

BELLMER

SINCE 1842.



PRASY ŚRUBOWE

DLA PRZEMYSŁU BIOGAZU I BIOMASY

TECHNOLOGIA SEPARACJI

SKONDENSOWANA WIEDZA EKSPERCKA

Bellmer Kufferath Machinery projektuje, produkuje i wdraża urządzenia do odwadniania, zagęszczania, sortowania i rozdzielania ciał stałych i cieczy. Nasz nowoczesny zakład produkcyjny wraz z doświadczonymi pracownikami w Düren gwarantuje najlepszą jakość „Made in Germany” klientom na całym świecie. Dzięki temu staliśmy się światowym liderem w dziedzinie pras śrubowych.

Założony w 1782 roku dział inżynieryjny firmy Andreas Kufferath dołączył w 2008 roku do grupy Bellmer. Bellmer Kufferath Machinery łączy w sobie wszechstronne doświadczenie w dziedzinie odwadniania z ogólnosiwiatową siecią i kompetencjami grupy w dziedzinie Technologii Separacji i Technologii Papierniczej.

Dzięki rozległemu inżynierskiemu know-how naszych pracowników, dostarczymy i wdrożymy innowacyjne i opłacalne rozwiązania dla Państwa procesów.

TECHNOLOGIA ODWADNIANIA ŚWIATOWEJ KLASY BELLMER KUFFERATH





MAKSYMALNA ZAWARTOŚĆ SUCHEJ MASY DLA PRZEMYSŁU BIOGAZOWEGO

ROZWIĄZANIA ODWADNIANIA I OBRÓBKİ OD SPECJALISTÓW

W ostatnich dziesięcioleciach produkcja energii z biogazu zyskała na znaczeniu i należy obecnie do najbardziej znaczących źródeł energii odnawialnej. Instalacje fermentacji beztlenowej przetwarzają odpady i pozostałości z upraw na biogaz, który następnie jest przetwarzany w ciepło i energię elektryczną na miejscu lub jest uszlachetniany i wtłaczany do sieci gazowej. Nasze prasy śrubowe są używane do oddzielania odpadów przed fermentacją, jak również do oddzielania lub odwadniania odpadów pofermentacyjnych (masy pofermentacyjnej). Znajdują one zastosowanie w procesach fermentacji beztlenowej, zarówno mokrej jak i suchej.

ZALETY:

- » Innowacyjne rozwiązania
- » Wieloletnie doświadczenie
- » Niezawodne urządzenia
- » Zoptymalizowane koncepcje konserwacji
- » Elastyczna kombinacja etapów procesu

DOŚWIADCZENIE NA CAŁYM ŚWIECIE

Zdobyliśmy ogromne doświadczenie na całym świecie wdrażając prasy śrubowe w różnych procesach, podczas niezliczonych projektów u naszych klientów. Dzięki temu możemy Państwu dostarczyć niezawodne koncepcje i projekty.



