÓŻNE WIELKOŚCI POMP

Dzięki szerokiemu spektrum dziesięć typoszeręgów z 25 rozmiarami pomp (o wydajności od 1 do 24.000 l/min), różnym elementom wyposażenia i dodatkowym częściami Börger może produkować pompy rotacyjne nadające się optymalnie do konkretnych zastosowań.

Pompy rotacyjne Börger w liczbach

Typoszeręg	Moc tłoczenia w l/min		Maks. ciśnienie in bar
	Min.	Max.	
BLUEline Nova AN	0,5	580	10
ONIXline BJ	0,9	1.120	16
BLUEline Nova PN	1,0	1.280	12
BLUEline Nova QN	2,3	1.800	8
BLUEline Legend PL	1,8	1.890	8
ONIXline BL	1,9	2.240	16
BLUEline Legend CL	3,9	3.120	8
BLUEline Legend FL	5,7	6.840	12
BLUEline Legend EL	10,3	18.540	10
BLUEline Legend XL	17,6	23.990	10

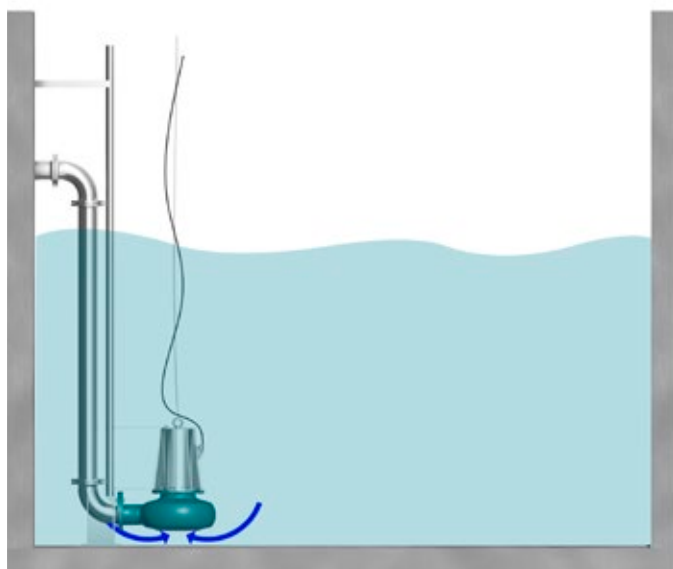
PROSTE APLIKACJE

PROSTE ROZWIĄZANIE

Dla prostych aplikacji, na krótkich odcinkach i bez większych różnic wysokości można stosować zanurzeniowe pompy wirowe.

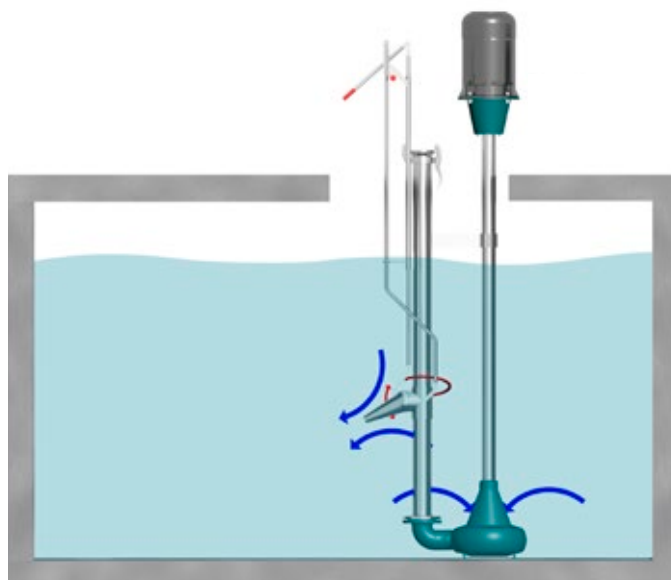
ZATAPIALNE POMPY WIOWE

Do tłoczenia bardzo rzadkich mediów z niewielką zawartością ciał stałych można stosować zatapialne pompy wirowe. Pompa zatapialna z silnikiem zanurzonym jest wpuszczana do tłoczonego medium i wykorzystuje napływ od dołu. Napęd pompy pochodzi od silnika zanurzonego.



ZANURZENIOWE POMPY WIOWE

Wirnik napędzający zanurzeniowej pompy tnącej jest wyposażony w krawędzie tnące. W ten sposób podczas tłoczenia ma miejsce rozdrabnianie substancji włóknistych. Poprzez proste przełożenie zasuwę mieszaną pompę zanurzeniową można stosować do prac przepompowywania lub przetłoczenia poprzez dyszę rurową.



TECHNIKA ROZDRABNIANIA KOMPAKTOWE I WYDAJNE

Oferując trzy różne maceratory, jesteśmy w stanie zapewnić idealne urządzenie do każdego zadania rozdrabniania. Można wybrać między rozdrabniaczem sitowo-nożowym, dwuwałowym frezowym lub jednowałowym nożowym.

TRZY TECHNIKI ROZDRABNIANIA

Orbitgrinder to rozdrabniacz z koszem tnącym. W przypadku modelu Orbitgrinder całkowicie zmieniliśmy zasadę rozdrabniania sitowo-nożowego. Głównym elementem rozdrabniarki są noże tnące w kształcie gwiazdy, które obracają się w okrągłym koszu tnącym.

