W samym centrum mleczarni

Oferta Alfa Laval dla procesów mleczarskich

Wykorzystaj w pełni możliwości

Alfa Laval zaangażowana jest w rozwój przemysłu mleczarskiego od wczesnych lat dziewiętnastego wieku, kiedy to wprowadziła na rynek wirówkę do mleka pracującą w sposób ciągły oraz przepływowy pasteryzator.

Misją firmy jest zabezpieczanie higienicznych warunków produkcji i jej optymalizacja.

Globalna i lokalna obecność, wiedza z zakresu aplikacji mleczarskich, kompleksowa oferta i światowej klasy usługi gwarantują efektywne wsparcie ze strony Alfa Laval w realizacji obecnych i przyszłych wymagań rynku.

Świat możliwości
Trendy społeczne mają ogromny wpływ na przemysł mleczarski. Pojawiają się wyzwania, ale i szanse dla tych, którzy potrafią elastycznie i wydajnie reagować na zmiany rynku.

Zmieniające się postawy konsumentów mają duży wpływ na rynek. Wraz ze wzrostem dobrobytu pojawia się większy popyt na produkty o większej wartości dodanej, takie jak: mleko smakowe i jogurty do picia. Liczba konsumentów jest obecnie większa niż kiedykolwiek, a ich wymagania różnią się bardzo pod względem asortymentu i wartości produktów.

Szybkie tempo życia związane z urbanizacją generują popyt na produkty o dłuższym okresie przydatności do spożycia, zaś trend zdrowego żywienia zwiększa sprzedaż takich produktów jak: jogurt czy witaminizowane mleko.

Regionalne trendy
Badania wykazały, że rozwój światowego rynku mleczarskiego będzie mocno napędzany przez rozwijające się kraje. Rejony Azji w obrębie Pacyfiku, Europa Wschodnia, Afryka, Ameryka Łacińska i Bliski Wschód będą generować około 86% wzrostu tego rynku na świecie, licząc w wartościach absolutnych sprzedaży detalicznej w okresie 2010-2015. Regiony te oferują zarówno dynamiczny wzrost, jak i odpowiednio duże rynki zbytu. Globalny wzrost sprzedaży płynnych produktów mleczarskich szacowany jest w latach 2010 - 2020 na 30%, z czego większość przypadać będzie na kraje rozwijające się. Spodziewany wzrost sprzedaży jogurtów na rynkach rozwiniętych przekracza 20%.*

Kluczem jest różnorodność
Wzrost rynków rozwijających się i wysoko rozwiniętych napędzany jest przez różne kategorie produktów. Produkty mleczarskie są motorem wzrostu na rynkach rozwijających się, natomiast w krajach wysoko rozwiniętych największe szanse na wzrost sprzedaży mają produkty takie jak: jogurty, sery oraz produkty innowacyjne, o dużej wartości dodanej.

Globalny rynek mleczarski – 3 najważniejsze fakty

Organiczna ekspansja rynku: *przewaga lokalna*	Ekspansja na nowe rynki z własnymi produktami wymaga dużej wiedzy o lokalnym rynku zbytu. Zdobycie pozycji, umożliwiającej wykorzystanie pojawiających się możliwości, jest czasochłonne.
Geograficzna dywersyfikacja rynku: *strategie centralne i korporacyjne*	Globalne przedsiębiorstwa doświadczają spadku sprzedaży produktów mleczarskich w krajach wysoko rozwiniętych w związku z recesją i nasyceniem rynku. Ekspansja geograficzna daje dostęp do nowych rynków zbytu.
Dywersyfikacja asortymentu: *konieczność w mleczarstwie*	Zrównoważone portfolio, obejmujące produkty zróżnicowane cenowo i o silnej pozycji w kategoriach, gdzie akceptowane są wysokie marże na produktach, jest głównym celem globalnych graczy na rynku mleczarskim.

Źródło: Euromonitor 2010.

Wykorzystanie szans, jakie tworzy rynek wymaga zaoferowania szerokiego portfolia produktów, ale także dostosowania strategii działania do regionalnych warunków. Zrównoważony asortyment produktów i cen okazuje się sposobem na kryzys ekonomiczny.

Odpowiedź na wyzwanie

Trendy rynkowe przekładają się na podaż produktów mleczarskich. Ograniczona wydajność zakładu, rosnące ceny surowców, mediów i koszty pracy przyczyniają się do zmniejszenia zysków w długim okresie. Konieczne jest zróżnicowanie oferty i dbałość o bezpieczeństwo żywności. Trwałość staje się głównym kryterium procesów przetwórczych, wymaganym zarówno przez Klientów jak i władze państwowe.

* Tetra Pak Dairy Annex. Issue 4, July 2011.

Respektując wymagania branży

„Zmiany zachodzące na świecie oznaczają ogromny potencjał rozwoju dla przemysłu mleczarskiego w najbliższych latach. Kluczem do wykorzystania pojawiających się możliwości jest dobre zrozumienie regionalnych i globalnych trendów, świadomość wyzwań stawianych przed przetwórcami produktów mlecznych, a także wysoka wydajność i elastyczność produkcji.

Aby zagwarantować, że komponenty do produkcji higienicznej Alfa Laval wychodzą naprzeciw tym wyzwaniom i zapewniają najlepsze wsparcie aplikacji mleczarskich, wytypowaliśmy cztery obszary, które są najważniejsze dla przemysłu.

- **Dostarczanie produktów w konkurencyjnych cenach.**
- **Efektywne wykorzystanie surowców.**
- **Redukcja ilości odpadów i emisji szkodliwych substancji**
- **Produkowanie bezpiecznych i higienicznych wyrobów.**

Celem Alfa Laval jest bliska obecność wśród Klientów i wsparcie ich działań w kierunku wykorzystania szans tworzonych przez trendy geograficzne. Wspólnie analizujemy trendy rynkowe. Wraz z dogłębną wiedzą o aplikacjach i procesach pozwala nam to opracować właściwe rozwiązania”.

OLE TERKELSEN
Global Market Unit Manager,
Market Unit Food Equipment, Alfa Laval

Od surowego mleka do udziału w rynku

Oferta, która pomaga wykorzystać szanse, jakie stwarza rynek

Płynne produkty mleczne
Płynne produkty mleczne to szeroka kategoria, która obejmuje zarówno mleko pasteryzowane i UHT, ale także przetworzone, smakowe wyroby. Rozwój ekonomiczny sprawił, że wyroby te są dostępne dla milionów nowych konsumentów. Ważnym kryterium jest zachowanie higieny, która ma zapewnić zaufanie odnośnie bezpieczeństwa żywności. W przypadku produktów mlecznych, a szczególnie śmietanki i produktów zagęszczonych, takich jak: słodzone mleko skondensowane - gdzie utrata tłuszczu musi być utrzymana na minimalnym poziomie, a smak - zachowany, bardzo istotna jest łagodna obróbka produktu.

Asortyment zaworów Alfa Laval o sprawdzonej niezawodności i wydajności energetycznej zwiększa elastyczność i bezpieczeństwo produkcji. Oznacza to niskie koszty produkcji i niski całkowity koszt użytkowania - elementy nieodzowne do osiągania wysokich marż na konkurencyjnych rynkach.

Ser
Globalne spożycie sera stale rośnie, stwarzając bardzo dobre perspektywy dla firm eksportujących ten produkt. Efektywna produkcja wymaga zachowania jakości mleka podczas wrażliwych procesów, a także usunięcia drobinek, aby zachować wysoką jakość i uzysk z produktu.

Komponenty Alfa Laval zapewniają łagodną obróbkę cieplną i delikatne pompowanie, niezbędne dla osiągnięcia optymalnej jakości i uzysku. Membrany Alfa Laval umożliwiają produkowanie szerokiej gamy serów twarogowych i miękkich.

Lody
Produkcja lodów wymaga wysokiego stopnia elastyczności i wydajności, ze względu na konieczność przetwarzania różnego rodzaju sypkich i płynnych produktów, dostosowania produkcji do sezonowości popytu, a także wdrażania innowacyjnego i zróżnicowanego portfolio produktów.

Szeroki asortyment komponentów do produkcji higienicznej i wyposażenia do zbiorników Alfa Laval zapewnia wydajność i elastyczność produkcji, pomagając producentom jak najefektywniej wykorzystać surowce i zdolności produkcyjne.

Zmniejszone koszty operacyjne
DUŻA MLECZARNIA, CHINY. Jeden z największych zakładów przetwórczych mleka w Chinach zainstalował 47 nowych mieszadeł Alfa Laval w zbiornikach przetwórczych i magazynowych mleka surowego, pasteryzowanego i śmietanki o pojemności od 5000 do 100 000 litrów. W ten sposób mleczarnia zwiększyła wydajność energetyczną, poprawiła jakość produktu oraz zmniejszyła koszty operacyjne, osiągając pełen zwrot z inwestycji w ciągu trzech lat.
www.alfalaval.com/chinesedairy

Produkty serwatkowe
Produkty serwatkowe mają szeroki potencjał zastosowań, poprawiając wartości odżywcze oraz teksturę żywności i produktów zdrowotnych. Kluczem do maksymalnego jego wykorzystania jest zdolność efektywnego rozdzielenia i zagęszczania poszczególnych składników, by zatrzymać ich specyficzne cechy. Bardzo ważne jest zachowanie jakości surowej serwatki przy jednoczesnej eliminacji resztek ziarna i pozostałości tłuszczu.

Urządzenia Alfa Laval zaprojektowane są z myślą o wyzwaniach, jakie stwarza przetwarzanie serwatki. W ofercie znajduje się szeroki asortyment membran do separacji i zagęszczania, wspomagający dywersyfikację produktów końcowych oraz efektywność energetyczną.

Proszek mleczny
Produkty zawierające proszek mleczny są zróżnicowaną i szybko rozwijającą się kategorią, która obejmuje zarówno składniki do produkcji żywności jak i wyroby dla konsumentów. Zachowanie jakości i funkcjonalności surowców jest ogromnie ważne, szczególnie w przypadku produkcji takich wyrobów jak żywność dla dzieci.

