BÖRGER®

EXCELLENCE – MADE TO LAST

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 wymogi, 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.

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 Unihacker, Multichopper i Rotorrechen.



TECHNIKA SEPARACJI

Bioselect Börger oferuje wydajną technikę separacji. Za pomocą całkowicie 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

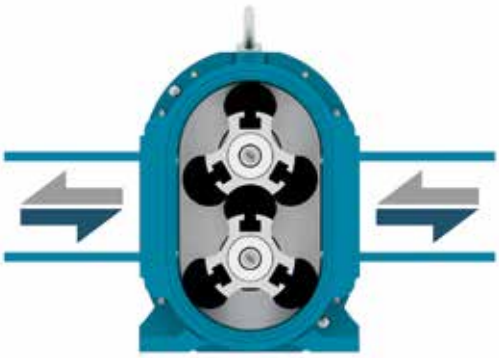
Zbiorniki ze stali szlachetnej firmy Börger o konstrukcji segmentowej i pojemności od 30 do 5.000 m³ nadają się znakomicie do przechowywania różnych cieczy.



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

SPOSÓB DZIAŁANIA

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

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 ewentulana 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.



BLUEline Nova

OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT POMP ROTACYJNYCH

+ 25 typów z wydajnością od 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.



STACJONARNA LUB ZATAPIALNA

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.



POMPY MOBILNE I STACJE NAPEŁNIANIA

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 niezwłoczne działać jeśli jest potrzebne wsparcie lub też pojawią sie pytania po stronie klienta.

TECHNIKA STEROWANIA

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

Pompy rotacyjne Börger w liczbach

Typoszereg	Moc tłoczenia w l/min		Maks. ciśnienie
	Min.	Max.	in bar
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

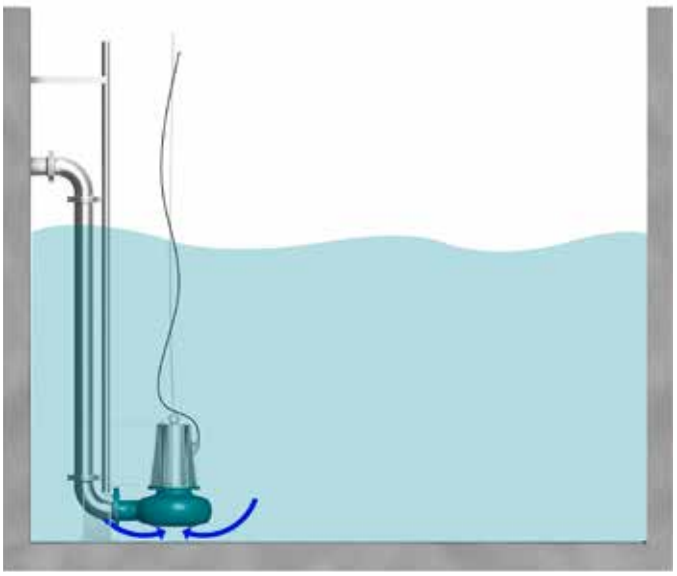
Dla prostych aplikacji, na krótkich odcinkach i bez większych różnic wysokości można stosować zanurzeniowe pompy wirowe.