Unihacker to nadający się do uniwersalnego zastosowania, wytrzymały dwuwałowy rozdrabniacz frezowy, który bazuje na konstrukcji podstawowej pompy rotacyjnej Börger. Na obu wałach, zamiast tłoków rotacyjnych znajdują się frezy tnące.

Rotorrechen to wytrzymały, jednowałowy rozdrabniacz nożowy, który zapewnia silne rozdrabnianie wszędzie tam, gdzie inne urządzenia nie dają już rady – podczas rozdrabniania bardzo dużych ciał stałych i skłębionych zanieczyszczeń. Nasze trzy rozdrabniacze są dostępne w różnych szeregach.

Rozdrabniacze Börger wliczbach

Rozdrabniacz	Maks. wydajność w l/min	Maks. ciśnienie w barach
Rozdrabniacz OrbitGrinder	4.300	5
Rozdrabniacz Multicrusher	4.300	12
Rozdrabniacz Rotorrake	9.000	5



Rozdrabniacz OrbitGrinder



Rozdrabniacz Rotorrechen



Rozdrabniacz Unihacker

OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT ROZDRABNIACZY

- + znakomity wynik rozdrabniania
- + z separatorem ciał obcych lub bez niego
- + niskie koszty cyklu życia
- + dostawa także w wersji ze stali szlachetnej
- + wydajność energetyczna

STUDIUM PRZYPADKU:

OBLICZENIA WIRNIKA W OCZYSZCZALNI BIOGAZU DLA ŚRODOWISKA

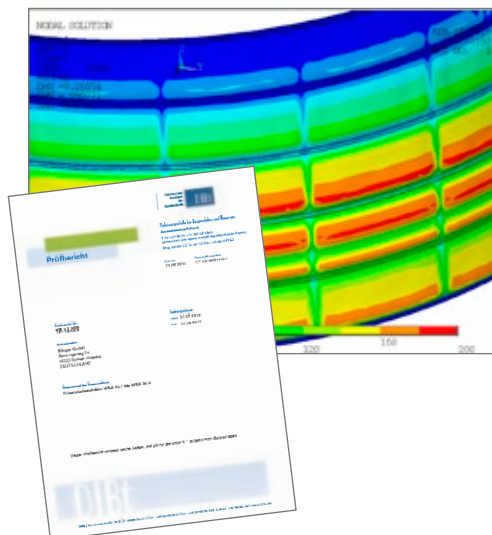
Biogazownia w Nadrenii Północnej-Westfalii regularnie cyrkuluje w komorze fermentacyjnej za pomocą pompy. W celu homogenizacji medium, ochrony pompy przed gruboziarnistymi ciałami stałymi podczas cyrkulacji i oddzielenia zanieczyszczeń, w rurociągu przed pompą zainstalowano sito wirnikowe. Rozdrabnianie ciał stałych sprzyja tworzeniu się gazu w fermentorze.



ZBIORNIK ZE STALI SZLACHETNEJ

DŁUGI OKRES UŻYTKOWANIA

I STABILNA WARTOŚĆ



Zbiorniki marki Börger ze stali szlachetnej są dostępne w różnych wielkościach i znakomicie nadają się do magazynowania różnego rodzaju cieczy.

Zbiorniki od 30 do 5.000 m³, różne akcesoria i różne konstrukcje dachowe umożliwiają indywidualne dopasowanie do prawie każdego zastosowania. Konstrukcja segmentowa pozwala na szybki pierwszy montaż i późniejsze nadbudowanie zbiorników. Segmenty można łatwo transportować (nieznaczny rozmiar) i w razie potrzeby można je zmontować i i użytkować w nowym miejscu. Trwałość zbiorników marki Börger jest potwierdzona i certyfikowana.