PRASY ŚRUBOWE DO PROCESÓW SUCHEJ FERMENTACJI

MAKSYMALNE KORZYŚCI PŁYNĄCE Z OBRÓBK I ODWADNIANIA

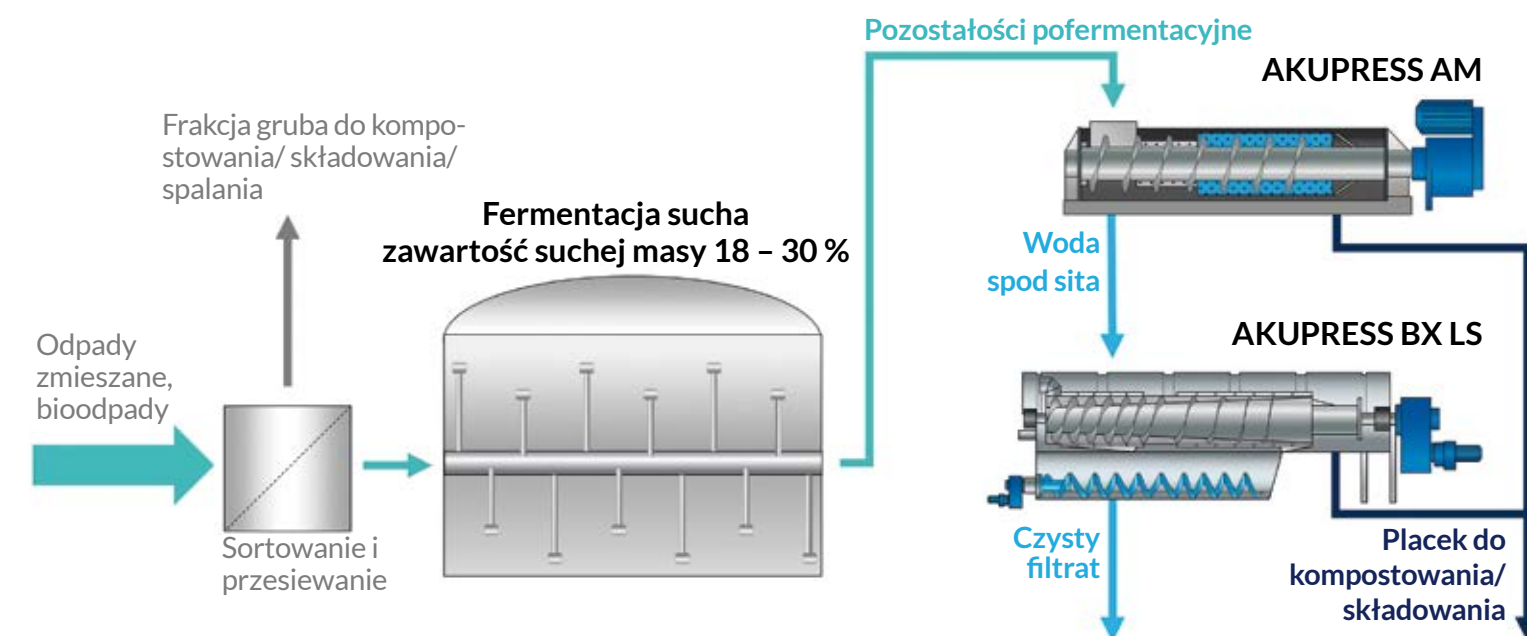
Sucha fermentacja anaerobowa jest zazwyczaj stosowana do przetwarzania stosunkowo suchej, włóknistej biomasy lub odpadów o wysokiej zawartości zanieczyszczeń. Typowe zastosowania suchej fermentacji to bioodpady z selektywnej zbiórki, odpady zielone, lub frakcje organiczne ze stałych odpadów komunalnych. Na przestrzeni lat zdobyliśmy doświadczenie z prasami śrubowymi do odwadniania odpadów pofermentacyjnych na sucho - w przypadku wszystkich typów komór fermentacyjnych - pionowych lub poziomych.

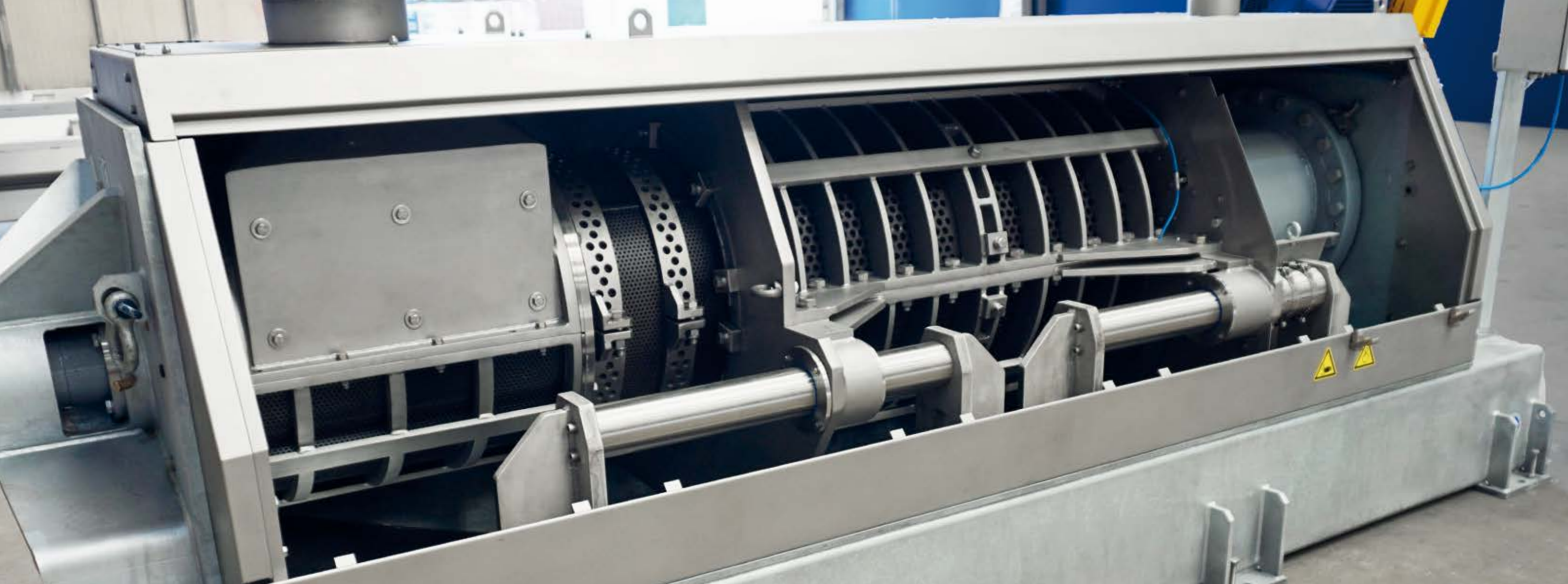
W pierwszym kroku odwadniania odpadów z suchych komór fermentacyjnych, prasa śrubowa AKUPRESS AM/AMX dzieli masę pofermentacyj-

ną na grubą frakcję, która jest kompostowana, oraz frakcję płynną, która często może być zastosowana jako nawóz. Tam, gdzie nie jest to wykonalne, AKUPRESS BX LS odwadnia tę płynną frakcję w drugim etapie, w celu uzyskania czystego filtratu o niskiej zawartości zawiesiny. W przypadku odpadów komunalnych stałych, ten drugi etap jest obowiązkowy dla dalszego oczyszczania ścieków.