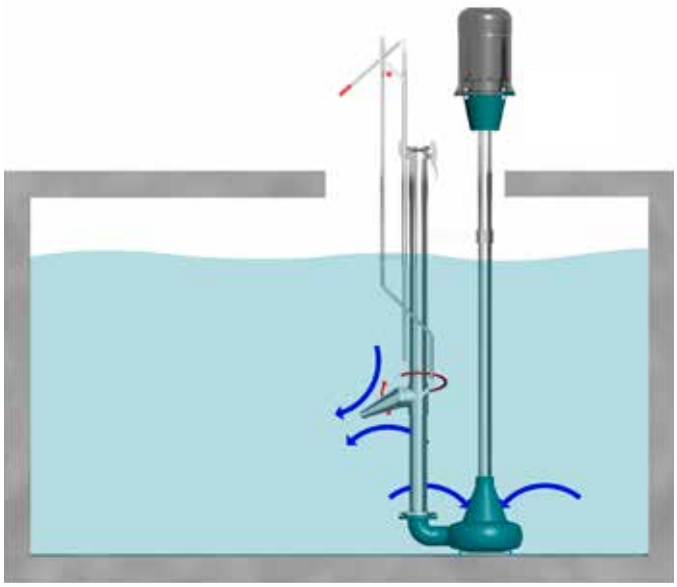
ZATAPIALNE POMPY WIROWE

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 WIROWE

Wirnik napędzający zanurzeniowej pompy tnącej jest wyposażony w krawędzie tnące. W ten sposób podczas tłoczenia ma miejsce rozdrabnianie substancji włóknistych. Poprzez proste przełożenie zasuwy mieszaną pompę zanurzeniową można stosować do prac przepompowania 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

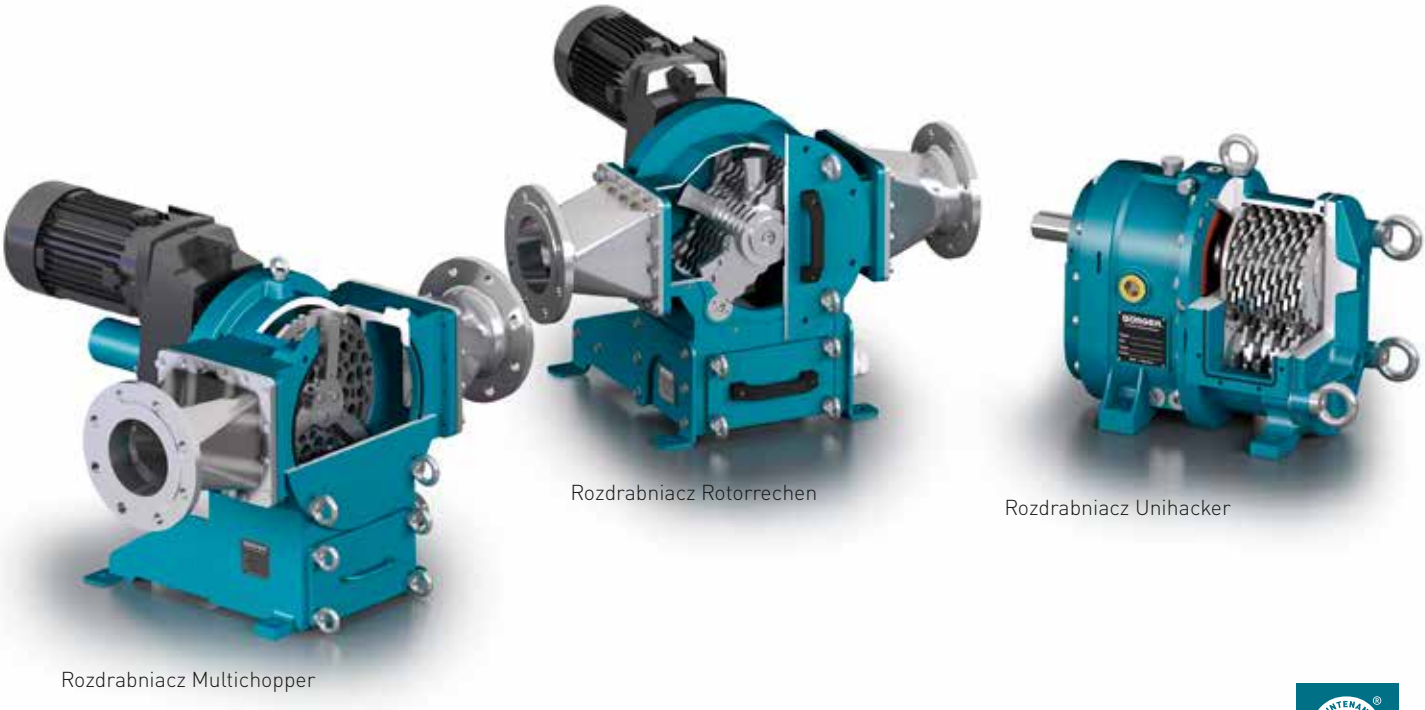
Multichopper firmy Börger to rozdrabniacz z centralną płytą otworowaną i wydajnymi nożami do rozdrabniania ciał stałych znajdujących się w cieczy.