Pierwszym krokiem w przetwarzaniu proszku jest transportowanie i zagęszczanie cieczy. Membrany, pompy odśrodkowe, wymienniki ciepła, mieszadła, urządzenia pomiarowe i urządzenia do mycia w systemie CIP firmy Alfa Laval są integralnymi komponentami efektywnych energetycznie i ekonomicznych procesów i przyczyniają się do uzyskania najwyższej jakości produktu końcowego.

Mleko fermentowane i jogurt
Jogurt i fermentowane napoje mleczne stanową około 20% wartości spożywanych produktów mlecznych na świecie. Jest to kategoria produktów, która stawia wysokie wymogi odnośnie higieny procesów przetwórczych i skuteczności wymiany ciepła. Ponadto, podstawowy produkt i wykorzystywane składniki, włączając w to duże cząstki owoców, muszą być efektywnie transportowane, by zachować integralność produktu.

Produkty te są zwykle wytwarzane w procesach ciągłych, gdzie krytyczne znaczenie ma efektywność zmiany procesu produkcji. Asortyment pomp krzywkowych Alfa Laval pomaga zachować wysoką jakość produktu.

Oszczędność energii
HATSUN PRIVATE DAIRY LTD, INDIE. Alfa Laval była jedynym dostawcą wyposażenia do nowej linii twarogowej, na której produkuje się 40 tysięcy kilogramów twarogu dziennie. Zakres dostawy był bardzo szeroki. Alfa Laval wniosła wiedzę techniczną i dostarczyła wysokiej jakości wyposażenie: mieszadła, zawory, pompy odśrodkowe, płytowe wymienniki ciepła, urządzenia myjące do zbiorników i armaturę, a także podpisała z mleczarnią umowę serwisową. Dzięki temu zakład zwiększył wydajność energetyczną, poprawił higieniczność i wydłużył czas pracy instalacji.
www.alfalaval.com/hatsundairy

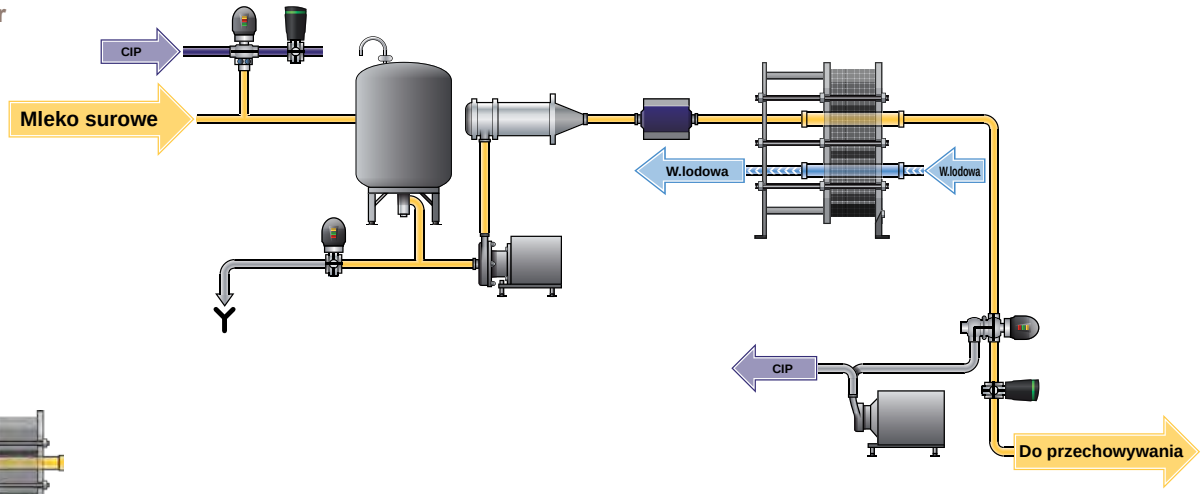
Optymalizacja każdego procesu

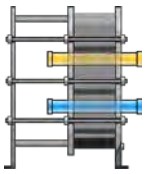
Kompletny asortyment innowacyjnych komponentów higienicznych Alfa Laval odgrywa ważną rolę w efektywnym i bezpiecznym procesie produkcji produktów mleczarskich.

Odbiór i przechowywanie mleka

Odbiór i przechowywanie mleka to procesy długookresowe i wymagające efektywnych urządzeń. Stosowane urządzenia muszą zapewnić niezawodność, łatwość obsługi oraz wydajność energetyczną i operacyjną.

Odbiór





Wymiana ciepła
Właściwy dobór wymiennika jest krytyczny dla prawidłowego procesu odbioru mleka. Wymienniki ciepła Alfa Laval typu BaseLine są wyposażone w uszczelki typu clip-on, które można łatwo wymienić na miejscu instalacji wymiennika. Te same płyty mogą być zawieszane na ramach przeznaczonych zarówno do produkcji przemysłowej jak i higienicznej.

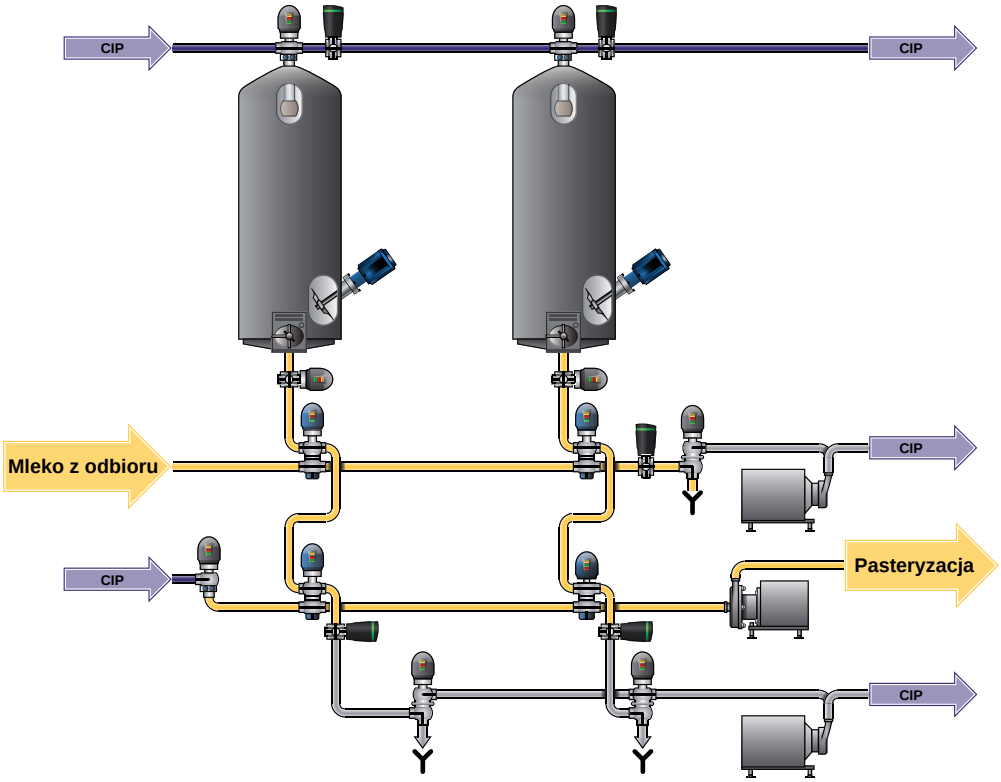
Dwie różne głębokości przetłoczeń płyt umożliwiają optymalizację efektywności termicznej i zmniejszenie kosztu inwestycji. Wysokie nóżki ramy pozwalają na łatwe czyszczenie podłoża pod wymiennikiem i utrzymywanie otoczenia w czystości. Brak martwych stref oznacza wolniejszy rozwój bakterii, co skraca czas i obniża koszty mycia w systemie CIP.

Przepływ cieczy
Higieniczne rury, kolanka, trójniki i redukcje Alfa Laval posiadają wysokiej jakości spawy, wysoką wytrzymałość, małe tolerancje, dokładne kąty oraz charakteryzują się niezwykłą powtarzalnością.

Zwiększone zdolności produkcyjne
MOLOKO, MLECZARNIA GORODETS, ROSJA. Aby zwiększyć zdolności produkcyjne, poprawić wydajność i spełnić normy bezpieczeństwa i higieny, rosyjski producent wyrobów mlecznych Moloko zaplanował modernizację 50-letniej instalacji w mieście Gorodets. Dzięki zaworom typu mixproof i innym komponentom Alfa Laval osiągnięto 50% wzrost wydajności zakładu. Znacząco wzrosła produkcja pełnego mleka, kwaśnej śmietany, jogurtu i rjażenki (przetworzone mleko, popularne jako napój do śniadania).
www.alfalaval.com/molokodairy

Optymalizacja zbiorników
Asortyment urządzeń pomiarowych Alfa Laval zawiera dedykowane oprzyrządowanie do zbiorników i procesu (do pomiaru przepływu, ciśnienia i przewodności). Dostarcza on danych wejściowych dla sterowania procesami i wsparcie dla zarządzania produkcją oraz kontroli jakości.

Przechowywanie



Sterowanie przepływami
Zawory Alfa Laval zapewniają optymalny i niezawodny przepływ na etapie odbioru i przechowywania mleka przed procesem pasteryzacji. Zawory spustowe Alfa Laval typu Unique Mixproof Tank Outlet chronią mleko w zbiorniku przed zakażeniem wtórnym w czasie mycia rurociągu spustowego w systemie CIP. Poprawia to elastyczność instalacji i wydajność podczas produkcji i CIP.

Konstrukcja zaworów Unique z pojedynczym grzybem wykorzystuje modułową platformę sprawdzoną w ponad milionie zaworów, pracujących na całym świecie. Tłoczone z pojedynczego dysku ze stali kwasoodpornej korpusy są bardzo wytrzymałe, dzięki czemu zapewniają bezpieczeństwo produkcji. Udoskonalona zasada działania siłownika sprawia, że sterowanie zaworem jest wydajniejsze.