WYMIARY ZBIORNIKÓW BÖRGER

Typ	Cykl. Wysokość	Powierzchnia (m ²)	1	2	3	4	5	6	7	8
	Ø (m)*		1,50 m	3,00 m	4,50 m	6,00 m	7,50 m	9,00 m	10,50 m	12,00 m
04	3,71	11		32 m ³	49 m ³	65 m ³	81 m ³	97 m ³	114 m ³	130 m ³
05	4,63	17		51 m ³	76 m ³	101 m ³	126 m ³	152 m ³	177 m ³	202 m ³
06	5,56	24	36 m ³	73 m ³	109 m ³	146 m ³	182 m ³	219 m ³	255 m ³	291 m ³
07	6,48	33	49 m ³	99 m ³	148 m ³	198 m ³	247 m ³	297 m ³	346 m ³	396 m ³
08	7,41	43	65 m ³	129 m ³	194 m ³	259 m ³	323 m ³	388 m ³	453 m ³	517 m ³
09	8,34	55	82 m ³	164 m ³	246 m ³	328 m ³	410 m ³	492 m ³	574 m ³	656 m ³
10	9,26	67	101 m ³	202 m ³	303 m ³	404 m ³	505 m ³	606 m ³	707 m ³	808 m ³
11	10,19	82	122 m ³	245 m ³	367 m ³	489 m ³	612 m ³	734 m ³	856 m ³	979 m ³
12	11,12	97	146 m ³	291 m ³	437 m ³	583 m ³	728 m ³	874 m ³	1.020 m ³	1.165 m ³
13	12,04	114	171 m ³	342 m ³	512 m ³	683 m ³	854 m ³	1.025 m ³	1.195 m ³	
14	12,97	132	198 m ³	396 m ³	595 m ³	793 m ³	991 m ³	1.189 m ³	1.387 m ³	
15	13,89	152	227 m ³	455 m ³	682 m ³	909 m ³	1.136 m ³	1.364 m ³		
16	14,82	173	259 m ³	517 m ³	776 m ³	1.035 m ³	1.294 m ³	1.552 m ³		
17	15,75	195	292 m ³	584 m ³	877 m ³	1.169 m ³	1.461 m ³	1.753 m ³		
18	16,67	218	327 m ³	655 m ³	982 m ³	1.310 m ³	1.637 m ³	1.964 m ³		
19	17,60	243	365 m ³	730 m ³	1.095 m ³	1.460 m ³	1.825 m ³	2.190 m ³		
20	18,53	270	405 m ³	809 m ³	1.214 m ³	1.618 m ³	2.023 m ³	2.427 m ³		
21	19,45	297	446 m ³	891 m ³	1.337 m ³	1.783 m ³	2.228 m ³			
22	20,38	326	489 m ³	979 m ³	1.468 m ³	1.957 m ³	2.447 m ³			
23	21,30	356	534 m ³	1.069 m ³	1.603 m ³	2.138 m ³	2.672 m ³			
24	22,23	388	582 m ³	1.164 m ³	1.747 m ³	2.329 m ³	2.911 m ³			
25	23,16	421	632 m ³	1.264 m ³	1.896 m ³	2.528 m ³	3.160 m ³			
26	24,08	456	683 m ³	1.366 m ³	2.049 m ³	2.732 m ³	3.416 m ³			
27	25,01	491	737 m ³	1.474 m ³	2.211 m ³	2.948 m ³	3.684 m ³			
28	25,94	528	793 m ³	1.585 m ³	2.378 m ³	3.171 m ³	3.964 m ³			
29	26,86	567	850 m ³	1.700 m ³	2.550 m ³	3.400 m ³	4.250 m ³			
30	27,79	606	910 m ³	1.820 m ³	2.729 m ³	3.639 m ³	4.549 m ³			
31	28,71	648	971 m ³	1.942 m ³	2.913 m ³	3.884 m ³	4.855 m ³			
32	29,64	690	1.035 m ³	2.070 m ³	3.105 m ³	4.140 m ³	5.175 m ³			
33	30,57	734	1.101 m ³	2.202 m ³	3.303 m ³	4.404 m ³				
34	31,48	779	1.167 m ³	2.335 m ³	3.502 m ³	4.670 m ³				

*Możliwe rozmiary specjalne i pośrednie

MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA

Zbiorniki Börger ze stali szlachetnej nadają się do różnorodnego zastosowania, np.:

- gnojowica
- składniki paszy
- płynny nawóz
- zbiornik buraczarni
- fermentator
- ścieki i osady

OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT POJEMNIKÓW ZE STALI SZLACHETNEJ

- + od 30 do 5.000 m³ pojemności
- + możliwe różne konstrukcje dachowe
- + trwałe i nie wymagające konserwacji
- + możliwość nadbudowania i demontażu
- + wszechstronne zastosowanie



MIESZADŁO B-MX

EFEKTYWNE MIESZANIE



Mieszadło z silnikiem zanurzonym B-MX gwarantuje wydajne mieszanie płynnych mediów z elementami ciał stałych.

SPOSÓB DZIAŁANIA

Bezkrędziowa konstrukcja urządzenia umożliwia przepływanie medium bez powstawania turbulencji przy topatach wirnika. Gwarantuje to wysoką sprawność. Obudowa i wszystkie części będące w kontakcie z medium są w pełni wykonane ze stali szlachetnej.

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

- 1 Mieszadło z silnikiem zanurzonym B-MX**
Zamocowane jest do profilowanej szyny za pomocą wózka prowadzącego.
- 2 Wózek prowadzący i profilowana szyna**
Utrzymują ustaloną pozycję mieszadła.
- 3 Ściana zbiornika**
Mocowanie mieszadła na ścianie zbiornika nie jest konieczne.
- 4 Platforma robocza**
Zapewnia dostęp do jednostki regulacji. Ponadto można z niej zejść do zbiorników.
- 5 Układ regulacji**
Układ regulacji umożliwia zmianę wysokości mieszadła i kierunku mieszania. Ponadto układ regulacji umożliwia zablokowanie kierunku mieszania.



OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT MIESZADŁA B-MX

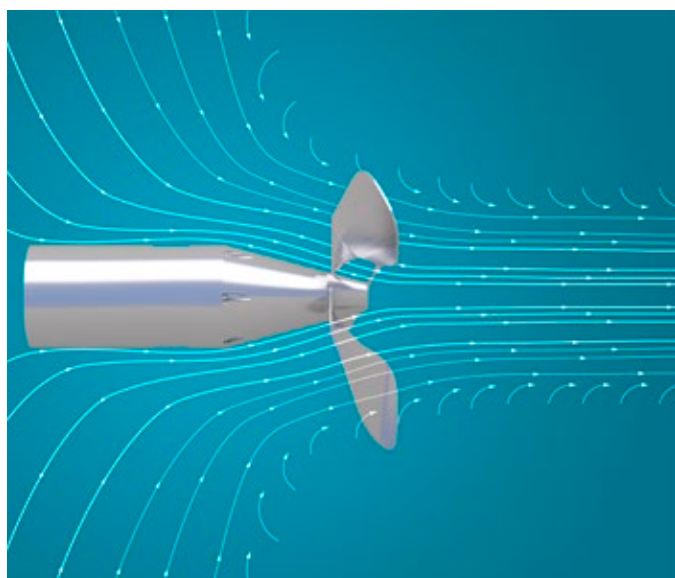
- + różne typowielkości
- + kompletne wykonanie ze stali szlachetnej
- + optymalne profile łopat
- + wprowadzenie kabla w chronionej tylnej części mieszalnika
- + wysoka sprawność