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 sie 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 w liczbach

Rozdrabniacz	Maks. wydajność w l/min	Maks. ciśnienie w barach
Rozdrabniacz Unihacker	4.300	12
Rozdrabniacz Multichopper	6.600	5
Rozdrabniacz Rotorrechen	9.000	5



Rozdrabniacz Multichopper

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

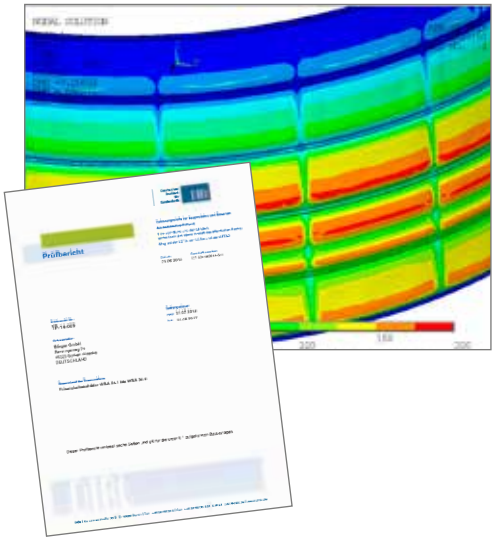
+ wydajność energetyczna

PRZYKŁADY:
ROZDRABNIANIE DODATKOWE W BIOGAZOWNI

W biogazowni w Dolnej Saksonii rozdrabniacz Multichopper marki Börger jest stosowany do rozdrabniania dodatkowego substratu fermentacyjnego. Użytkownik urządzenia używa przenośnika ślimakowego do wprowadzania biomasy do fermentatora. Aby osiągnąć większy uzysk gazu i usunąć substancje zakłócające z fermentatora, substrat fermentacyjny jest transportowany za pomocą pompy rotacyjnej Börger przez rozdrabniacz Multichopper w obiegu cyrkulacyjnym. W odstojniku rozdrabniacza sitowo-nożowego są przechwytywane ewentualne ciężkie ciała stałe typu kamienie, stalowe śruby, itp. Poprzez zastosowanie rozdrabniacza możliwe było zwiększenie uzysku gazu i zredukowanie kosztów mieszania.



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			1	2	3	4	5	6	7	8
	Cykl. Wysokość		1,50 m	3,00 m	4.50 m	6,00 m	7,50 m	9,00 m	10,50 m	12,00 m
	Ø (m)*	Powierzchnia (m²)								
04	3,71	11		32 m³	49 m³	65 m³	81 m³	97 m³	114 m³	130 m³
05	4,63	17		51 m³	76 m³	101 m³	126 m³	152 m³	177 m³	202 m³
06	5,56	24	36 m³	73 m³	109 m³	146 m³	182 m³	219 m³	255 m³	291 m³
07	6,48	33	49 m³	99 m³	148 m³	198 m³	247 m³	297 m³	346 m³	396 m³
08	7,41	43	65 m³	129 m³	194 m³	259 m³	323 m³	388 m³	453 m³	517 m³
09	8,34	55	82 m³	164 m³	246 m³	328 m³	410 m³	492 m³	574 m³	656 m³
10	9,26	67	101 m³	202 m³	303 m³	404 m³	505 m³	606 m³	707 m³	808 m³
11	10,19	82	122 m³	245 m³	367 m³	489 m³	612 m³	734 m³	856 m³	979 m³
12	11,12	97	146 m³	291 m³	437 m³	583 m³	728 m³	874 m³	1.020 m³	1.165 m³
13	12,04	114	171 m³	342 m³	512 m³	683 m³	854 m³	1.025 m³	1.195 m³	
14	12,97	132	198 m³	396 m³	595 m³	793 m³	991 m³	1.189 m³	1.387 m³	
15	13,89	152	227 m³	455 m³	682 m³	909 m³	1.136 m³	1.364 m³		
16	14,82	173	259 m³	517 m³	776 m³	1.035 m³	1.294 m³	1.552 m³		
17	15,75	195	292 m³	584 m³	877 m³	1.169 m³	1.461 m³	1.753 m³		
18	16,67	218	327 m³	655 m³	982 m³	1.310 m³	1.637 m³	1.964 m³		
19	17,60	243	365 m³	730 m³	1.095 m³	1.460 m³	1.825 m³	2.190 m³		
20	18,53	270	405 m³	809 m³	1.214 m³	1.618 m³	2.023 m³	2.427 m³		
21	19,45	297	446 m³	891 m³	1.337 m³	1.783 m³	2.228 m³			
22	20,38	326	489 m³	979 m³	1.468 m³	1.957 m³	2.447 m³			
23	21,30	356	534 m³	1.069 m³	1.603 m³	2.138 m³	2.672 m³			
24	22,23	388	582 m³	1.164 m³	1.747 m³	2.329 m³	2.911 m³			
25	23,16	421	632 m³	1.264 m³	1.896 m³	2.528 m³	3.160 m³			
26	24,08	456	683 m³	1.366 m³	2.049 m³	2.732 m³	3.416 m³			
27	25,01	491	737 m³	1.474 m³	2.211 m³	2.948 m³	3.684 m³			
28	25,94	528	793 m³	1.585 m³	2.378 m³	3.171 m³	3.964 m³			
29	26,86	567	850 m³	1.700 m³	2.550 m³	3.400 m³	4.250 m³			
30	27,79	606	910 m³	1.820 m³	2.729 m³	3.639 m³	4.549 m³			
31	28,71	648	971 m³	1.942 m³	2.913 m³	3.884 m³	4.855 m³			
32	29,64	690	1.035 m³	2.070 m³	3.105 m³	4.140 m³	5.175 m³			
33	30,57	734	1.101 m³	2.202 m³	3.303 m³	4.404 m³				
34	31,48	779	1.167 m³	2.335 m³	3.502 m³	4.670 m³				