- » Całkowite odwadnianie prasami śrubowymi
- » Technologia procesu dostosowana do fermentacji
- » Dla wszystkich konstrukcji komór fermentacyjnych
- » Wieloletnie doświadczenie

OBRÓBKA PO SUCHEJ FERMENTACJI





ODWADNIANIE POFERMENTU AKUPRESS AM I AMX

MAKSYMALNA ZAWARTOŚĆ SUCHEJ MASY SPRASOWANEGO PLACKA

Prasy śrubowe AKUPRESS AM/AMX odwadniają pozostałości z komory fermentacyjnej pochodzące z suchej fermentacji odpadów biologicznych i domowych odpadów komunalnych. Prasy śrubowe AKUPRESS AM/AMX są specjalnie zaprojektowane do osiągnięcia maksymalnej suchości prasowanego materiału. Specjalna konstrukcja spirali zapewnia wysoką wydajność w dużym przedziale czasowym. Charakterystyczną cechą tego typu AKUPRESS jest regulowana długość ciśnieniowej strefy prasowania, co pozwala na dostosowanie prasy do specyfiki materiału. Regulowaną długość strefy prasowania ustawia się ręcznie za pomocą kosza sitowego ustawianego w określonej pozycji (AKUPRESS AM) lub hydraulicznie

(AKUPRESS AM X). Po uruchomieniu, przeciwnie jest regulowane pneumatycznie. Prędkość ustawiana jest za pomocą przetwornika częstotliwości.

- » Śruba o specjalnej konstrukcji spiralnej
- » Ręczne/hydrauliczne dopasowanie długości trefy prasowania
- » Zamknięta konstrukcja pokryw
- » Kołnierzowy wał ślimaka
- » Wymienny system koszy sitowych
- » Optymalna ochrona przed zużyciem
- » Wysoka wydajność przy wszystkich typach konstrukcji komór fermentacyjnych

TRWAŁA WYDAJNOŚĆ SYSTEMU

Kluczowym szczegółem jest ruchomy kosz sitowy prasy śrubowej. Dzięki temu systemowi, AKUPRESS umożliwia dokładną regulację ciśnienia odwadniania dla optymalnych wyników odwadniania. Prasy śrubowe AKUPRESS AM/AMX dostępne są w średnicach 400, 625, 800 i 1.000 mm, co zapewnia dużą wydajność dla pojedynczej linii. Użytkownicy korzystają ze zoptymalizowanych koncepcji dostępu do części zużywających się oraz konserwacji.





WTÓRNE ODWADNIANIE PRZY POMOCY AKUPRESS BX LS

DLA MATERIAŁÓW TRUDNYCH I O DROBNEJ STRUKTURZE

Tam gdzie celem jest czysta faza ciekła i całkowite usunięcie ciał stałych, jako drugi etap stosowana jest prasa śrubowa AKUPRESS BX LS do odwadniania materiałów o drobnej strukturze. Odwadnia ona płynną frakcję z AKUPRESS AM z pomocą środków chemicznych (flokulantów/koagulantów).

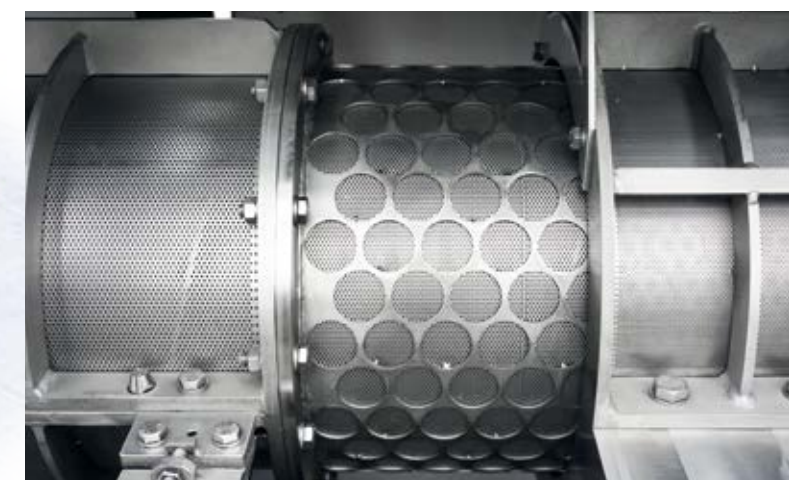
Identyfikator „X” oznacza nasz specjalny, opatentowany system kontroli momentu obrotowego stosowany we wszystkich prasach linii AKUPRESS BX. Zintegrowane urządzenie sedymentacyjne, pierwsze w prasach śrubowych, służy do dalszego oczyszczania filtratu. Stożkowy ślimak z dostosowaną wysokością pióra zapewnia łagodny wzrost ci-

śnienia. Dławienie przez hydraulicznie regulowany kosz sitowy, regulowana długość strefy prasowania i kontrolowany moment obrotowy to główne cechy.

