



Alfa Laval Brew 750e

Moduł wirówkowy do zastosowań browarniczych

Wprowadzenie

Stosowanie wirówek w różnych zastosowaniach browarniczych sięga początku XX wieku. Bazując na wieloletniej współpracy z przemysłem browarniczym, wirówki Alfa Laval są specjalnie zaprojektowane do wymagań i potrzeb tej branży.

Wirówki Brew to wysokowydajne separatory z przerywanymi zrzutami cząsteczek stałych. Konstrukcja zapewnia niskie zużycie energii i minimalne pobieranie tlenu.

Wirówki Brew są oferowane jako kompletne zespoły lub systemy modułowe, które są łatwe w instalacji i obsłudze. Są w pełni wyposażone w przyjazny dla użytkownika panel sterowania, zawory, instrumenty i inne komponenty do kontroli procesów i mediów.

Zastosowanie

Brew 750e jest specjalnie zaprojektowany do wstępnego klarowania piwa zielonego lub polerowania piwa, aby zagwarantować produkcję piwa najlepszej jakości o wyjątkowych parametrach i przy maksymalizacji wydajności.

Korzyści

- Wysoka skuteczność separacji
- Brak pobierania tlenu
- Delikatna obróbka produktu
- Niskie zużycie wody
- Niskie zużycie energii
- Kompletny system obsługujący zarówno wymagania procesowe, jak i użytkowe
- Solidna i niezawodna konstrukcja

Konstrukcja

System separacji Brew 750e składa się z wirówki, zespołu cieczy technologicznej i użytkowej oraz układu elektrycznego i sterowania.

Wirówka oparta jest na całkowicie hermetycznej koncepcji Alfa Laval z napełnianiem od dołu. Bąk jest uszczelniony mechanicznie, aby zapobiec przenikaniu tlenu do klarowanego produktu. Wirówka ma zmienną objętość wyrzutu osadów, co prowadzi do minimalnych strat produktu.

System eDrive (napęd bezpośredni) firmy Alfa Laval zapewnia prostotę mechaniczną z mniejszą liczbą obracających się części w porównaniu z



konwencjonalnymi układami napędowymi, co poprawia efektywność energetyczną i wytrzymałość.

System można wzbogacić opcjonalną funkcją - eMotion™, która zapewnia częściową próżnię (niskie ciśnienie atmosferyczne) między bąkiem a obudową bąka w celu zmniejszenia tarcia powietrza. Innowacyjny dodatek eMotion™ firmy Alfa Laval nie tylko zmniejsza zużycie energii, ale także minimalizuje wymagania dotyczące czyszczenia i chłodzenia, jednocześnie redukując poziom hałasu.

System jest modułowy i można go konfigurować za pomocą szeregu podstawowych i innych opcjonalnych standaryzowanych jednostek i funkcji sterowania.

System sterowania obejmuje sterownik PLC i przyjazny dla użytkownika interfejs HMI do monitorowania i sterowania parametrami procesu separacji. System można skonfigurować do obsługi zdalnej.

Wszystkie części metalowe mające kontakt z cieczą procesową są wykonane ze stali nierdzewnej. Uszczelki i uszczelnienia mające kontakt z produktem są wykonane z materiału zatwierdzonego przez FDA i są zatwierdzone zgodnie z przepisami dotyczącymi żywności (EC1935/2004).

System separacji jest przeznaczony do automatycznego czyszczenia na miejscu (CIP).

Zakres dostawy

System separacji Brew 750e obejmuje następujące główne elementy:

- Wirówka talerzowa
- Jednostka cieczy technologicznej i serwisowej:
 - Zawory, instrumenty i inne elementy
 - Automatykne zawory regulacji przepływu i przeciwcisnienia
 - Wzierniki
 - Zawory do próbkowania
 - Funkcja inicjowania wyrzutu osadów wyzwalana zmętnieniem piwa na wlocie
- Układ elektryczny i sterujący:
 - Szafa sterownicza z PLC i HMI
 - Szafa rozruchowa silnika z VFD
- Części zamienne niezbędne do uruchomienia
- Zestaw narzędzi specjalnych
- Dokumentacja
- System jest dostępny w dwóch konfiguracjach rozmiarów rur: DN80 i DN100.

Opcje

- eMotion™ (jednostka zapewniająca obniżone ciśnienie pomiędzy bąkiem a obudową bąka)
- Pompa zasilająca
- Regulacja wydajności poprzez mętność na wlocie
- Kontrola cząstek stałych (recyrkulacja sklarowanego produktu)
- Moduł odbioru osadów (pompa do przesyłu osadów)
- Zintegrowany układ mieszania piwa przed i po klarowaniu
- Jednostka chłodząca
- Opcje serwisowe:
 - Uruchomienie
 - Szkolenie operatorów (poziom podstawowy i zaawansowany)
 - Podstawowa umowa o serwisowa