** Możliwe rozmiary specjalne i pośrednie*

OGÓLN 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

MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA

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

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



MIESZADŁO B-MX
EFEKTYWNE MIESZANIE



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

SPOSÓB DZIAŁANIA

Bezkrawędziowa konstrukcja urządzenia umożliwia przepływanie medium bez powstawania turbulencji przy łopatach 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 pozycje mieszadła.

3. ***Ściana zbiornika***

   Mocowanie mieszadła na ścianie zbiornika nie jest konieczne.

4. ***Platforma robocza***

   Zapewnia dostęp do jednostki regulacji. Ponadto można z niej zajrzeć 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

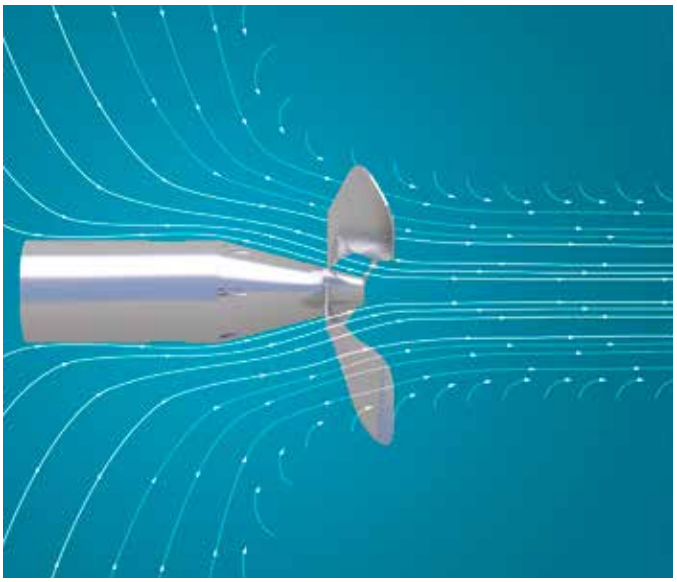
+ wysoka sprawność

Mieszadło firmy Börger w liczbach

B-MX	Wydajność w kW	Wydajność m^3/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).