Mieszadło firmy Börger w liczbach

B-MX	Wydajność w kW	Wydajność m³/h	Prędkość obrotowa w obr./min	Ciężar w kg
B-MX 9	9	3.780	342	120
B-MX 13	13	5.020	342	165
B-MX 18	18	6.860	342	185
B-MX 22	22	8.640	342	250

KORZYSTNE WŁAŚCIWOŚCI PRZEPŁYWU

Smukła konstrukcja mieszadła B-MX i geometria łopat mieszających została zoptymalizowana za pomocą najnowocześniejszych programów symulacji przepływu i zapewnia najwyższą efektywność.



MIESZADŁO CYRKULACYJNE

Mieszadło z silnikiem zanurzonym BM-X nadaje się także do kanałów cyrkulacyjnych (kanały gnojowicy w systemach rusztowych).



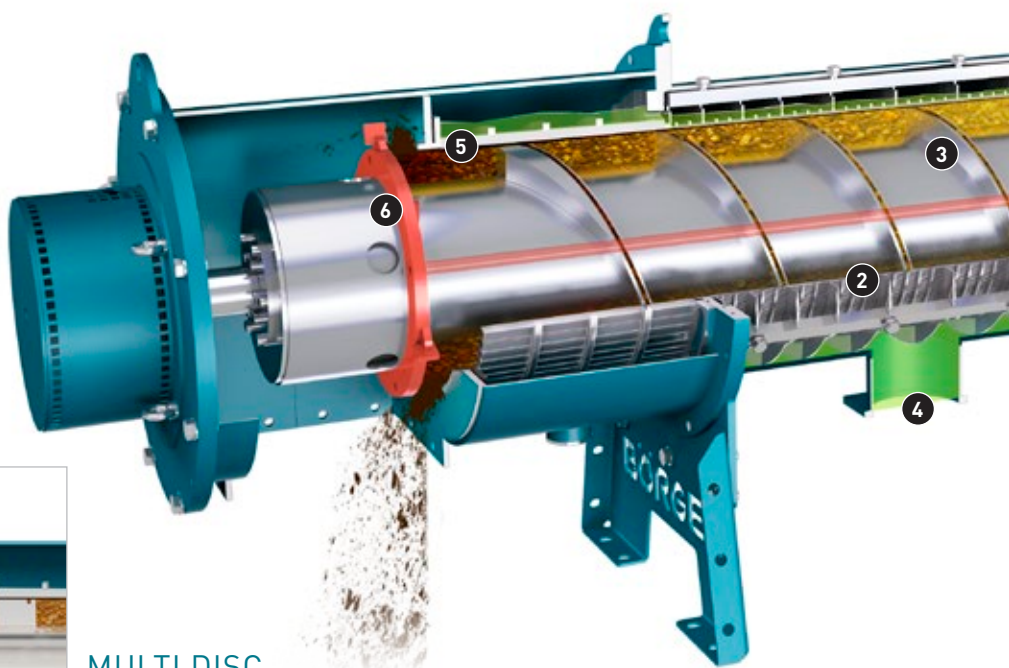
IDEALNY WYNIK SEPARACJI BÖRGER BIOSELECT

Bioselect Börger oferuje wydajną technikę separacji. Za pomocą całkowicie mechanicznego procesu separacji medium (np. poferment lub gnojowica) następuje oddzielenie składników płynnych od składników stałych.

SPOSÓB DZIAŁANIA

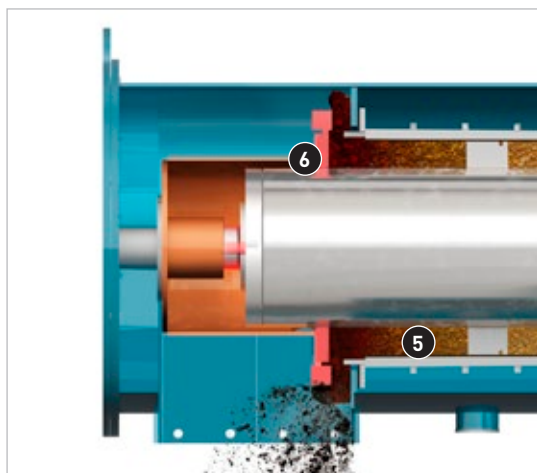
Media, które mają zostać poddane separacji, przedostają się przez otwór wlotowy **(1)** do separatora Bioselect. Wewnątrz owalnej obudowy jest umocowane sito bębnowe szczelinowe **(2)** a w nim ślimak **(3)**. Ślimak jest połączony z napędem. Wprowadzone medium przedostaje się po stronie sąsiadującej z napędem do obszaru sita. Płynna frakcja przepływa przez sito szczelinowe **(2)** spływając na zewnątrz. Odpływ odcieku odbywa się przez otwór **(4)**.