- » Optymalna jakość filtratu dzięki recyrkulacji osadów
- » Niskie zużycie energii
- » Niska prędkość obrotowa ślimaka oznacza niskie zużycie
- » Długa strefa odwadniania
- » Maksymalna zawartość suchej masy, jaką można osiągnąć dla danego materiału

NAJLEPSZE DOSTOSOWANIE DO PAŃSTWA WYMAGAŃ

Szczegóły dotyczące maszyny, takie jak geometria śruby, konstrukcja sita i ochrona przed zużyciem są dostosowane do indywidualnych potrzeb klienta w oparciu o dokładne zrozumienie procesów suchej fermentacji. Specjalna ochrona przed zużyciem jest dostępna dla zakładów, które przetwarzają odpady komunalne i mają wysoki procent materiałów mineralnych w płynie pofermentacyjnym.



SEPARACJA I ODWADNIANIE ODPADÓW

USUŃ ZANIECZYSZCZENIA ZE SWOJEGO STRUMIENIA ODPADÓW

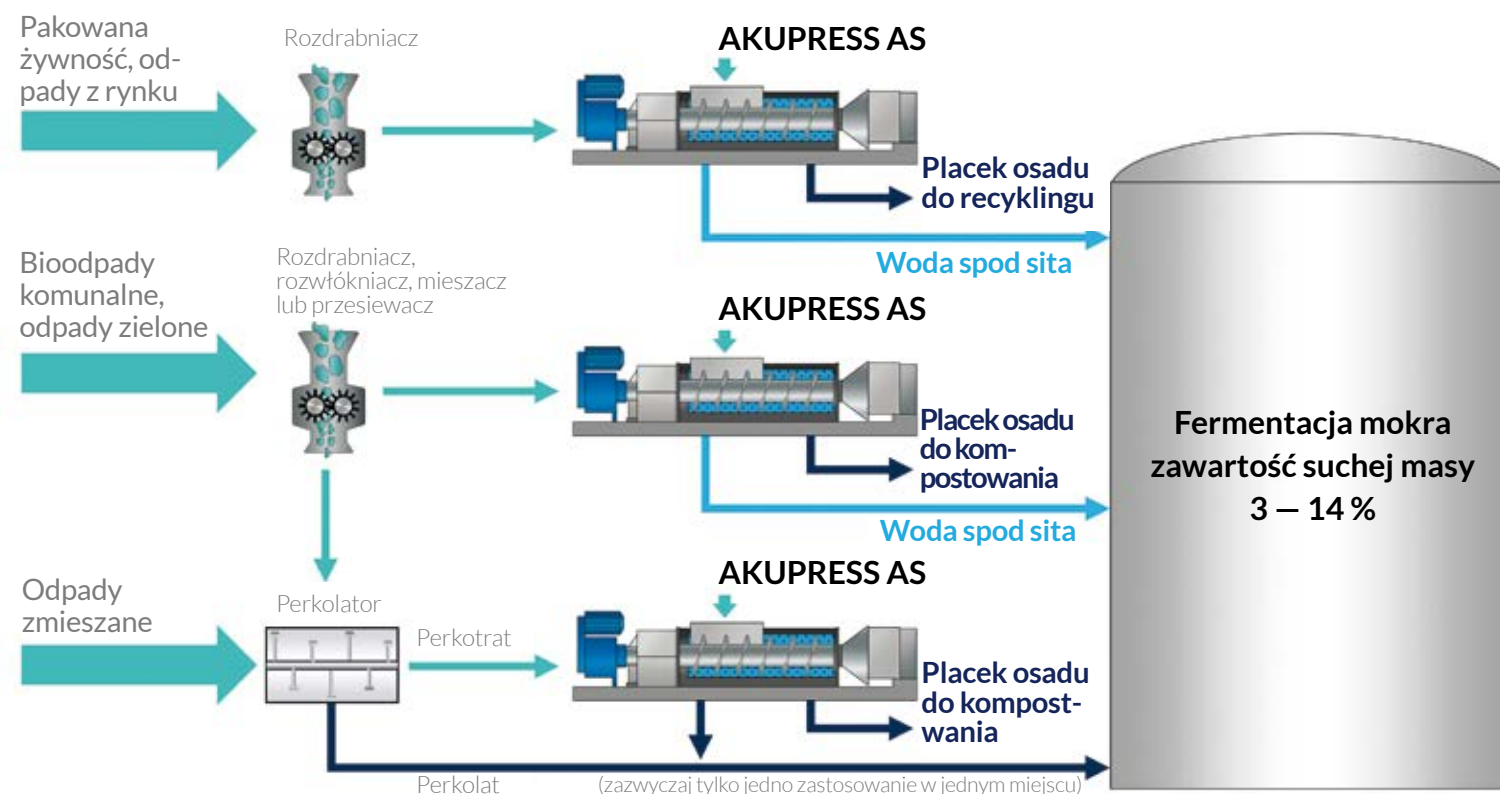
Rozdzielanie i odwadnianie mokrych materiałów to ważne etapy procesu przetwarzania odpadów; rozdzielanie strumieni odpadów w najlepszy sposób dla dalszych procesów.