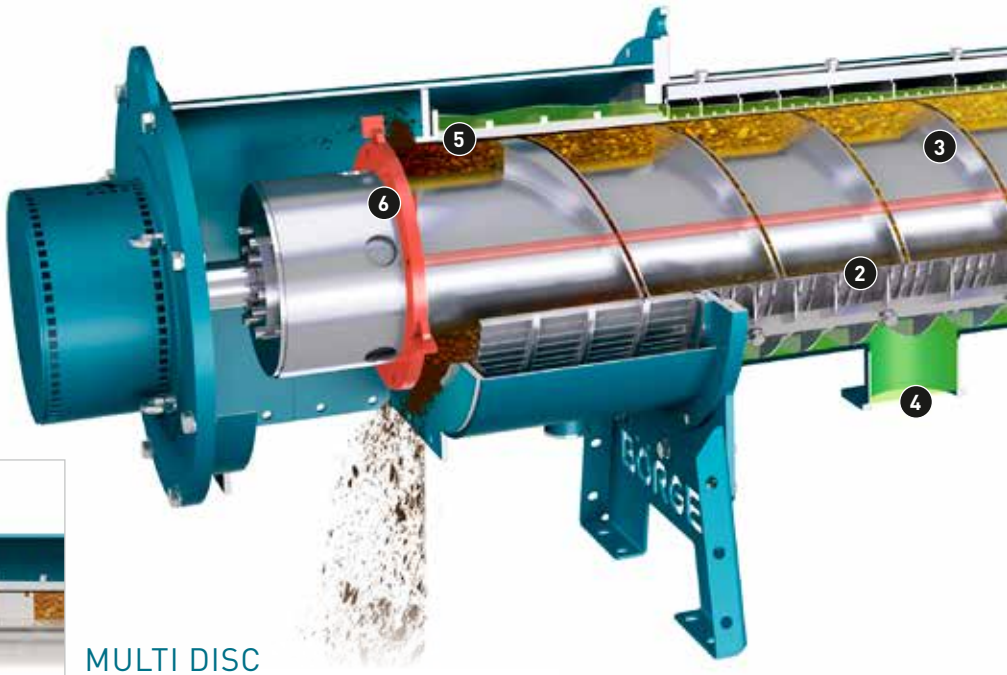
IDEALNY WYNIK SEPARACJI BÖRGER BIOSELECT

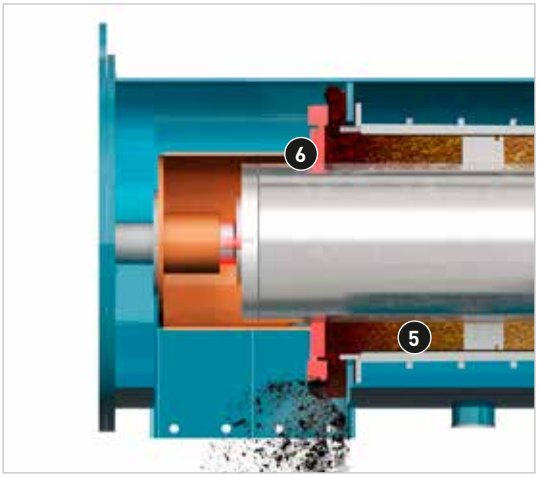
Bioselect Börger oferuje wydajną technikę separacji. Za pomocą całkowicie mechanicznego procesu separacji medium (np. pofer-ment lub gnojowica) następuje oddzielenie składników płynnych od składników stałych.

SPOSÓB DZIAŁANIA

Media, które mają zostać poddane separacji, przedostają się przez otwór wlotowy **(1)** do separa-tora 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)** (płytka zamykająca). Za pomocą zespołu nastawczego **(7)** płytka Multi Disc jest dociskana do ślimaka i prasowanego korka z ciał włóknis-tych. Jeżeli siła wzdłużna korka jest większa niż siła sprężynowa zespołu Easy-Shift, poprzez osio-we 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 %. Płytka Multi Disc **(6)** zamyka kanał kompresyjny **(5)** tak długo, aż nastąpi osiągnięcie żądanego stopnia suchej masy. Następnie ma miejsce otwarcie szczeliny wyrzutowej i odprowadzenie suchej frakcji stałej – **konstrukcja zapobiegająca niekontrolowanemu wypływowi medium.**

DLACZEGO SEPARACJA?