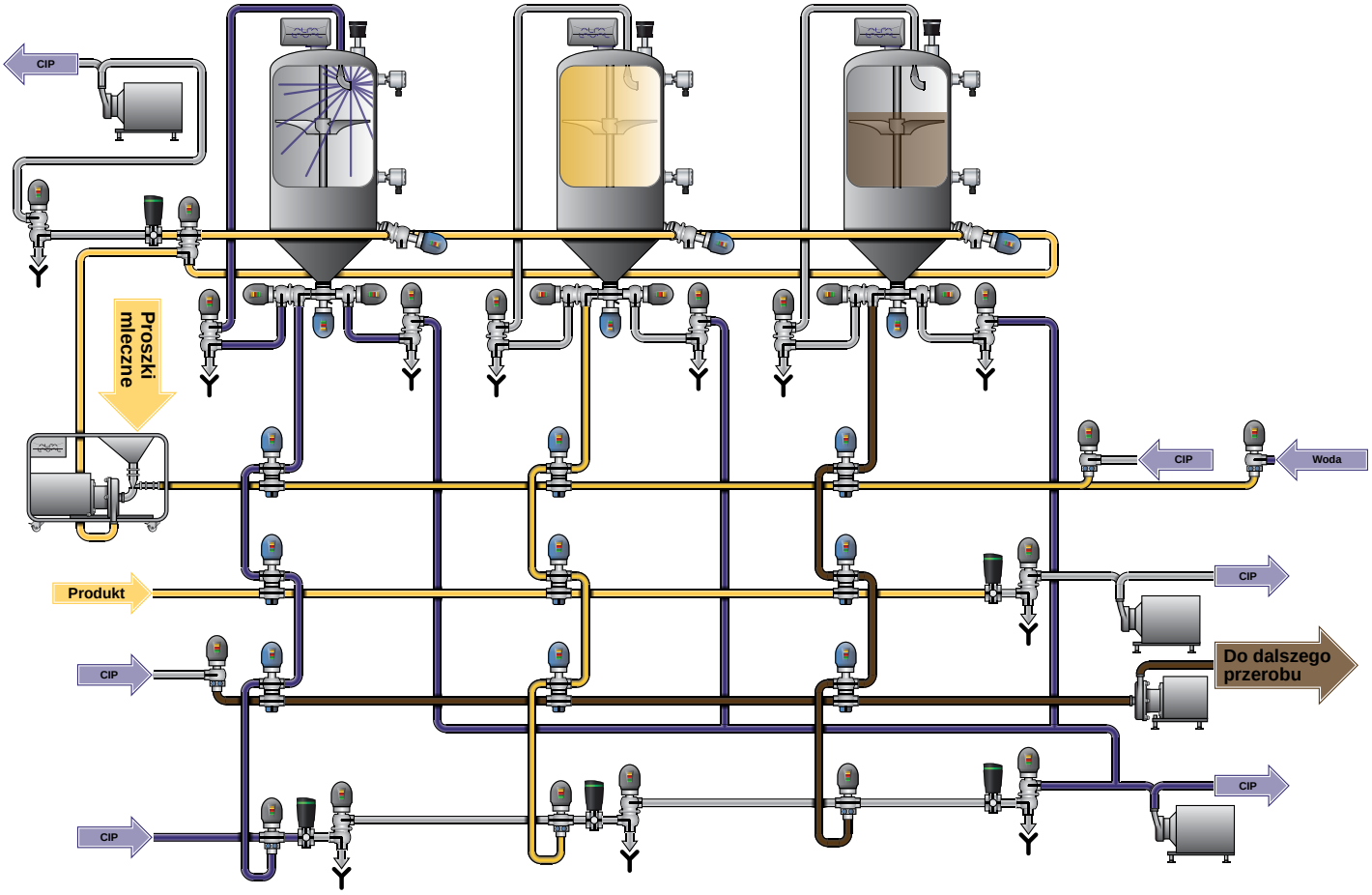
Pompowanie
Pompy wirowe LKH Alfa Laval odznaczają się małymi prześwitami, optymalną konstrukcją i solidną budową. Pomagają zwiększyć moce produkcyjne, zapewniając jednocześnie łagodne traktowanie surowego mleka. Asortyment obejmuje 14 modeli, więc łatwo można dobrać optymalny rozmiar, zapewniający najlepsze osiągi w każdym punkcie pracy.

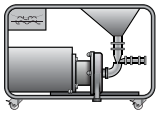
Wyższa wydajność energetyczna
DUŻA MLECZARNIA, DANIA. W mleczarni przeprowadzono badanie zużycia energii przez mieszadła zainstalowane w 25 zbiornikach służących do magazynowania i zagęszczania. Mieszadła o napędzie bezpośrednim porównano z energooszczędnymi mieszadłami Alfa Laval z wirnikami typu EnSaFoil. Potencjalne oszczędności na energii elektrycznej wyniosły 21 350 euro rocznie, co dało zwrot z inwestycji w ciągu 8,2 miesiąca. Specjalnie zaprojektowane z myślą o obniżeniu zużycia energii mieszadła Alfa Laval mogą zmniejszyć koszty mieszania nawet o 80%.
www.alfalaval.com/dairydk

Mieszanie i rozpuszczanie

Dokładne i jednorodne mieszanie oraz rozpuszczanie są niezbędne w wielu aplikacjach. Pozwalają zwiększyć efektywność procesu i podwyższyć jakość produktu końcowego. Optymalne rezultaty wymagają zachowania równowagi między zużyciem energii, sterowaniem i elastycznością.

Rozwiązanie z mieszadłami śmigłowymi



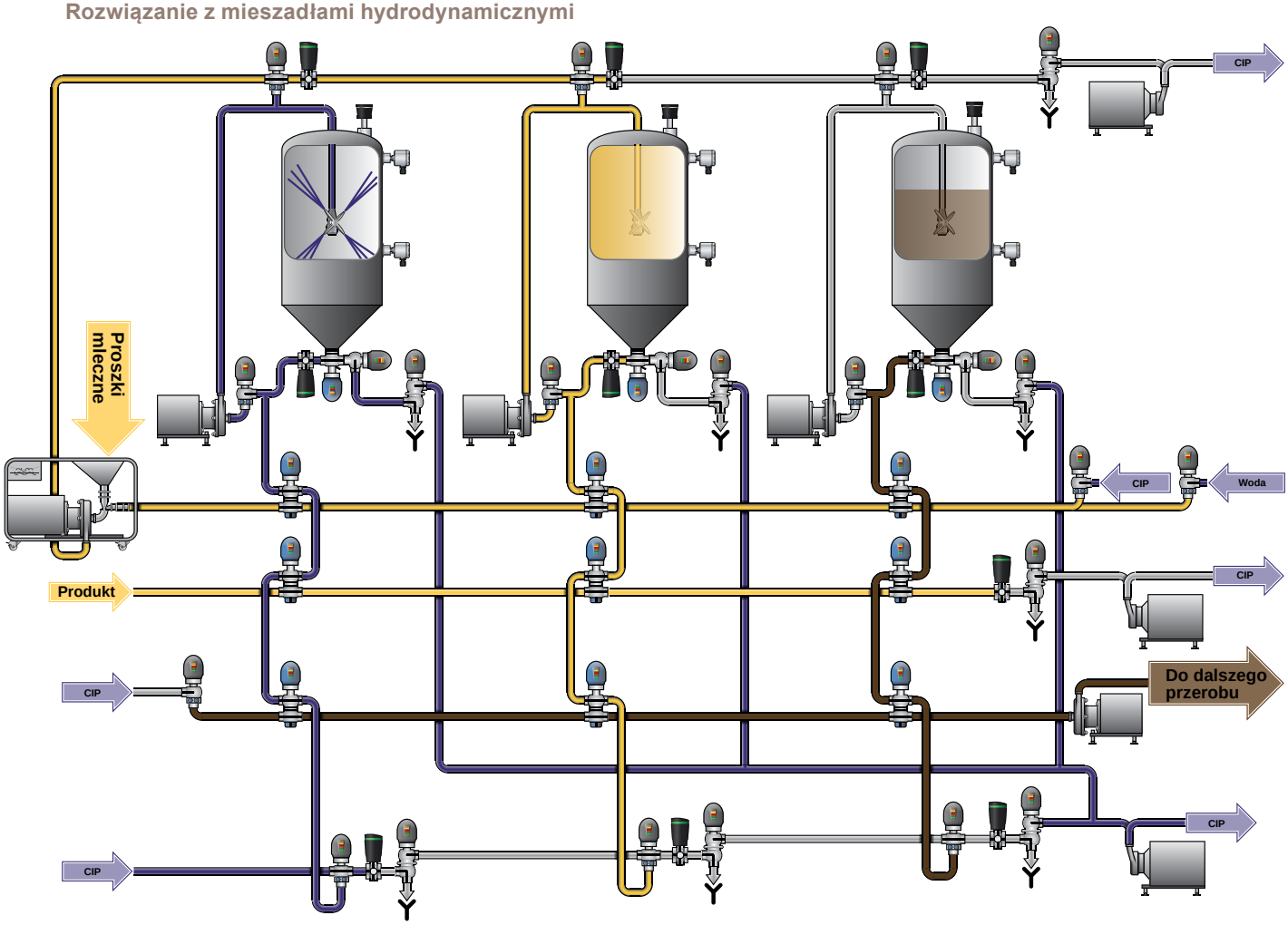


Mieszanie proszków

Opatentowane urządzenie do mieszania proszków Hybrid Powder Mixer Alfa Laval jest wszechstronnym, mobilnym rozwiązaniem idealnym dla dla aplikacji, takich jak: produkcja mleka witaminizowanego, rekonstytuowanego i smakowego. Jest zaprojektowane do rozpuszczania lub dodawania stabilizatorów, zagęszczaczy i emulgatorów. Jest w stanie rozpuścić mleko rekonstytuowane do zawartości ponad 50% suchej masy. Unikalna konstrukcja zapewnia jednorodny produkt końcowy pozbawiony grudek i z minimalną zawartością powietrza. Urządzenie ma dwustopniową budowę i napędzane jest jednym silnikiem z falownikiem. Ciśnienie wylotowe 4 bar uzyskiwane jest bez pompy wspomagającej.