W instalacjach fermentacji mokrej nasze prasy śrubowe AKUPRESS AS są zintegrowane z systemem obróbki wstępnej po redukcji wielkości i usunięciu grubych frakcji. Usuwają one zanieczyszczenia z odpadów organicznych segregowanych u źródła, stałych odpadów komunalnych lub odpadów spożywczych w celu uzyskania czystej cieczy organicznej, która może być podawana do komory ferment-

tacyjnej. Są one solidne i łatwe w utrzymaniu, a my dostosowujemy je do indywidualnych zastosowań. W przypadku odpadów spożywczych dostarczamy kompletne systemy pod klucz.

- » Separacja odpadów organicznych
- » Odwadnianie stałych odpadów komunalnych w procesach perkolacyjnych
- » Rozpakowywanie odpadów spożywczych
- » Wstępna obróbka paliw odnawialnych
- » Odwadnianie paliwa pochodzącego z pozostałości (RDF)

FERMENTACJA MOKRA, WSTĘPNE PRZETWARZANIE





FRAKCJA ORGANICZNA I NIEORGANICZNA: AKUPRESS AS

MAKSYMALNA ZAWRTOŚĆ SUCHEJ MASY

AKUPRESS AS jest używana do separacji frakcji organicznej i nieorganicznej przed procesem fermentacji. Niezależnie od tego, czy substancje organiczne z materiałów opakowaniowych, stałych odpadów komunalnych lub bioodpadów komunalnych, AKUPRESS AS poradzi sobie z każdym zadaniem i każdym rodzajem materiału wsadowego bez problemu oddzieli część organiczną do frakcji płynnej. Ciśnienie prasy ślimakowej jest wytwarzane przez ślimak stożkowy z dostosowaną wysokością pióra. Praca jest dostosowana do charakterystyki materiału i celów procesu poprzez ustawienie prędkości obrotowej ślimaka, ciśnienia pneumatycznego oraz wyboru konstrukcji ślimaka i sita.

- » Gotowość na duże zanieczyszczenia
- » Śruba z kołnierzem po stronie napędu
- » System wymiennych koszy sitowych
- » Zamknięta konstrukcja osłony
- » Zoptymalizowana ochrona przed zużyciem
- » Sita dostosowane do celów procesu

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ SYSTEMU

AKUPRESS AS jest dostępna w różnych rozmiarach o średnicy ślimaka od 250 do 800 mm i może obsługiwać bardzo duże wydajności do 20 ton na godzinę na jednej linii. Solidna konstrukcja, która wywodzi się z przemysłu pracującego 365 dni w roku i 24 godziny na dobę zapewnia niezawodne działanie przez wiele lat. Na życzenie klienta możemy dostarczyć kompletne systemy obróbki wraz z urządzeniami rozdrabniającymi i transportującymi - rozwiązanie pod klucz.