Zasada działania

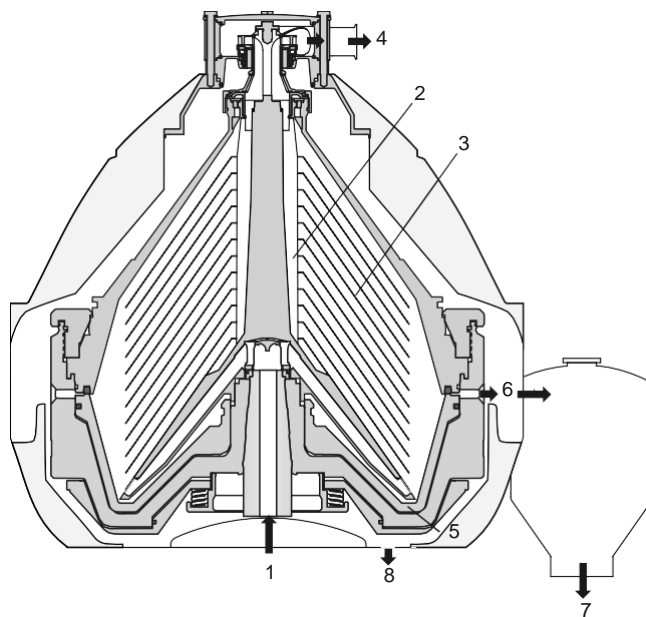
Jednostka cieczy procesowych oraz użytkowych monitoruje i reguluje przepływ, ciśnienie piwa oraz wód pomocniczych wchodzących i wychodzących z wirówki. Piwo wpływa do bąka wirówki od dołu przez wrzeciono napędowe. Separacja następuje między talerzami w wyniku siły odśrodkowej, która powoduje przemieszczanie się cząstek stałych w kierunku obrzeża.

Wyklarowane piwo jest w sposób ciągły wypompowywane z hermetycznie zamkniętego bąka przez wbudowaną pompę przez wylot w górnej części wirówki.

Osady zebrane na obrzeżu bąka są wyladowywane w sposób okresowy przez otwory odstrzałwe. Zrzut jest wyzwalany przez czujnik mętności zamontowany na rurze wylotowej oczyszczonego piwa. Woda jest używana do sterowania ruchem dolnej części przesuwnej bąka, która otwiera i zamyka otwory wylotowe. Zrzucone cząstki stałe spowalniają w cyklonie odsady drożdżowe i mogą być wypompowywane z systemu przez opcjonalną jednostkę pompowania osadów.

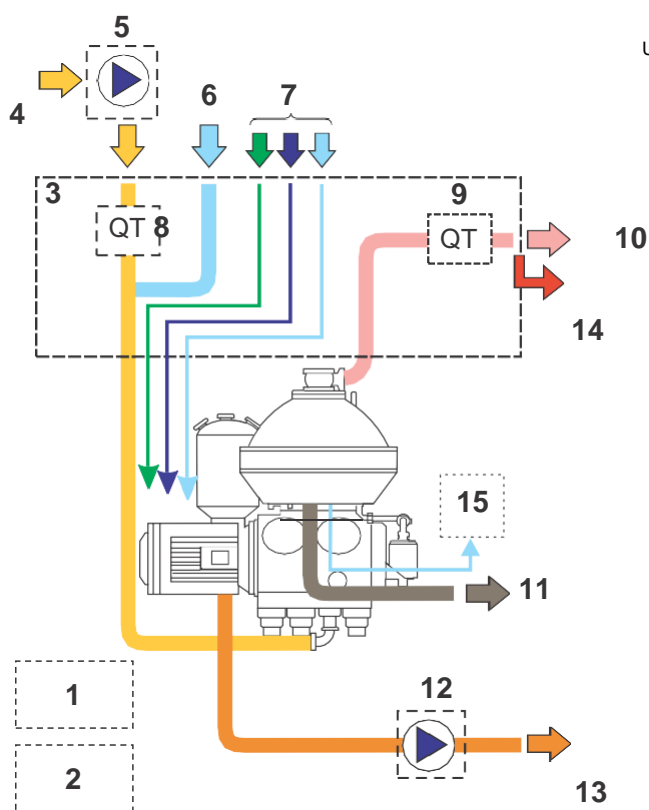
Jednostka cieczy technologicznej i serwisowej steruje również systemem opróżniania wirówki, płukaniem i CIP.

Opcjonalna jednostka eMotion™ podłączona do wirówki umożliwia przełączenie na tryb niskiego ciśnienia atmosferycznego w celu zmniejszenia zużycia energii.



Typowy rysunek bąka dla wirówki automatycznie wyrzucającej osady. Przedstawione szczegóły niekoniecznie odpowiadają opisanej wirówce

1. Kanał wlotowy
2. Dystrybutor
3. Stos talerzy
4. Wylot fazy ciekłej
5. Przesuwna misa bąka
6. Porty odprowadzania cząstek stałych
7. Wylot cząstek stałych z cyklonu
8. Połączenie z eMotion™ (opcjonalnie)



Typowy schemat blokowy systemu wirówkowego. Szczegóły mogą się nieznacznie różnić w różnych systemach.