Wymiary Hybrid Powder Mixer wynoszą 750 mm (wysokość) x 826 mm (szerokość) x 340 mm (długość). Waga całego zespołu wynosi około 280 kg. Urządzenie montowane jest na kołach, co ułatwia obsługę. Silnik wyposażony jest standardowo w falownik (18.5 kW). Maksymalne natężenie przepływu wynosi 26 m³/h. Maksymalna wydajność mieszania to około 3000 kg/h, a objętość leja zasypowego wynosi 50 l. Części stalowe mające kontakt z produktem wykonane są ze stali kwasoodpornej 316L (1.4404) i Duplex. Lej i rama wykonane są ze stali kwasoodpornej 304 (1.4301).

Rozwiązanie z mieszadłami hydrodynamicznymi



Mieszadła hydrodynamiczne
Mieszadła hydrodynamiczne Iso-Mix radykalnie zwiększają wydajność instalacji w takich aplikacjach jak: obróbka mleka smakowego, witaminizowanego czy rekonstytuowanego, bitej śmietany z dodatkiem olejów roślinnych, proszków mlecznych i emulgatorów. W aplikacjach tych, przed suszarniami, instaluje się duże zbiorniki, gdzie dodawane są proszki mleczne, witaminy i składniki odżywcze. W całej objętości zbiorników musi być zachowana jednorodność produktu przy minimalnym zużyciu energii.

Mieszadło umieszczone jest pod lustrem cieczy. Jest urządzeniem wielozadaniowym - może mieszać ciecze, proszki i gazy z cieczami oraz być zastosowanym jako głowica myjąca w systemie CIP.

Niskie koszty konserwacji
ZAKŁAD PRODUKCYJNY, WIELKA BRYTANIA. Brytyjski producent napojów typu smoothie i deserów borykał się z problemem osiągnięcia w krótkim czasie stabilnej i homogenicznej mieszaniny purree owocowych o wysokiej lepkości i świeżo wyciskanych soków z pulpą. Dzięki wyposażeniu każdego z trzech zbiorników o objętości 15 m^3 w 2 mieszadła hydrodynamiczne Alfa Laval udało się szybko osiągnąć stabilne, homogeniczne mieszaniny.
To ekonomiczne rozwiązanie o niskich kosztach obsługi serwisowej pozwoliło wygenerować oszczędności na kosztach inwestycji w wysokości 12 000 euro na zbiorniku.
www.alfalaval.com/seriousfoods

Pasteryzacja

Proces pasteryzacji jest wymagający pod względem zachowania poziomu bezpieczeństwa, higieny i jakości sterowania. Pasteryzacja mleka jest bardzo ważnym procesem, a stosowanie się do odpowiednich przepisów i norm jest nieodzowne. Po obróbce UHT muszą być zachowane warunki aseptyczne. Jakość komponentów jest w tym procesie kluczowa, a skuteczne sterowanie przepływami oraz niezawodne i wydajne wymienniki ciepła odgrywają ważną rolę.

Wymienniki ciepła Alfa Laval typu FrontLine, dzięki takim cechom jak: podwieszane płyty, wymienne narożniki i śruby dociskowe z łożyskami kulowymi, wydłużają cykle produkcyjne i wymagają krótszego czasu przeznaczonego na konserwację. W wymienniku jest tylko jeden rozmiar uszczelek, a ich wymiana może odbywać się bez zdejmowania płyt.

Wymiana ciepła
Płyty Alfa Laval typu Clip zaprojektowane są z myślą o łatwym montażu i wymianie pakietu płyt oraz uszczelek. Łagodna wymiana ciepła obniża ryzyko przypaleń chroniąc jakość produktu i umożliwiając dłuższe cykle pracy pomiędzy przerwami serwisowymi. Dzięki wyższej odporności na zmęczenie materiałowe, wymienniki oferują wydłużoną żywotność i mniejsze ryzyko pęknięć. Głębokie kanały zmniejszają zarastanie i wydłużają okresy pracy pomiędzy czyszczeniem w systemie CIP.

Wydłużony czas produkcji
ARLA FOODS, DANIA. Arla Foods jest producentem 90% świeżego mleka i produktów mlecznych sprzedawanych w Danii. Głównym celem firmy jest uzyskanie maksymalnej wydajności instalacji do przetwarzania świeżego mleka. Bazując na doświadczeniach odnośnie trwałości i niezawodności zaworów Alfa Laval, mleczarnia wybrała zawory Unique z pojedynczym grzybem i zawory Unique mixproof, co zapewniło wydłużony czas produkcji, zmniejszyło straty produktu i zwiększyło jego bezpieczeństwo.
www.alfalaval.com/christiansfelddairy

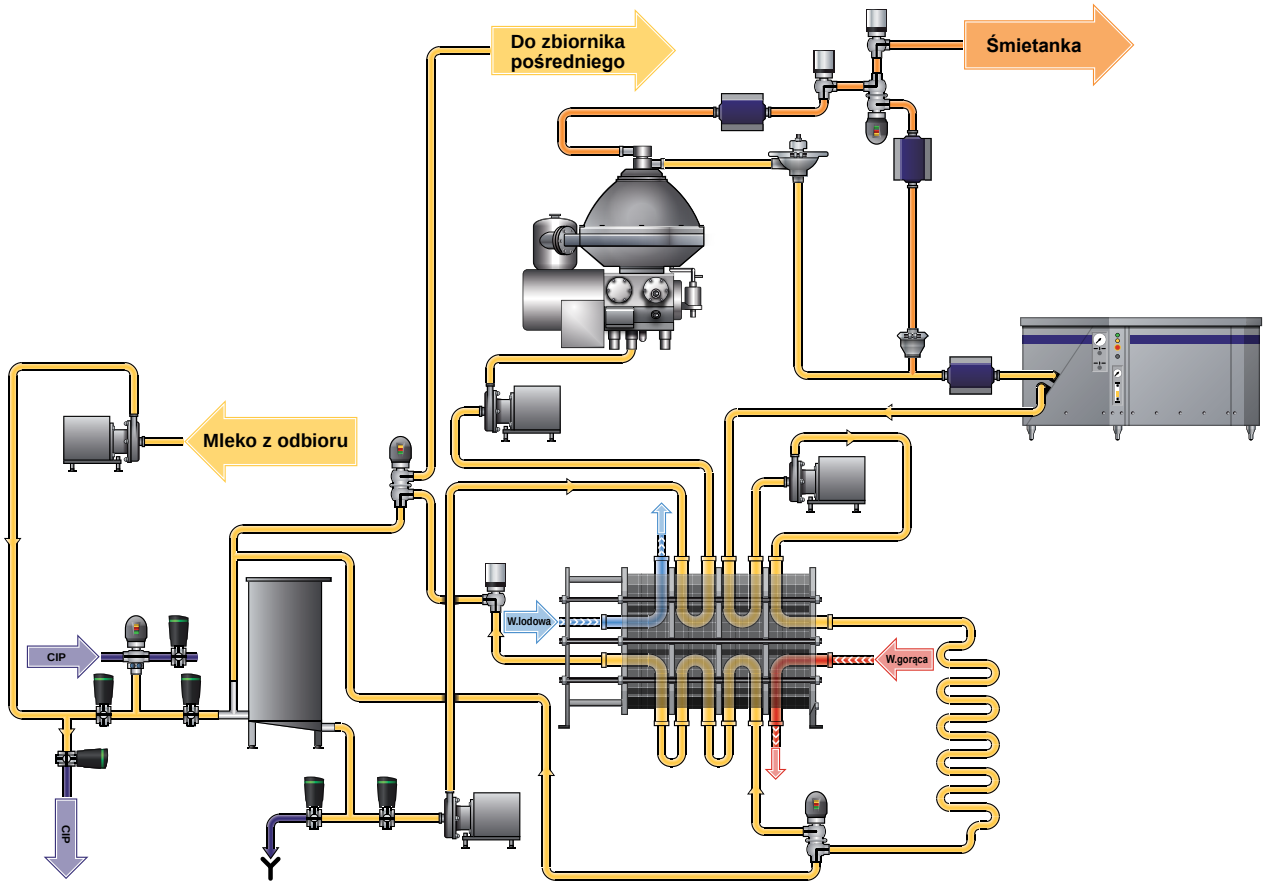
Pompowanie

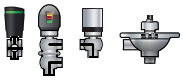
Pompy odśrodkowe Alfa Laval typu LKH mają wyjątkową, higieniczną budowę, zoptymalizowaną geometrię korpusu i wyprofilowane uszczelnienia, które są przystosowane do mycia w systemie CIP.

Pompy LKH posiadają certyfikat EHEDG i są zgodne z normami 3A. Trwała konstrukcja i niewielkie tolerancje dają dużą sprawność pompowania, a w rezultacie mniejsze zmęczenie produktu.

Jeśli w procesie najwyższym priorytetem jest delikatna obróbka produktu, to najlepszym rozwiązaniem są pompy krzywkowe Alfa Laval typu SRU.

Pasteryzacja





Sterowanie przepływami

Produkty pasteryzowane

Unique Control LKB firmy Alfa Laval to jednostka sterująca do zaworów z wbudowanym siłownikiem. Niezawodny i zintegrowany zestaw czujników oraz układ sterujący eliminuje kosztowne zakłócenia procesu. Unique Control LKB zapewnia stabilne działanie przy ciśnieniu powietrza w zakresie 3 ÷ 8 bar.

Asortyment zaworów regulacyjnych Alfa Laval obejmuje zawór stałego ciśnienia CMP, zawory regulujące przepływ Unique RV-ST oraz SPC.

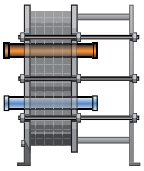
Produkty UHT

Kompletny asortyment zaworów aseptycznych Alfa Laval łączy prostotę budowy z niezawodnym działaniem.