OPTYMALNE ROZWIĄZANIA DLA FERMENTACJI MOKREJ

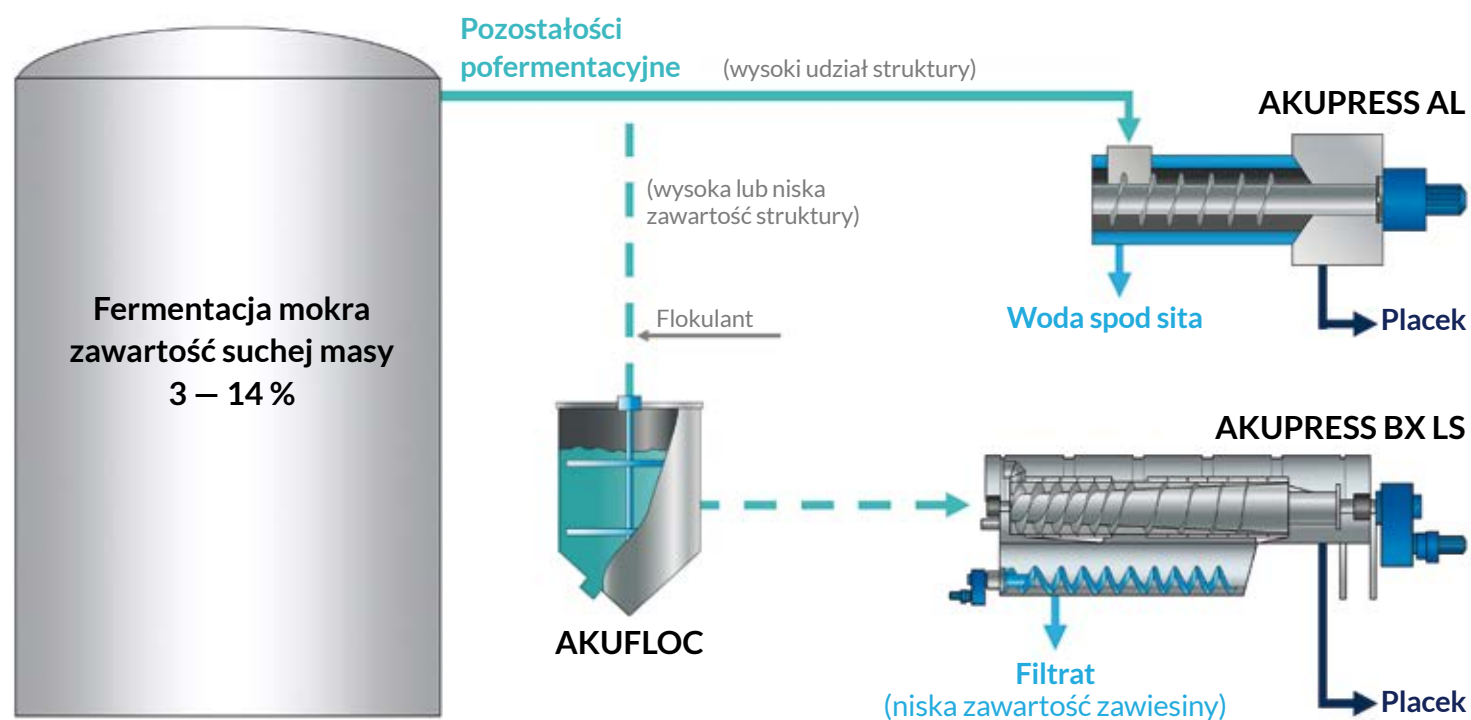
SEPARACJA I ODWADNIANIE

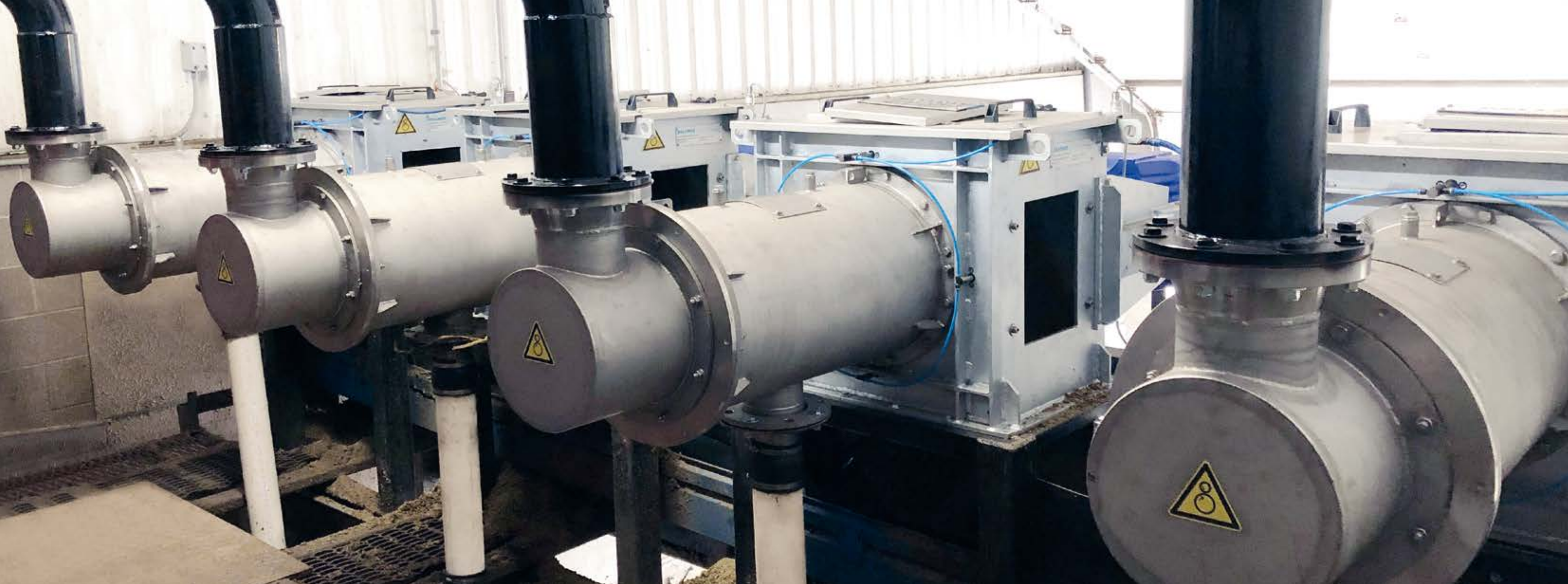
Procesy fermentacji mokrej są typowe dla biogazowni w gospodarstwach rolnych lub większych instalacjach komunalnych na produktach ubocznych i biomase odnawialnej z rolnictwa i przemysłu rolnego.