Frakcja stała, włóknista osadza się wewnątrz sita bębnowego i jest przesuwana w stronę kanału prasującego **(5)**. Tutaj następuje finalna kompresja materiału i usunięcie pozostałości cieczy. Ślimak zakończony jest specjalną płytką Multi Disc **(6)** (płytką zamykającą). Za pomocą zespołu nastawczego **(7)** płytkę Multi Disc jest dociskana do ślimaka i prasowanego korka z ciał włóknistych. Jeżeli siła wzdłużna korka jest większa niż siła sprężynowa zespołu Easy-Shift, poprzez osiowe przesunięcie powstaje szczelina wyrzutowa i frakcja sucha jest wyrzucana przez tę szczelinę.



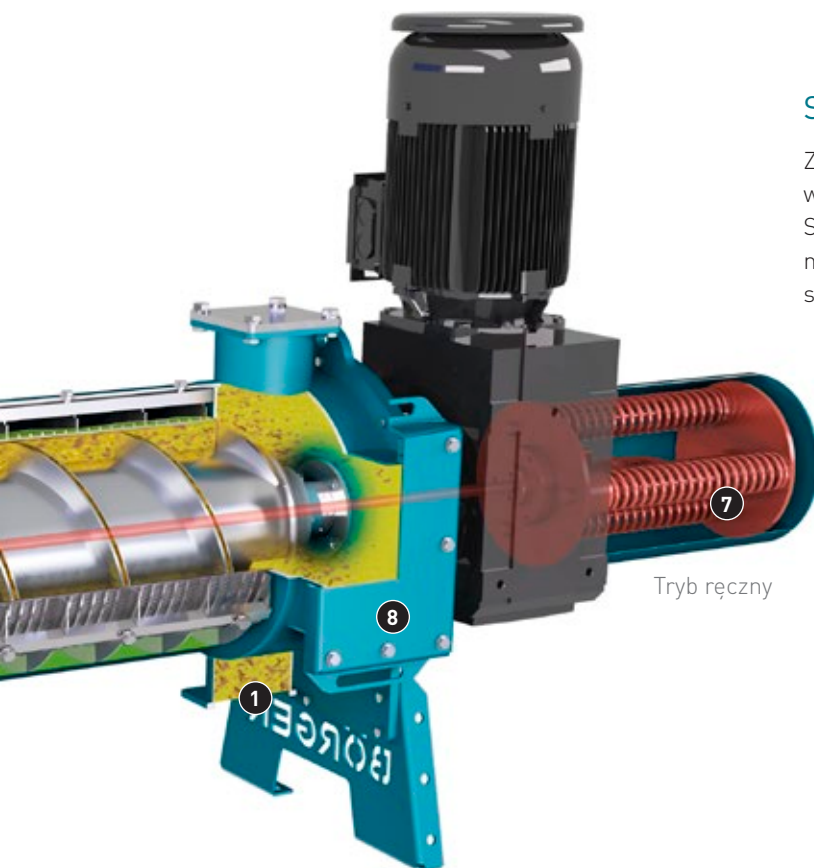
MULTI DISC

Multi Disc **(6)** uniemożliwia niekontrolowany wypływ medium. Nie ma przy tym znaczenia, czy zawartość suchej masy wynosi 15% czy 38%. Płytkę Multi Disc **(6)** zamyka kanał kompresyjny **(5)** tak długo, aż nastąpi osiągnięcieżądanego stopnia suchej masy. Następnie ma miejsce otwarcie szczeliny wyrzutowej i odprowadzenie suchej frakcji stałej – **konstrukcja zapobiegająca niekontrolowanemu wypływowi medium.**

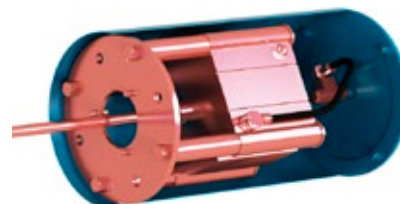


DLACZEGO SEPARACJA?

- + ograniczenie potrzebnych przestrzeni magazynowych dla gnojowic i pofermentów
- + odseparowana frakcja stała może być źródłem energii po spaleniu lub nawozem
- + frakcja stała może być stosowana jako ściółka do hodowli bydła
- + płynna faza to szybko działający nawóz, który w łatwy sposób sypie po liściach i trawach
- + brak szkód dla roślin spowodowanych zawartością substancji żrących, ponieważ faza płynna wchłania się bezpośrednio do gleby



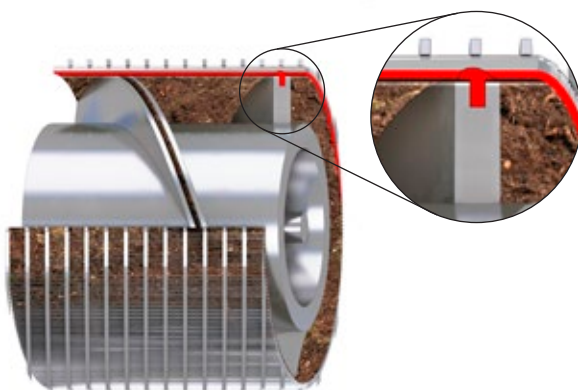
Tryb ręczny



Tryb pneumatyczny

SYSTEM EASY SHIFT

Zespół Easy Shift **(7)** umożliwia ręczne bezstopniowe ustawienie poziomu odwodnienia frakcji stałej. Standardowo nastawę systemu poziomu suchej masy nastawia się ręcznie, można również zastosować system pneumatyczny nastawiany zdalnie.