Unique Control LKB

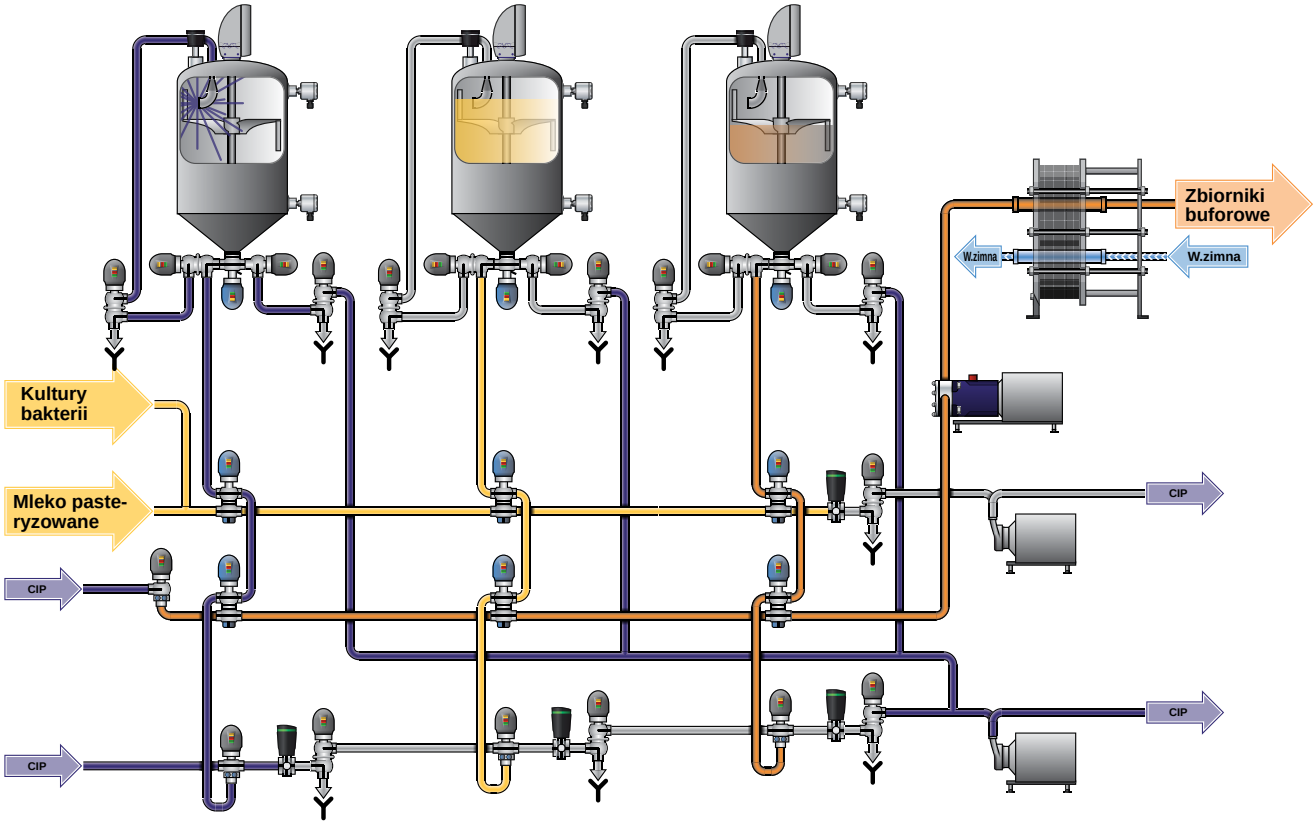
Fermentacja

W produkcji wyrobów fermentowanych oraz świeżych i dojrzewających serów niezbędne jest jak najlepsze wykorzystanie surowców. Do ważnych kwestii należy też osiągnięcie jak najwyższej wydajności w procesie ciągłej produkcji seryjnej oraz utrzymanie higienicznych warunków.



Wymiana ciepła
FusionLine firmy Alfa Laval to unikalny wymiennik ciepła, który pozwala podwyższyć wydajność produkcji i zmniejszyć jej koszty. Zapewnia mały spadek ciśnienia cieczy procesowej, co umożliwia zastosowanie mniejszych pomp. Czas przetrzymania produktu w wymienniku jest krótki, co zapewnia optymalną jakość produktu. Wymiennik jest kompaktowy, a konstrukcja ułatwia inspekcję pod kątem zachowania norm jakościowych dla przemysłu spożywczego, jak również rozwój i zmianę portfolio produktów.

Fermentacja



Pompa SRU zapewnia delikatne pompowanie, co pozwala zachować integralność produktu.

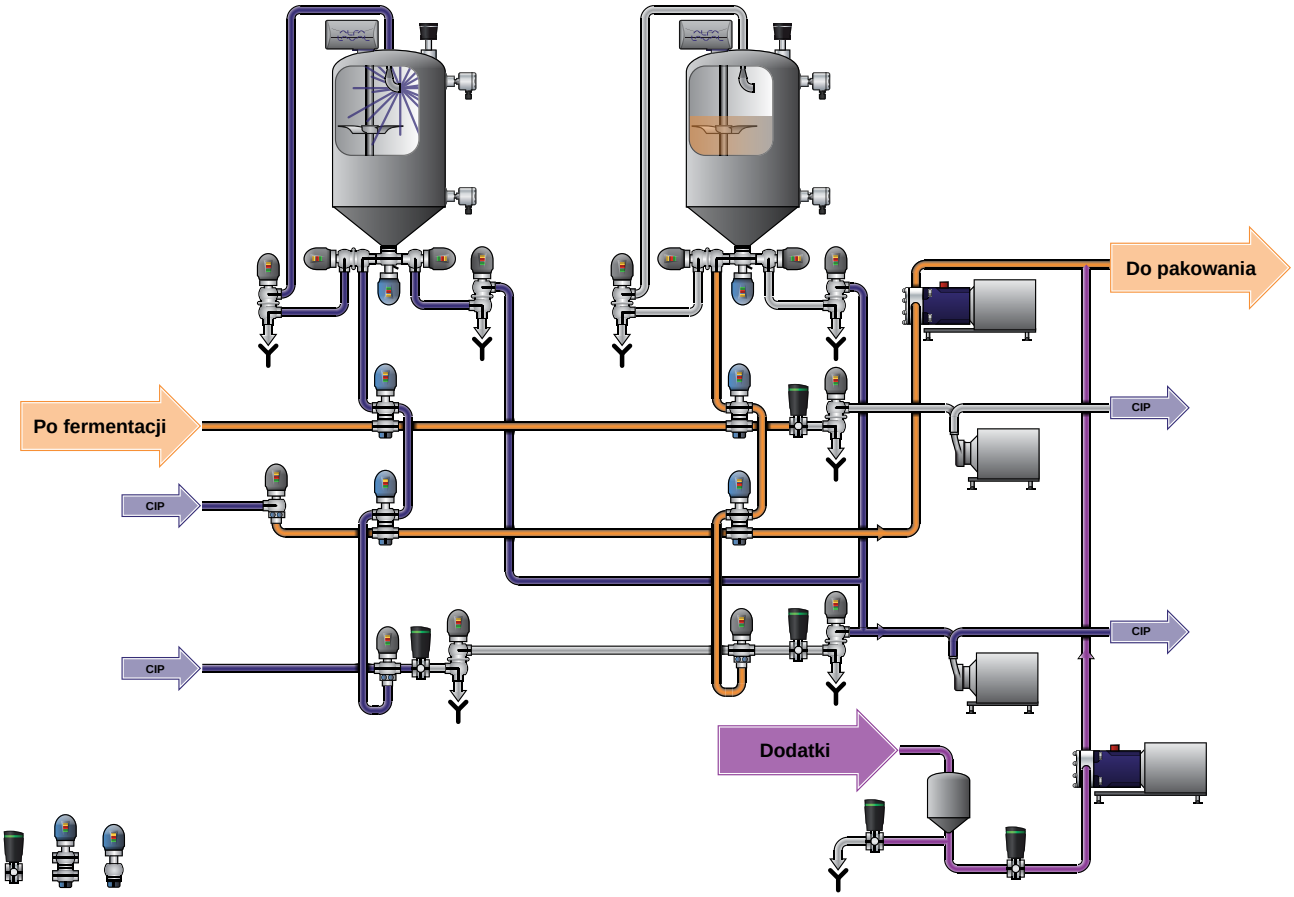
Pompowanie
Pompa krzywkowa SRU Alfa Laval wymaga przeprowadzenia tylko nielicznych czynności konserwacyjnych. Wirnik pompy nie ma kontaktu z korpusem. Pompa oferuje wysoką higieniczność i może być myta bez demontażu. Zapewnia delikatne pompowanie, co pozwala zachować jednorodność produktu. Liczne opcje konfiguracji SRU umożliwiają dobór optymalnych pomp do podstawowych produktów, jak i dodatków owocowych zawierających duże cząstki.

Filtracja membranowa
Urządzenia do filtracji membranowej Alfa Laval zapewniają standaryzację ilości suchej masy w jogurtach, serach i mleku, ułatwiając tym samym przetwarzanie i tworząc bardziej jednorodny produkt końcowy. Miękkie produkty serowe można zagęścić osiągając wymagany wygląd produktu. Zastąpienie odwadniania serwatki ultrafiltracją zwiększa uzysk z surowca i skraca czas obróbki.

Optymalizacja zbiornika
Weryfikacja rzeczywistego działania obrotowych głowic myjących może odbywać się z użyciem najnowszej technologii czujników, które wykrywają rzeczywiste uderzenia strugi cieczy. Nowe czujniki RotacheckBasic i Rotacheck+, posiadające certyfikat EHEDG i zgodne z 3A, oferują taką możliwość. Czujnik poziomu Alfa Laval TE67O eliminuje fałszywe sygnały z czujnika, co daje bardziej dokładny i niezawodny pomiar. Oferuje wyjątkową nieomylność sygnału, niezależnie od lepkości produktu.