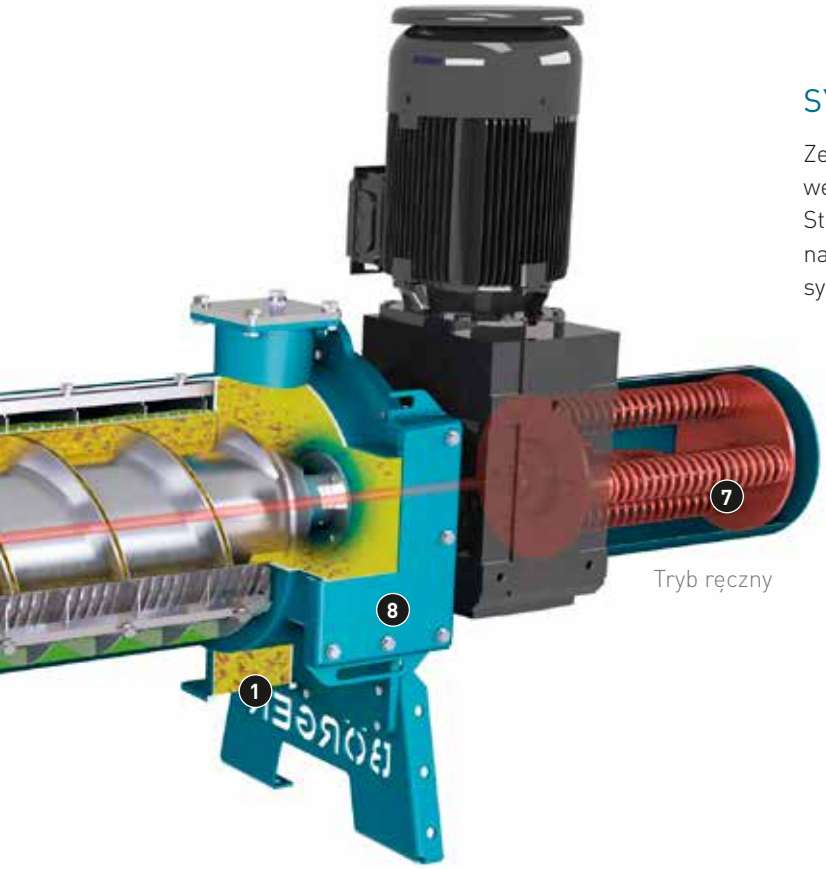
+ ograniczenie potrzebnych przestrzeni magazynowych dla gnojowic i pofermentów

+ odseparowana frakcja stała może być źródłem energii po spaleniu lub nawozem

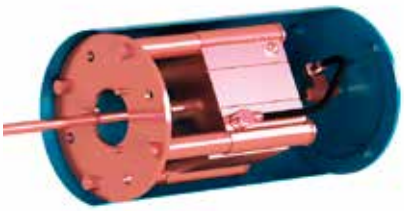
+ frakcja stała może być stosowana jako ściółka do hodowli bydła

+ płynna faza to szybko działający nawóz, który w łatwy sposób spływa po liściach i trawach

+ brak szkód dla roślin spowodowanych zawartością substancji żrących, ponieważ faza płynna wchłania się bezpośrednio do gleby