Są one skalowalne do dużych rozmiarów i łatwe do zautomatyzowania. Oczyszczanie odpadów z zakładów fermentacji mokrej służy kilku celom: prostej separacji faz w celu poprawy właściwości magazynowych do procesów, które mają na celu optymalne oddzielenie składników odżywczych w celu zapewnienia najlepszego zarządzania nawozami dla danego regionu.

- » Dostosowane rozwiązania w zakresie oczyszczania
- » Najlepsze wychwytywanie składników odżywczych przez AKUPRESS BX LS
- » Konstrukcje, które wywodzą się z technologii procesów przemysłowych
- » Elastyczne połączenie etapów procesu

FERMENTACJA MOKRA, ODWADNIANIE POZOSTAŁOŚCI





POPRAWA PRZECHOWYWANIA I PRODUKCJI ŚCIÓŁKI: AKUPRESS AL

PROSTE I TANIE ODWADNIANIE

Oferujemy różne prasy śrubowe do mokrej fermentacji w zależności od konkretnego zastosowania u klienta. Tam, gdzie należy dokonać separacji faz odpadów pofermentacyjnych z mokrej fermentacji, właściwym wyborem jest AKUPRESS AL. Prasa śrubowa AKUPRESS AL umożliwia prosty i tani proces odwadniania i separacji. Ciśnienie prasy śrubowej wynika z podwójnego gwintu ślimaka o specjalnej konstrukcji spirali i skutecznej ochrony przed zużyciem. Przeciwnieciśnienie jest regulowane poprzez lamele, które są ustawiane pneumatycznie. Prędkość obrotowa ślimaka jest regulowana przez falownik. Prasa śrubowa AKUPRESS AL jest dostępna w trzech różnych rozmiarach o średnicach 200, 315 i 500 mm.

- » Wydajna i prosta konstrukcja
- » Łatwa konserwacja
- » Specjalny wał śrubowy z kołnierzem
- » Wysoka zawartość suchej masy
- » Napęd ciągnący zmniejsza zużycie

ŁATWA KONSERWACJA I ZMNIEJSZONE ZUŻYCIE

Unikalna konstrukcja AKUPRESS AL posiada ślimak z kołnierzem po stronie wylotu, z napędem ciągnącym. Pozwala to na najlepszy dostęp dla konserwacji i wymiany części zużywających się oraz redukuje zużycie, ponieważ końcówka śruby znajduje się blisko łożysk.



MAKSYMALNA ZAWARTOŚĆ SUCHEJ MASY DLA BIOMASY

PRODUKCJA PALIW ODNAWIALNYCH I SUROWCÓW

Wykorzystanie biomasy zyskuje na znaczeniu w związku z odchodzeniem od kopalnych źródeł energii i materiałów. W wielu procesach wymagane jest odwadnianie materiałów w celu zwiększenia ich wartości opałowej lub wyodrębnienia składników, które są dalej rafinowane w wartościowe produkty. Prasy śrubowe Bellmer Kufferath zapewniają maksymalną suchość dla każdej włóknistej biomasy, takiej jak:

- » Produkty uboczne z ziarna
- » Produkty uboczne z kukurydzy
- » Trawa
- » Mielona kawa
- » Pęczki owoców palmowych



OCZYSZCZANIE ZANIECZYSZCZEŃ ZE STATKÓW

OCHRONA ŚRODOWISKA DZIĘKI ZASTOSOWANIU AKUPRESS AL



Dla dużych statków wycieczkowych, które przyjmują tysiące pasażerów i załogi, oczyszczanie odpadów i ścieków jest niezbędne, aby zminimalizować ich wpływ na środowisko szczególnie w przypadku podróży do obszarów, które są ekologicznie wrażliwe. Dlatego cząstki stałe muszą być usunięte z odpadów kuchennych i ścieków przed przekazaniem frakcji wodnej do pokładowej oczyszczalni ścieków. Prasy śrubowe AKUPRESS AL spełniają to zadanie i doskonale wpasowują się w ograniczoną przestrzeń. Odwodnione cząstki stałe są wystarczająco suche do do spalania, dzięki czemu prasy śrubowe Bellmer Kufferath integrują się ze sprawdzonymi koncepcjami przetwarzania odpadów.