Posiada między innymi funkcję analizy dostosowaną do trudnych mediów. Wyposażenie Alfa Laval do mycia zbiorników obejmuje obrotowe głowice rozpryskowe i strumieniowe, umożliwiające powtarzalne, szybkie i skuteczne mycie zbiorników fermentacyjnych i mieszadeł.

Zbiorniki buforowe

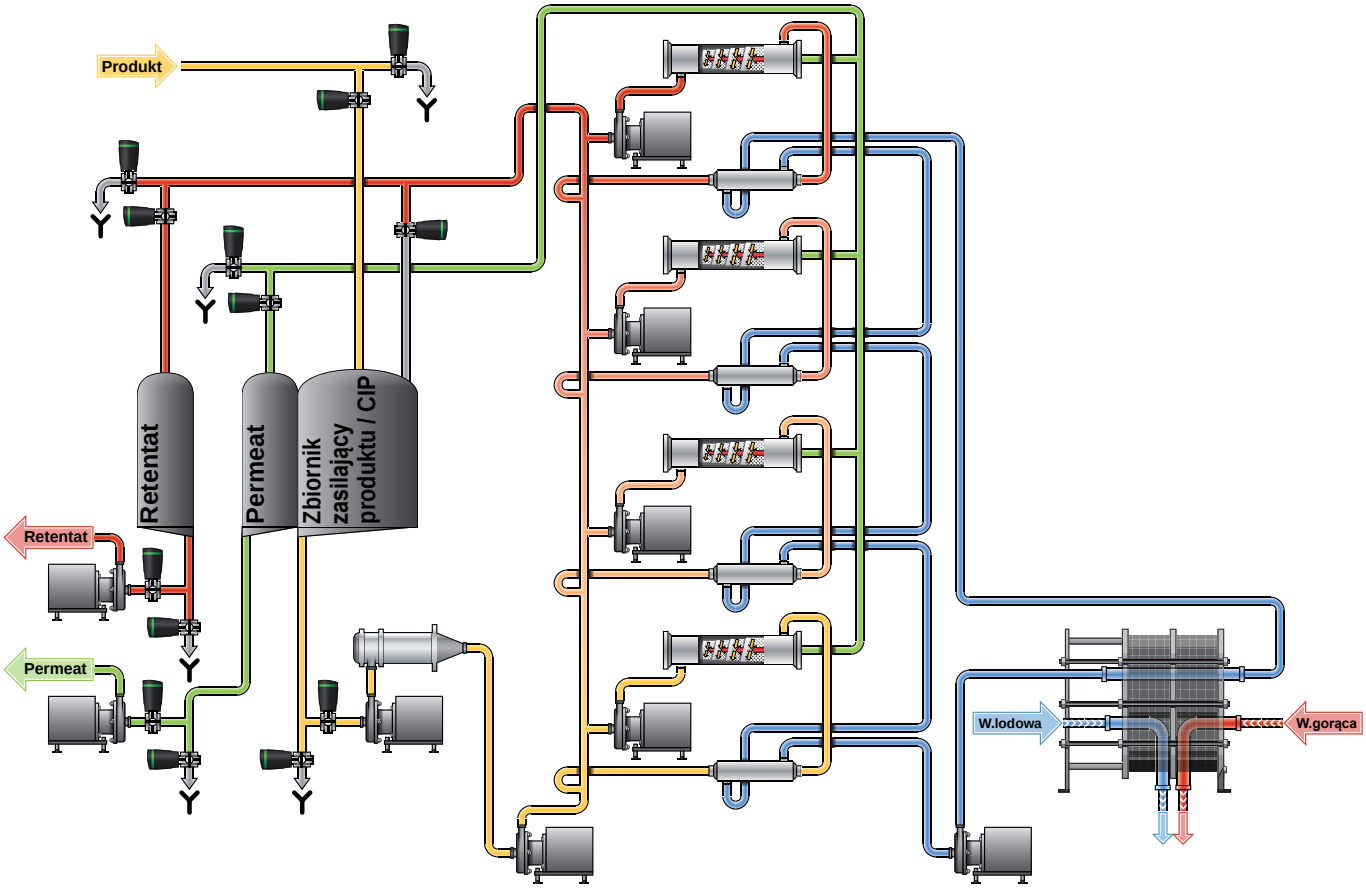


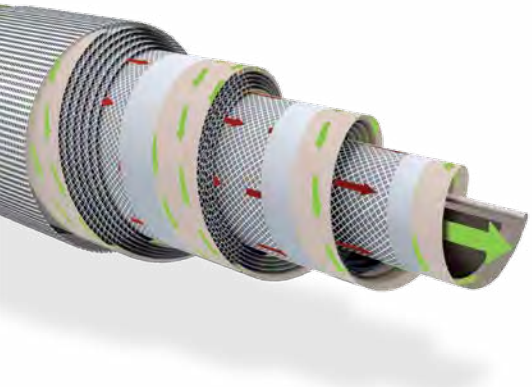
Sterowanie przepływami
Zawory Unique mixproof produkcji Alfa Laval umożliwiają jednoczesny przepływ dwóch różnych produktów lub cieczy przez ten sam zawór bez ryzyka zakażenia krzyżowego. Zawory mogą być stosowane w większości aplikacji. Zawór Unique mixproof do poziomego montażu w zbiorniku może być czyszczony przy pomocy funkcji niezależnego unoszenia grzybów lub przez złącze w zbiorniku, optymalizując tym samym proces i wymagania odnośnie zajmowanej przestrzeni, gdy montowany jest od dołu lub na ścianie bocznej zbiornika.

Separacja i zagęszczanie

Istotnym aspektem procesu zagęszczania jest zmniejszenie ilości odpadów i substancji szkodliwych. Osiąganie dobrego współczynnika wydajności do kosztów wymaga nadzoru nad energochłonnością komponentów.

Separacja





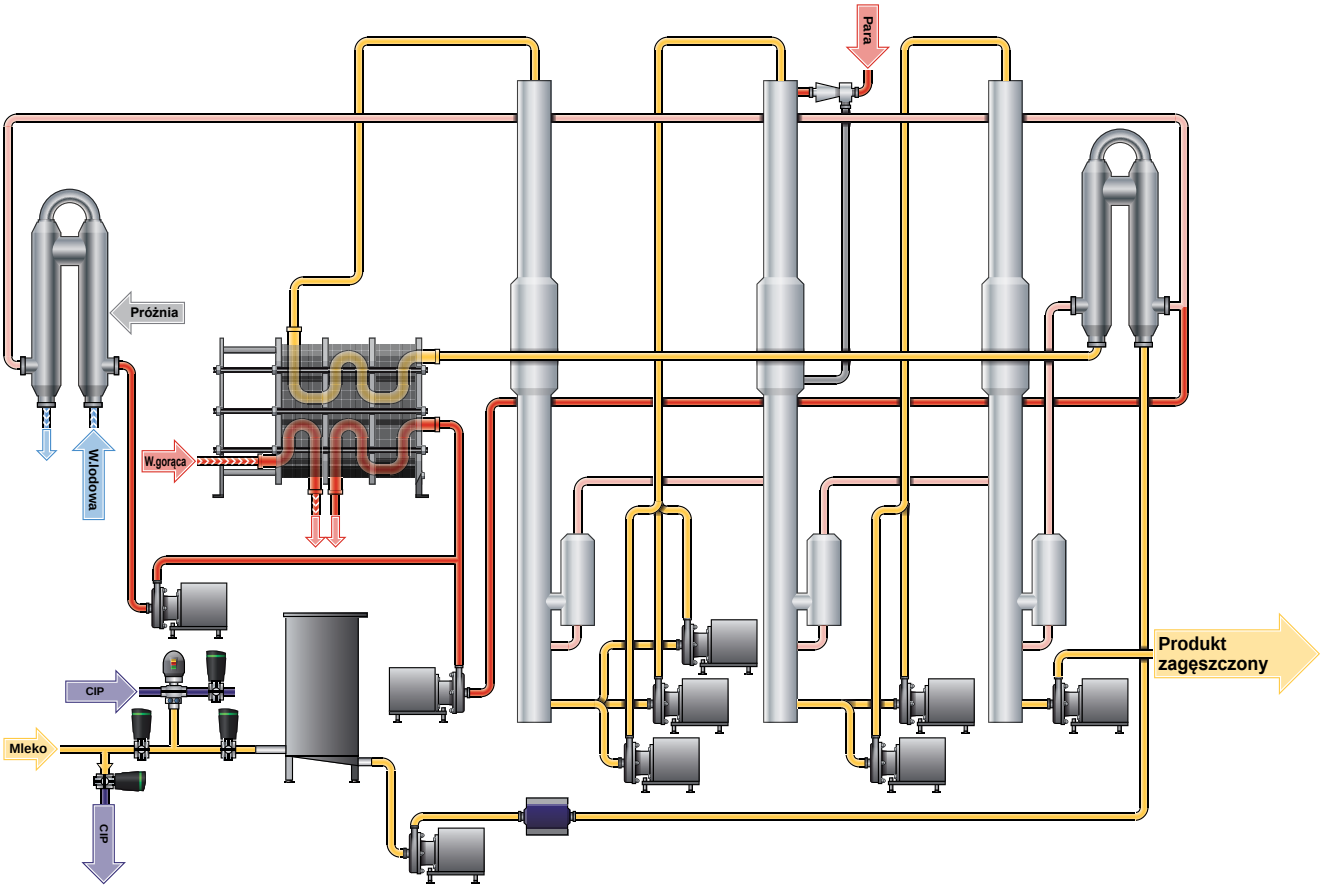
Schemat przepływu w membranie spiralnej
Kolor czerwony oznacza nadawę/retentat, żółty - permeat. Unikalna budowa membran spiralnych Alfa Laval zapewnia przepływ strumienia nadawy przez membranę w najlepszych możliwych warunkach. Oznacza to najwydajniejszą separację, wydłużoną żywotność i łatwość czyszczenia.