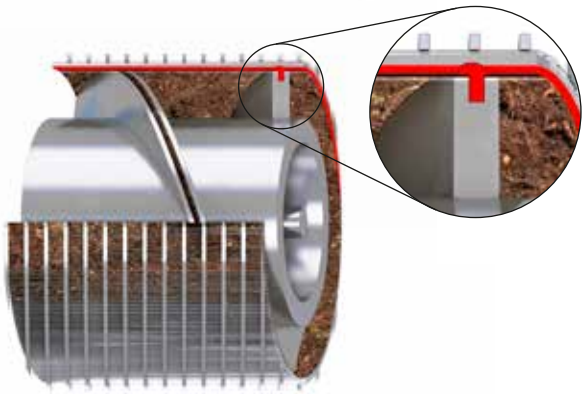
Tryb ręczny



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

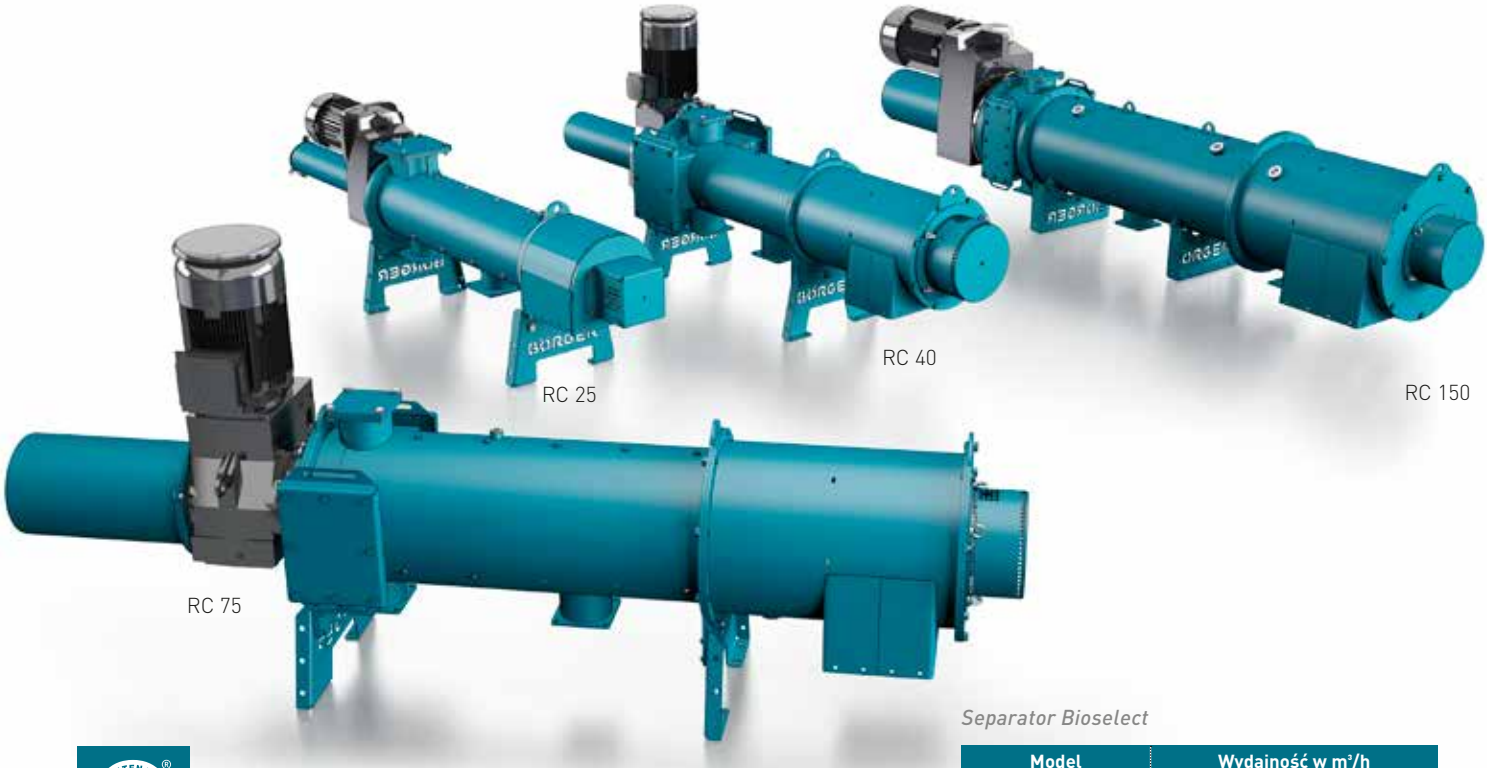
Urządzenie Bioselect jest dostępne w czterech wielkościach z maksymalną przepustowością między 25 a 150 m³/h. Separator osiąga przy tym regulowany bezstopniowo poziom suchej masy między 15 a 38 % s.m. Faza stała może zostać wykorzystana jako źródło energii, suchy nawóz lub jako ściółka dla hodowli bydła.

GOTOWY DO PODŁĄCZENIA AGREGAT „OD JEDNEGO PRODUCENTA"

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

MOŻLIWOŚCI ZABUDOWY

Montaż na prostym uchwycie ściennym, na osadzanym mechanizmie 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 łożyskowanie 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 przelaniem Multidisc zapewnia szczelność także przy najniższym poziomie zawartości suchej masy

+ cztery wielkości urządzenia z przepustowością do 150 m^3/h na urządzenie

+ idealne dopasowanie dzięki różnym, delikatnym sitom 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 %.