ŚLIMAK Z ROWKIEM PROFILOWYM

W opatentowanym rozwiązaniu z rowkiem profilowym ślimaka **(3)** gromadzą się substancje włókniste, które przejmują funkcję uszczelniającej szczotki. W ten sposób unikamy kontaktu stali na stal między ślimakiem a sitem szczelinowym **(2)**. Ta unikalna technologia zwiększa wielokrotnie trwałość sita szczelinowego **(2)** i ślimaka. Ponadto powierzchnia szczotkowa bardzo dokładnie oczyszcza sito szczelinowe, przez co użytkownik nie ma już potrzeby przeprowadzania dodatkowego czyszczenia.

WYDAJNA TECHNIKA BEZPIECZNA PRACA Z RÓŻNYMI MEDIAMI

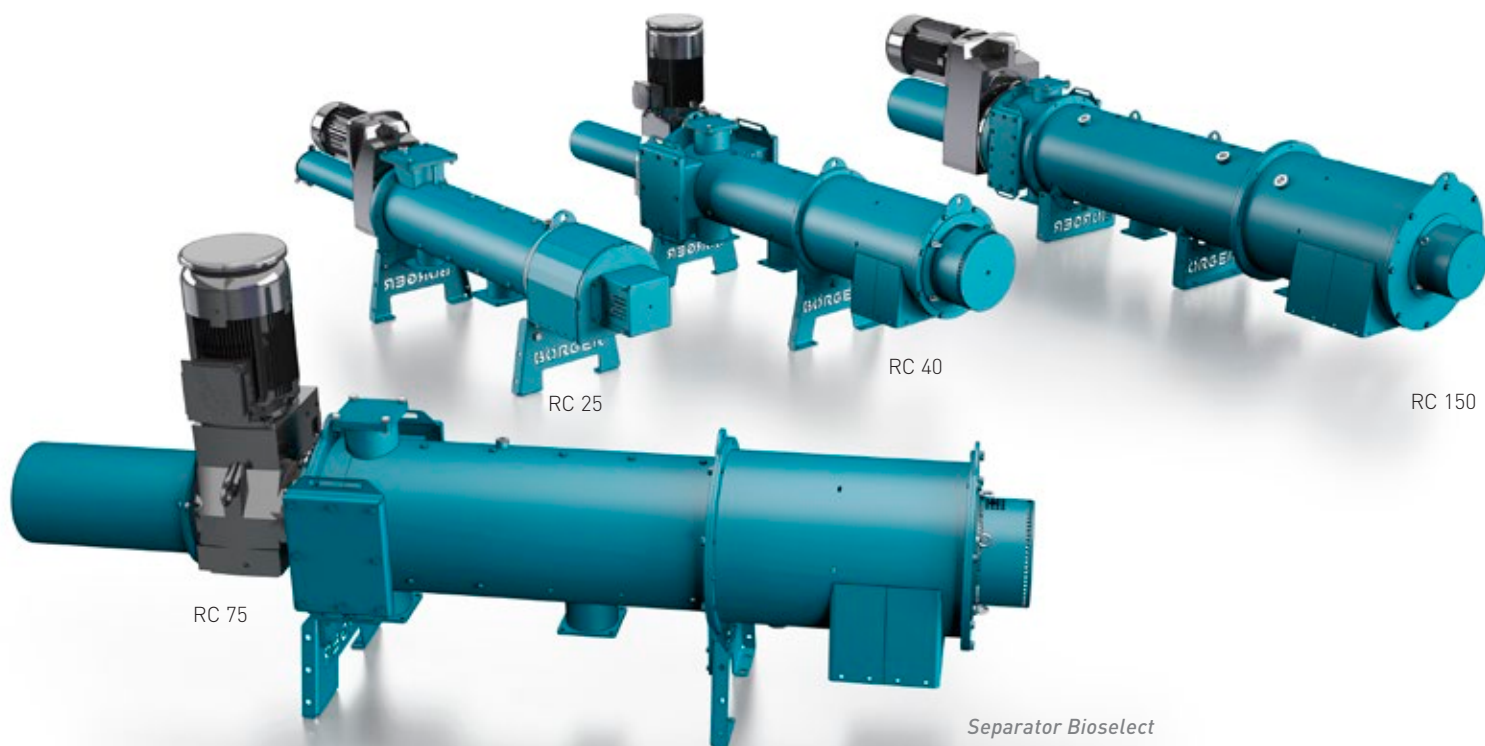
Urządzenie Bioselect jest dostępne w czterech wielkościach z maksymalną przepustowością między 25 a 150 m³/h. Separator osiąga przy tym regulowany bezstopniowo poziom suchej masy między 15 a 38 % s.m. Faza stała może zostać wykorzystana jako źródło energii, suchy nawóz lub jako ściółka dla hodowli bydła.

GOTOWY DO PODŁĄCZENIA AGREGAT „OD JEDNEGO PRODUCENTA”

Firma Börger dostarcza urządzenie Bioselect najczęściej jako gotowy do pracy kompletny system. Separator jest napędzany poprzez pompę rotacyjną Börger. Sterowanie separatorem odbywa się w łatwy sposób przez zintegrowany układ zasilania Börger. Układ sterowania w idealny sposób dopasowuje wydajność pompy nadawcy i separatora Bioselect. Dzięki temu separator jest zawsze optymalnie obciążony i może pracować efektywnie.