Separacja filtracyjna
Membrany Alfa Laval do ultrafiltracji, nanofiltracji i odwróconej osmozy zapewniają doskonały efekt wstępnego zagęszczenia i oczyszczania białek przed odparowywaniem i suszeniem. Membrany do ultrafiltracji umożliwiają zamianę tego, co kiedyś było uważane za odpad na bardzo pożądany składnik żywności. Zwiększenie etapów filtracji membranowej oraz zastosowanie coraz bardziej wyspecjalizowanej technologii pozwala na optymalizację zysku z przetwarzania i rozdzielania serwatki.

Wytwarzanie koncentratu białek serwatkowych zmniejsza objętość produktu przekazywanego na suszarnie, co prowadzi do znaczącej redukcji zużycia mocy.

Membrany do nanofiltracji i odwróconej osmozy usuwają wodę i minerały, zmniejszając tym samym objętość przed dalszymi etapami zagęszczania na wyparkach i suszarkach. Przyczynia się to do oszczędności energii i umożliwia ponowne wykorzystanie wody w procesie.

Zagęszczanie



Pompowanie

Pompa odśrodkowa Alfa Laval typu LKHPF posiada wytrzymałą obudowę korpusu i płytę tylną, wysokociśnieniowe uszczelnienia wewnętrzne oraz wytrzymałe śruby. Pompy te mogą pracować przy ciśnieniu na wlocie do 40 bar (600 PSI) i są idealne do wymagających instalacji nanofiltracji i odwróconej osmozy.

Pompa LKH Evap jest dedykowana do instalacji wyparnych. Dostępna jest z pełnym zestawem dokumentacji charakterystyki pracy. W ofercie Alfa Laval znajduje się opcja pompy z wirnikiem ze skrobakiem ClearFlow, który rozwiązuje problem gromadzenia się produktu w aplikacjach z dużą zawartością frakcji stałej. Pozwala to znacząco wydłużyć czas produkcji między czyszczeniem.

Pompa odśrodkowa LKH

Sprawność pompowania

DUŻA MLECZARNIA, DANIA. Podczas wizyty w fabryce, Alfa Laval zaproponowała wymianę 2 pomp, każda z silnikiem 100 kW, na pompy LKH Alfa Laval wyposażone w falownik i silniki o mocy nominalnej 75 kW każda. Nowe pompy zwrócą się w okresie krótszym niż 12 miesięcy, dzięki oszczędnościom z tytułu mniejszego zużycia energii przekraczającym 36 000 euro, a także redukcji emisji tlenków węgla o 100 000 kg rocznie.

Mycie w systemie CIP

Skuteczne mycie w systemie CIP (Cleaning-In-Place) jest w mleczarstwie niezbędne. Kluczowa jest efektywność, rozumiana jako efekt mycia i wygenerowanych oszczędności. Ekonomika CIP jest uzależniona od nakładów i czasu mycia. Duże znaczenie ma też redukcja ilości odpadów. Właściwie skonfigurowane i wydajne urządzenia do mycia, pompowania i podgrzewania niezbędne są do równomiernego rozprowadzenia środków czyszczących na zmywanych powierzchniach.

Wymiennik AlfaNova wykonany w całości ze stali kwasoodpornej jest zaprojektowany do pracy w ekstremalnych temperaturach i ciśnieniach. Wydłużony czas prowadzenia procesu i doskonałe współczynniki wymiany ciepła zapewniają niski koszt użytkowania.

Wymiana ciepła
Płytowy wymiennik ciepła AlfaNova jest wykonany w całości ze stali kwasoodpornej. Charakteryzuje się nadzwyczajną wytrzymałością mechaniczną. Jest odporny na korozję, wytrzymuje ekstremalne przeciążenia termiczne i ciśnieniowe, jak również może być stosowany przy agresywnych środkach myjących.
Do aplikacji, gdzie stosowana jest para - zwykle do podgrzania wody lub środków myjących - Alfa Laval proponuje, zaprojektowany do tego celu, wymiennik płytowy z uszczelkami FMC.

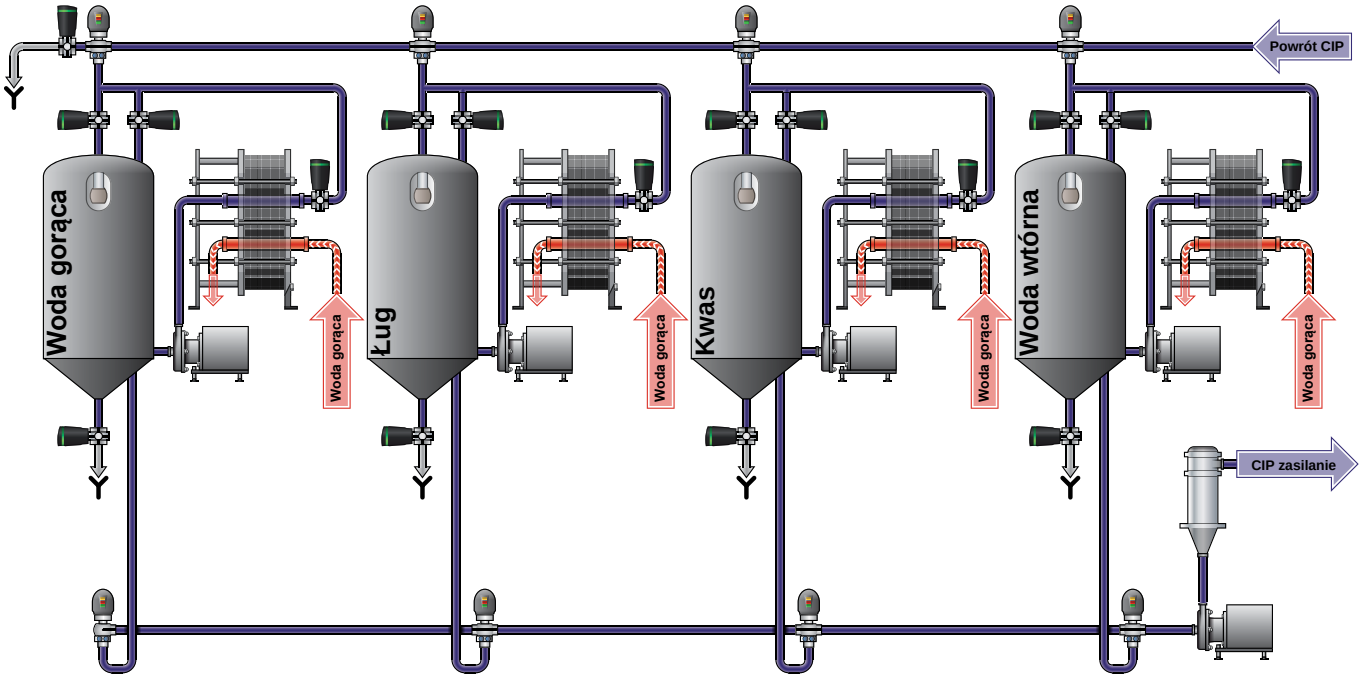
Niezrównane czyszczenie
LLANDYRNOG CREAMERY, WIELKA BRYTANIA. Jeden z największych producentów twardych serów w Wielkiej Brytanii zwiększył efektywność procesu mycia zbiorników surowego mleka o 35%, zmniejszając zużycie wody o 30%. Statyczne kule myjące w zbiornikach magazynowych surowego mleka zastąpiono głowicami obrotowymi Toftejorg SaniMega Alfa Laval. Czas mycia został skrócony średnio z 43 do 28 minut na zbiorniku, przy poprawie jakości czystości. Czas rozgrzania zbiornika przed CIP został zachowany na tym samym poziomie.
www.alfalaval.com/llandyrnogdairy

Rotacheck+

Alfa Laval Rotacheck+ sprawdza proces mycia w systemie CIP praktycznie każdej obrotowej strumieniowej głowicy myjącej.

Wbudowany układ elektroniczny i analogowa technologia czujnika zapewniają niespotykany wcześniej poziom dokładności i niezawodności.

Mycie w systemie CIP (Cleaning-in-Place)



Optymalizacja mycia zbiorników

Obrotowe głowice myjące Alfa Laval zapewniają nieskazitelną czystość i powtarzalność mycia. Dzięki higienicznemu sposobowi montażu na jednej zawleczce są łatwe do zainstalowania i inspekcji, czyszczą swoją powierzchnię oraz posiadają drenowalne łożysko ślizgowe.

Jest to pierwsza głowica myjąca do stosowania w mleczarstwie, która posiada certyfikat EHEDG i jest zgodna z normami 3A. W przypadku zadań, gdzie wymagana jest większa siła uderzeniowa, najwyższe standardy wydajności, niezawodności i higieny zapewniają turbiny myjące Toftejorg. Gwarantują pełne pokrycie zbiornika uderzeniami strugi cieczy w określonym z góry czasie. Weryfikacja rzeczywistego działania turbiny myjącej może odbywać się przy użyciu najnowszych czujników, które mierzą rzeczywiste uderzenia strugi cieczy. Umożliwiają to nowe czujniki Rotacheck Basic i Rotacheck+.

Turbina myjąca Toftejorg SaniJet 25 Alfa Laval w zdefiniowanym czasie wykonuje określony trójwymiarowy wzorzec uderzeń strugi cieczy. Działa automatycznie. Jest to pewny sposób na uzyskanie gwarantowanej jakości mycia zbiornika.

Innowacyjne komp

Wybór urządzeń Alfa Laval dla przemysłu mleczarskiego

Pompowanie

Pompa krzywkowa SX

Zaprojektowana z myślą o delikatnych i ultraczystych aplikacjach. Dzięki zoptymalizowanej geometrii korpusu i wieloramiennym krzywkom, pompy SX zapewniają minimalne ścieranie produktu i pulsacje.

Pompy LKHPF do wysokiego ciśnienia

Pompy posiadają wzmocnioną konstrukcję korpusu i płyty tylnej, wysokociśnieniowe uszczelnienia i wytrzymałe wirniki. Mogą pracować przy ciśnieniu na wlocie do 40 bar. Uszczelnienia można wymontować z nich w ciągu kilku sekund.

Wirnik ClearFlow

Wirnik ClearFlow zmniejsza nagromadzanie się frakcji stałej na płycie tylnej, która zwykle skraca czas między cyklami mycia. Budowa skrobaków wirnika zmniejsza tarcie, a tym samym pobór mocy.