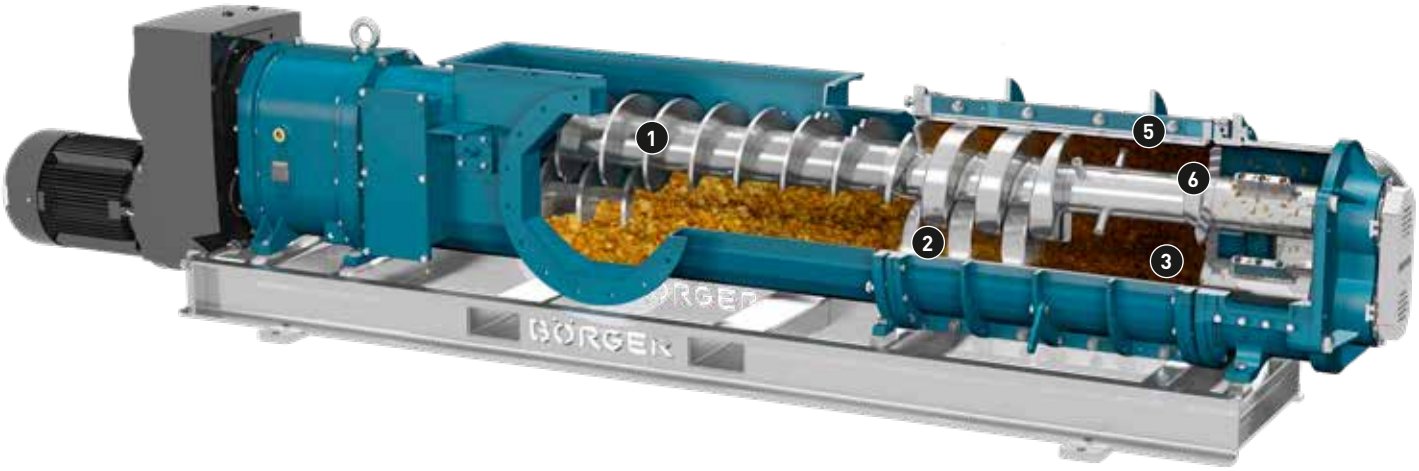
POWERFEED
PRECYZYJNA TECHNIKA DOZOWANIA SUBSTRATÓW

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 napełniany przez lej zasypowy, a przy wersji Powerfeed connect napełnianie odbywa się z boku. Powerfeed duo to połączenie zbiornika zasypowego ze stali szlachetnej (pojemność od 5 do 15 m³).

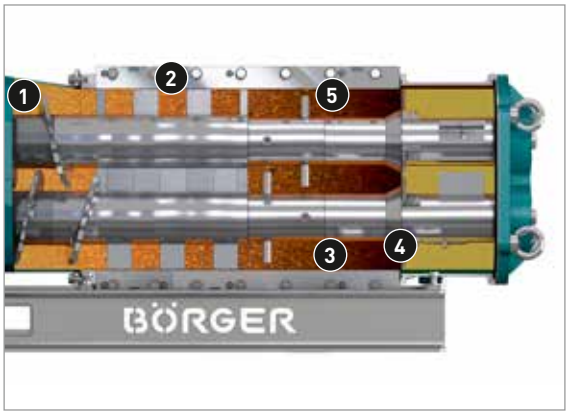
NOWE URZĄDZENIE POWERFEED TWIN

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.



BÖRGER®

EXCELLENCE – MADE TO LAST



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

CENTRALA

Börger GmbH
Borken-Weseke, Niemcy
info@boerger.de

Börger Benelux
Ootmarsum, Holandia
info@boerger-pumps.nl

Boerger LLC
Chanhassen, MN, USA
america@boerger.com

Börger France Sarl
Wittersheim, Francja
info@borger.fr

Börger UK Ltd.
Staffordshire, Wielka Brytania
uk@boerger.com

Boerger Pumps Asia Pte Ltd
Singapur
asia@boerger.com

Boerger Pumps Asia Pte Ltd
Gurugram, Haryana, Indie
india@boerger.com

Boerger Pumps (Shanghai) Co., Ltd.
Pudong, Shanghai, Chiny
shanghai@boerger.com

OOO Börger Pumps
Moskwa, Rosja
russia@boerger.com

www.boerger.com

B17_02_2022