1. Szafa sterownicza
2. Szafka rozruchowa silnika i VFD
3. Jednostka cieczy technologicznej i serwisowej
4. Wlot produktu
5. Pompa zasilająca (opcjonalnie)
6. Woda w trybie czuwania/bezpieczeństwa
7. Narzędzia
8. Miernik mętności do kontroli wydajności (opcjonalnie)
9. Miernik mętności do wyzwalania odprowadzania
10. Wylot oczyszczonego produktu
11. Odpływ z wirówki
12. Jednostka odbierająca cząstki stałe (opcjonalnie)
13. Wylot odprowadzanych cząstek stałych
14. Odpływ cieczy technologicznej i serwisowej
15. Jednostka eMotion™ (opcjonalnie)

Specyfikacja techniczna

Dane dotyczące wydajności ¹

Maksymalna wydajność

DN80:	550 hl/h (469 bbl/h)
DN100:	850 hl/h (724 bbl/h)

Maksymalna moc silnika 45 kW (60,4 KM)

¹ Rzeczywista wydajność i pobór mocy zależą od warunków pracy

Połączenia

Wlot zasilający DIN 11851 DN80/100

Wlot zasilający DIN 11851 DN80/100

Wylot ciał stałych Kołnierz DIN DN200

Dane dot. materiałów

Korpus bąka	Stal nierdzewna, EN 1.4418
Górna część ramy	Stal nierdzewna 316, EN 1.4401, ASTM S31600

Dane dot. materiałów

Uszczelki (mające kontakt z produktem) Nityl i EPDM, materiały zatwierdzone przez FDA

Rury Stal nierdzewna, AISI 316L

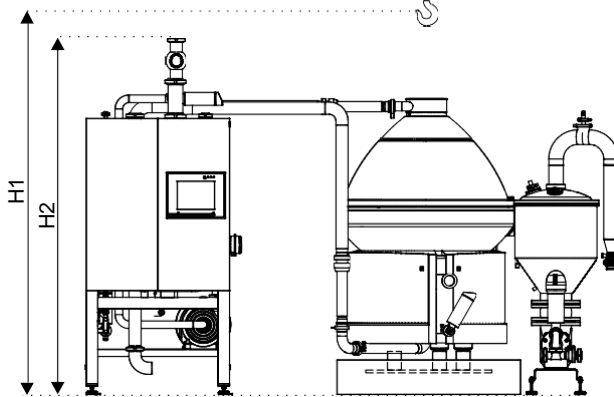
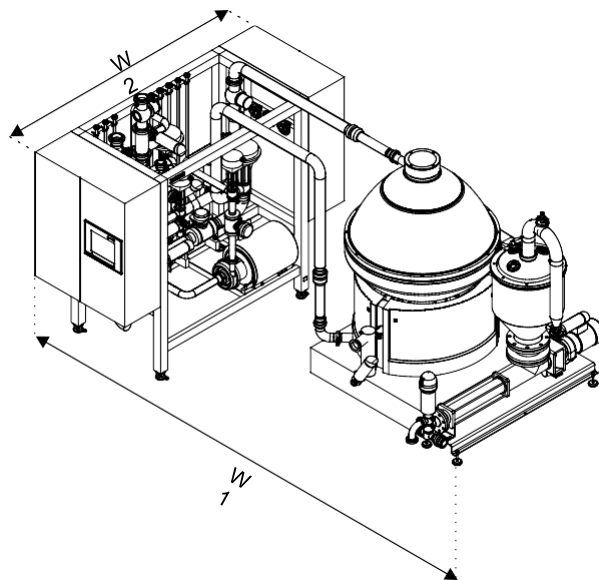
Rama i szafka Stal nierdzewna AISI 304

Waga

System z separatorem bąk i silnik 3990 kg (8796 funtów)

Bąk 1150 kg (2535 funtów)

Rysunek wymiarowy



Wymiary

H1 (minimalna wysokość podnoszenia)	3030 mm (9 stóp 11 5/16 cala)
H2	2045 mm (6 stóp 8 1/2 cala)
W1	3280 mm (10 stóp 9 1/8 cala)
W2	3260 mm (10 stóp 8 3/8 cala)

Niniejszy dokument i jego zawartość podlegają prawom autorskim i innym prawom własności intelektualnej należącym do Alfa Laval Corporate AB. Żadna część tego dokumentu nie może być kopiowana, reprodukowana ani przekazywana w jakiegokolwiek formie, w jakiegokolwiek sposób lub w jakimkolwiek celu, bez uprzedniej pisemnej zgody Alfa Laval Corporate AB. Informacje i usługi przedstawione w tym dokumencie stanowią korzyść i usługę dla użytkownika i nie składają się z żadnych oświadczeń ani gwarancji co do dokładności lub przydatności tych informacji i usług do jakiegokolwiek celu. Wszelkie prawa zastrzeżone.

200001062-1-EN-GB

© Alfa Laval Corporate AB

Jak skontaktować się z Alfa Laval

Aktualne dane kontaktowe Alfa Laval są zawsze dostępne na naszej stronie internetowej www.alfalaval.pl