Sterowanie przepływami

Unique Control

System automatyki i sterowania zawierający wbudowany układ sterujący i siłownik. Sterowanie przepływem jest proste i niezawodne. Dzięki uproszczonej, jednoguzikowej konfiguracji, proces ten zabiera jedną piątą czasu, który jest potrzebny przy innych rozwiązaniach.

Poziomy zawór zbiornikowy Unique mixproof

Zawór umożliwia przepływ dużych cząstek. Może być czyszczony przez niezależne unoszenie grzyba i złącze zbiornika, co pozwala na optymalizację procesu i wymaganej przestrzeni, gdy montowany jest od dołu lub na ścianie bocznej zbiornika.

Zawór do dużych cząstek Unique mixproof

Idealny do ziarna serowarskiego, twarogu i jogurtu z cząstkami owoców. Przez zawór ten mogą przepływać produkty lepkie i zawierające duże cząstki eliminując ryzyko zablokowania i rozkładu produktu.

Przepływ cieczy

Pomiary zapewniające jakość

Kompleksowe zarządzanie jakością. Inspekcja przed wysyłką zapewnia zgodność wymiarów i tolerancji z normą, eliminując odchylenia między partiami produkcyjnymi. Surowce i materiały opakowań są certyfikowane. Alfa Laval oferuje rury i armaturę we wszystkich standardach.

Opcje dostawy

Pojedyncze elementy: Pełen zakres produktów dostępny od 1 do 9 sztuk.

Pudełko 10 szt.: Produkty są zabezpieczone wytrzymałym i oznakowanym opakowaniem.

Paleta: Zbierz zamówienie i otrzymaj dostawę bezpośrednio z magazynu fabrycznego.

Kontener: Elementy wykonywane na zamówienie i dostarczane bezpośrednio z fabryki.

ponenty

Podgrzewanie i chłodzenie

FusionLine
Łączy otwartą charakterystykę przepływu typową dla wymienników rurowych z zaletami wymienników płytowych. Kasety łączone opatentowaną metodą i specjalnie zaprojektowane uszczelki zapewniają brak punktów styku.

Standardowa płyta typu Clip
Sprawdzone i wyjątkowo wydajne energetycznie płyty typu Clip spełniają najtrudniejsze wymagania w produkcji mleczarskiej.

Płyta Gemini
Chroni przed skażeniem wtórnym oferując wydajność i prostotę w procesach wymiany ciepła.

Optymalizacja zbiorników

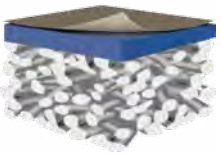
Hybrid Powder Mixer
Wszechstronne i mobilne rozwiązanie Alfa Laval Hybrid Powder Mixer posiada dwustopniową budowę, ale napędzane jest jednym silnikiem z falownikiem. Osiąga ciśnienie wylotowe 4 bar bez pompy wspomagającej.

Czujnik Rotacheck
Sprawdza proces mycia wewnątrz każdego zbiornika higienicznego mytego za pomocą obrotowej strumieniowej głowicy myjącej. Opatentowany system zbierania danych i monitorowania zapewnia precyzyjne, niezawodne i zdalne sterowanie głowicą, skracając czas przestojów.

EnSaFerm
EnSaFerm stanowi wydajną alternatywę w stosunku do tradycyjnych mieszadeł ramowych, zmniejszając czas obróbki 8-krotnie.

Filtracja i separacja

Membrany do odwróconej osmozy i ultrafiltracji
Alfa Laval oferuje dostosowanie rozmiarów spirali i typów membran do specyficznych aplikacji i wydajności.



Membrany do ultrafiltracji pHt
Polisulfon/polieterosulfon na polipropylenie. Łatwo znoszą wysokie temperatury i różne wartości pH.

Membrany do ultrafiltracji GR73PE i GR82PE
Znaczna poprawa wydajności w porównaniu do membran GR61 i GR70 produkcji Alfa Laval.

Obsługa Klienta

Globalna sieć kanałów sprzedaży Alfa Laval obejmuje firmę Tetra Pak, która posiada status Alliance Global Partner i wiele innych firm, które zapewniają optymalną obsługę Klienta i dystrybucję produktów Alfa Laval na rynku. Niezależnie od wymagań i miejsca, wiedza techniczna Alfa Laval i jej urządzenia są zawsze w zasięgu ręki.

Alfa Laval łączy zalety globalnej marki z indywidualnym podejściem lokalnych przedstawicieli i partnerów, oferując doskonałej jakości urządzenia i wiedzę technologiczną. Dodatkowo, Alfa Laval proponuje skuteczne i oszczędzające czas narzędzia, które pozwalają łatwo skonfigurować, zwymiarować i zoptymalizować komponenty procesu.

Wiarygodny serwis
Gwarantowana jakość, niezawodność i higieniczność to standardowe cechy urządzeń Alfa Laval. Firma oferuje również usługi serwisowe, wsparcie ze strony globalnej organizacji i lokalną sieć dystrybutorów, producentów instalacji oraz wykonawców.

Niedościgniona niezawodność
Inwestycja w jakość to inwestycja w niezawodność. Komponenty i rozwiązania higieniczne Alfa Laval są właściwie projektowane i wymiarowane od samego początku. Przy wdrożeniu odpowiednich planów prac konserwacyjnych oraz stosowaniu części Alfa Laval, gwarantują niski koszt eksploatacji oraz niezawodne działanie w długim okresie.

Siła i bezpieczeństwo
Niezależna działalność partnerów Alfa Laval połączona z szerokim portfolio produktów Alfa Laval i jej zasobami organizacyjnymi stwarza możliwość dokonywania komplementarnych zakupów w jednym miejscu. Alfa Laval zapewnia niezawodne i dokładne dostawy. Jej wiedza i doświadczenie wraz z indywidualnymi umiejętnościami partnerów pozwalają sprostać nawet najbardziej skomplikowanym wyzwaniom procesowym.

Potrzebne narzędzia na miejscu
Partnerzy Alfa Laval posiadają dostęp do zaawansowanych zasobów i dokumentacji opartej na unikalnych kompetencjach Alfa Laval w zakresie urządzeń i procesów higienicznych. Przy użyciu narzędzi do wymiarowania, projektowania i optymalizacji, partnerzy Alfa Laval mogą dobrać optymalne komponenty, uwzględniając takie czynniki jak: skład produktu, lepkość i przewodność cieplna.

Oprogramowanie do doboru komponentów
Oprogramowanie do doboru komponentów Alfa Laval (CAS) pomaga szybko i łatwo dobrać pompę, zawór, wymiennik ciepła i głowice myjące do poszczególnych procesów. Z programu CAS można wygenerować rysunki, numery produktów, listy części zamiennych, a także opracować listy zamówień, procedury przeglądów i prac konserwacyjnych.

Oprogramowanie do projektowania (CAD)
Portal CAD Alfa Laval oferuje dostęp do rysunków wymiarowych dla wielu komponentów Alfa Laval. Każdy użytkownik może pobrać rysunki w formacie 2D lub 3D.

Dokumentacja dla mleczarni
Standardowa dokumentacja Alfa Laval obejmuje instrukcję obsługi urządzenia, czyli deklarację zgodności z wymaganymi dyrektywami UE, instrukcje bezpieczeństwa, montażu, użytkowania i konserwacji, dane techniczne, listy części zamiennych oraz zestawów naprawczych. Komponenty Alfa Laval posiadają certyfikaty EHEDG lub są zgodne z wytycznymi projektowymi dla komponentów higienicznych. Wiele z nich również jest zgodnych z normami 3A.

Dla wszystkich komponentów Alfa Laval dostępne są szczegółowe karty specyfikacji.

Laboratorium reologiczne
Nasze laboratorium umożliwia dokładną analizę i zrozumienie zachowania poszczególnych cieczy, co pomaga w poprawnym doborze pomp i wymienników ciepła, specyfikacji uszczelek, jak również optymalizacji projektu instalacji. Dobór właściwych komponentów odbywa się za pierwszym razem, potencjalnie zmniejszając koszty zarówno inwestycji kapitałowych, jak i użytkowania produktu.

Laboratorium testowe i treningowe
Klienci mają dostęp do światowej klasy laboratoriów demonstracyjnych, testowych i szkoleniowych Alfa Laval. Laboratorium jest wyposażone w dwa pełnowymiarowe zbiorniki produkcyjne i wyspy zaworowe podłączone do stacji mycia CIP. Testy z użyciem produktu można wykonać z myślą o pompowaniu produktów, sterowaniu przepływami, procesach ogrzewania i chłodzenia oraz optymalizacji zbiorników.

Alfa Laval na świecie

Alfa Laval jest wiodącym na świecie dostawcą specjalistycznych urządzeń i rozwiązań inżynierskich.

Oferowane urządzenia, kompletne linie technologiczne oraz serwis zapewniają naszym Klientom optymalny i bez-awaryjny przebieg realizowanych procesów.

Nasze nowatorskie rozwiązania umożliwiają ogrzewanie, chłodzenie, transport i oddzielanie takich produktów jak: olej, woda, chemikalia, napoje, artykuły żywnościowe i farmaceutyki.

Międzynarodowa struktura firmy, obejmująca swym zasięgiem około 100 krajów sprawia, że jesteśmy do dyspozycji naszych Klientów praktycznie na całym świecie.

Alfa Laval Polska Sp. z o.o.
ul. Marynarska 15, 02-674 Warszawa
tel. 22 336-64-64, fax: 22 336-64-60
poland.info@alfalaval.com

Oddział w Łodzi
ul. J. Dąbrowskiego 113, 93-208 Łódź
tel. 42 642-66-00, fax: 42 641-71-78

Oddział w Gdyni
ul. Zgoda 8, 81-361 Gdynia
tel. 58 621-89-23, fax: 58 621-89-38

ESE02394PL 1311

Alfa Laval jest zarejestrowanym znakiem handlowym Alfa Laval Corporate AB.