MOŻLIWOŚCI ZABUDOWY

Montaż na prostym uchwycie ściennym, na osadzonym mechanicznie podporowym z podłączonym wcześniej rozdrabniaczem lub wersja przenośna z taśmą przenośnikową – możliwości zastosowania separatora Bioselect są różnorodne.



Separator Bioselect

Model	Wydajność w m³/h
Bioselect RC 25	do 25 m³/h
Bioselect RC 40	do 40 m³/h
Bioselect RC 75	do 75 m³/h
Bioselect RC 150	do 150 m³/h



NAJWAŻNIEJSZE O BIOSELECT

- + obustronne żołytkowanie ślimaka dla dłuższych okresów żywotności i wyższa przepustowość przy tym samym zapotrzebowaniu energetycznym
- + możliwość ustawienia fazy gęstej między 15 % a 38 % suchej masy
- + zabezpieczenie przed przeleaniem Multidisc zapewnia szczelność także przy najniższym poziomie zawartości suchej masy
- + cztery wielkości urządzenia z przepustowością do 150 m³/h na urządzenie
- + idealne dopasowanie dzięki różnym, delikatnym siom szczelinowym

PRZYKŁADY:

BIOSELECT DO OGRANICZENIA PRZESTRZENI MAGAZYNOWEJ

W celu zaoszczędzenia pojemności magazynowej na gnojowicę gospodarstwo rolne z hodowlą bydła wykorzystuje separator Bioselect marki Börger. Zarządca gospodarstwa zdecydował się na separator Bioselect, ponieważ za pomocą tej technologii może on elastycznie określić zawartość suchej masy w oddzielonej masie gęstej. Część oddzielonej fazy stałej jest stosowana jako zlegowisko dla bydła. W tym przypadku zarządca ustawia zawartość suchej masy na 32%. Ponadto jest zagwarantowana współpraca z sąsiadującą biogazownią, która bezpłatnie odbiera stałą fazę. W tym przypadku zarządca ustawia zawartość suchej masy na 20 %.



POWERFEED

PRECYZYJNA TECHNIKA DOZOWANIA SUBSTRATÓW

System Powerfeed jest stosowany do dozowania suchych substratów w biogazowniach. Podajnik Powerfeed jest włączony w układ cyrkulacji pompowej fermenterów lub w linię zasilania świeżym płynnym substratem. Powerfeed podaje odpowiednie porcje biomasy do płynącego medium.

System Powerfeed jest dostępny w trzech typowielkościach i czterech różnych wersjach. Dzięki temu dla każdego zakładu można zaoferować odpowiednią technologię. W przypadku wersji podstawowej system Powerfeed jest napędzany przez lej zasypowy, a przy wersji Powerfeed connect napędzanie odbywa się z boku. Powerfeed duo to połączenie zbiornika zasypowego ze stali szlachetnej (pojemność od 5 do 15 m³).

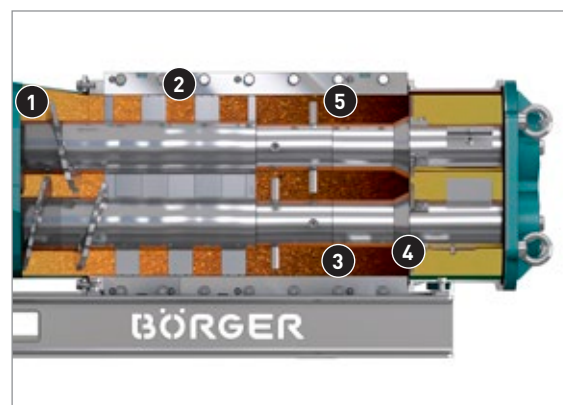
NOWE URZĄDZENIE POWERFEED TWIN

Nowe urządzenie Powerfeed twin z dwoma wydajnymi wałami ślimakowymi zostało zaprojektowane do specjalnego zastosowania – wprowadzania bardzo dużych ilości mocno różniącej się biomasy.



BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Wprowadzona biomasa jest pobierana przez ślimaki **(1)** i doprowadzana do przestrzeni zagęszczającej **(2)**. Konstrukcja ślimaków **(2)** zapewnia szczelność i przesuwanie biomasy do kanału kompresyjnego **(3)**. Po stronie wylotowej kanału kompresyjnego znajduje się regulowane zwężenie **(4)**. W połączeniu z zespołem ślimaków powstaje w kanale kompresyjnym bardzo silne sprasowanie. Powstający korek uszczelnia co jest dodatkowym zabezpieczeniem przed rozszczelnieniem systemu. Uzyskane w drodze procesu kompresji tarcie zmienia strukturę biomasy. Większe rozdrobnienie biomasy można uzyskać jeżeli zamontowane zostaną dodatkowe sworznie rozbijające **(5)** na obracających się wałkach. Kanał kompresyjny jest zakończony częścią mieszającą. Obracające się noże **(6)** odrywają cząsteczki ciał stałych od korka. Te cząsteczki ciał stałych są porywane przez płynące przez maszynę medium.



OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT POWERFEED

- + system dozowania dla dowolnie wielu zbiorników o różnych wysokościach
- + zamknięty system, brak ulatniania się odorów i brak wycieku gazu
- + zredukowanie zużycie energii
- + mniej powietrza, mniejsze ścieranie, mniejszy nakład mieszania



Powerfeed duo



Powerfeed

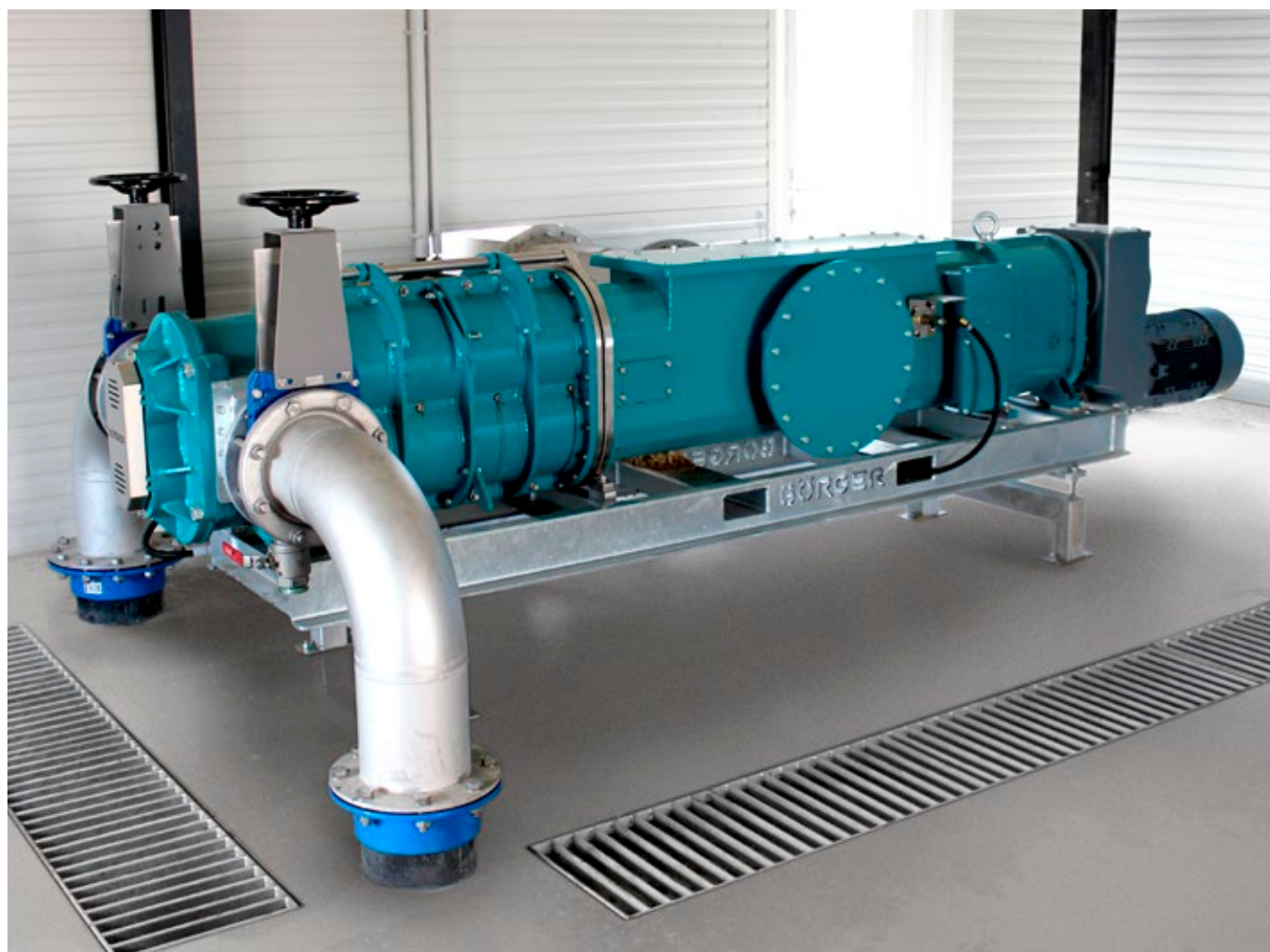


Powerfeed connect

PRZYKŁADY: POWERFEED W BIOGAZOWNI

Użytkownik biogazowni stosuje od kilku lat podajnik ciał stałych do wprowadzania biomasy do fermentatora.

Ze względu na rozbudowę biogazowni i bardzo wysokie koszty związane z mieszaniem poszukiwano alternatywnej technologii dozowania. Klient zdecydował się na zakup Powerfeed twin marki Börger. Ta technologia zasilania biomasą może być stosowana do dowolnie wielu zbiorników.





Boerger Polska Sp. z o.o.
44-100 Gliwice, Polska
Telefon +48 32 335 60 94
info@boerger.pl

CENTRALA

BÖRGER GmbH

Borken-Weseke, Niemcy
info@boerger.de

Börger Benelux

Ootmarsum, Holandia
info@boerger.nl

Boerger LLC

Chanhassen, MN, USA
america@boerger.com

Börger France Sarl

Mommenheim, Francja
info@borger.fr

Börger UK Ltd.

Staffordshire, Wielka Brytania
uk@boerger.com

Boerger Pumps Asia Pte Ltd.

Singapur
asia@boerger.com

Boerger India Pvt Ltd.

Gurugram, Haryana, Indie
india@boerger.com

Boerger Pumps (Shanghai) Co., Ltd.

Pudong, Shanghai, Chiny
shanghai@boerger.com