MAKSYMALNE ODWODNIENIE: AKUPRESS AX

WYSOKIEJ KLASY ODWADNIANIE DLA NAJWYŻSZYCH WYMAGAŃ

W linii pras ślimakowych AKUPRESS X, unikalny ruchomy kosz sitowy umożliwia ciągłą automatyczną kontrolę momentu obrotowego, a tym samym pracę przy maksymalnym, odpowiednim poziomie momentu obrotowego. Osiąga się w ten sposób maksymalną suchość, którą można uzyskać przy mechanicznym odwadnianiu. Dla biomasy włóknistej oznacza to najlepszą kaloryczność lub najwyższą ekstrakcję cieczy. Nasi Klienci integrują prasy AKUPRESS AX w zaawansowane systemy bioenergetyczne i biorafineryjne.

- » Maksymalna suchość na wyjściu
- » Dla wszystkich rodzajów materiałów włóknistych
- » Automatycznie dostosowuje się do wahań w nadawie
- » Rozmiary od 250 do 1400 mm średnicy
- » Najwyższa ochrona przed zużyciem

NAJLEPSZE DOSTOSOWANIE DO PAŃSTWA WYMAGAŃ

Szczegóły maszyny, takie jak geometria ślimaka, konstrukcja sita i ochrona przed zużyciem są dostosowywane do indywidualnych przypadków w oparciu o ponad 30-letnie doświadczenie. Linia produktów obejmuje zarówno małe specjalistyczne procesy, jak i duże zakłady. Dostępne są wersje specjalne dla ekstremalnego pH, wysokiej temperatury lub atmosfery wybuchowej.





KNOW-HOW & PASJA JAKOŚĆ USŁUG

SERWIS I MONTAŻ - NA CAŁYM ŚWIECIE

SERWIS PO SPRZEDAŻY w Bellmer Kufferath piszemy wielkimi literami.

Nasze osiągnięcia w zakresie serwisu obejmują: sprzedaż części zamiennych oraz eksploatacyjnych, naprawy w firmie, jak również montaż oraz usługi terenowe u klientów. Choć Europa jest naszym głównym rynkiem, sprzedajemy części zamienne i świadczymy usługi na całym świecie.

Wszyscy pracownicy są stale szkoleni w zakresie najnowszych technologii, aby być na bieżąco w swojej dziedzinie. Dzięki temu możecie być Państwo pewni, że macie po swojej stronie zaufanego partnera.

- » Niezawodność dzięki terminowym naprawom i dostawom części zamiennych
- » Główne części zamienne są przechowywane w magazynie
- » Optymalna ochrona przed zużyciem
- » Najwyższa jakość - towar jest zawsze testowany i sprawdzany zgodnie z niemiecką normą jakości (ISO DIN 9001)
- » Bliskie relacje biznesowe z klientem
- » Znajdowanie skutecznych rozwiązań niezależnie od rodzaju problemu i wymagań naszych klientów

TESTY LABORATORYJNE I PILOTAŻOWE W CELU PODJĘCIA NAJLEPSZYCH DECYZJI

Symulacja odwadniania, przeprowadzona w naszym własnym laboratorium na podstawie uzyskanych próbek, umożliwia prognozykę charakterystyki odwadniania. Dajemy Państwu możliwość przetestowania własnego materiału na urządzeniu o wymiarach przemysłowych dzięki wystaniu jednej z naszych instalacji pilotażowych do Państwa siedziby. Zapewnia to wydajność odwadniania i niezawodność naszych urządzeń.





JAKOŚĆ MADE IN GERMANY

Produkcja to nasza pasja! Kompletne projektowanie, produkcja, montaż i kontrola jakości maszyn Bellmer Kufferath odbywa się w całości w Niemczech.

Stała komunikacja pomiędzy działami projektowania, działem konstrukcyjnym, aplikacyjnym, produkcyjnym i posprzedażowym stanowi podstawę do optymalizacji naszych urządzeń. Praktyczna wiedza, którą nasi pracownicy uzyskali przez wiele lat, jest kluczem do najwyższej jakości. Dzięki temu możemy zagwarantować wyjątkową wydajność naszych produktów, a tym samym zapewnić niezawodność i długi czas pracy Państwa instalacji.

Nasz zespół serwisowy i konserwacyjny jest Państwa partnerem, gdy maszyna jest już zainstalowana w zakładzie i potrzebna jest pomoc.

LOGIA SEPARACJI TECHNOLOGIA S
UI **AKUPRESS** TECHNOLOGIA SEPAR
EPARACJI **SUCHA FERMENTACJA** T
RACJI TECHNOLOGIA SEPARACJI T
ECHNOLOGIA SEPARACJI TECHNO
EPARACJI **OBRÓBKA WSTĘPNA** TEC
ECHNOLOGIA SEPARACJI TECHNO
UI **MOKRA FERMENTACJA** TECHNO
EPARACJI TECHNOLOGIA SEPARAC

PL2023/08

KONTAKT:

Bellmer Kufferath Machinery GmbH
Krokusstrasse 37, 52353 Düren, Niemcy
E-mail: info.kufferath@bellmer.com
Telefon: +49 2421 12184-0

