



TECHNOLOGIA ODDZIELANIA DLA PRZEMYSŁU NAFTOWEGO I GAZOWEGO

Zarządzanie surowcami w odniesieniu do pozyskiwania, przetwarzania i recyklingu oleju mineralnego, osadów zawierających olej i wody procesowej



SPIS TREŚCI

Większa wydajność i zrównoważony rozwój dla wszystkich procesów związanych z olejem mineralnym	Strona 02
Pozyskanie surowców w ramach upstream i downstream	Strona 04
Kondycjonowanie płuczki wiertniczej	Strona 06
Oczyszczanie wody zanieczyszczonej	Strona 08
Poprawa jakości surowego oleju	Strona 09
Wydobywanie użytecznego oleju z oleju zanieczyszczonego	Strona 11
Minimalizacja kosztów czyszczenia zbiornika	Strona 13
Optymalizacja utylizacji zużytego oleju	Strona 15
Systemy dekanter i Tricanter® od Flottweg	Strona 17
Separatory od Flottweg	Strona 19
Ochrona przeciwwybuchowa dla produktów Flottweg	Strona 21
Osłona z gazu obojętnego w systemach Flottweg	Strona 23
Systemy Flottweg – kompletna wartość dodana	Strona 25
Jakość i serwis Flottweg	Strona 27



WIEKSZA WYDAJNOŚĆ W ZRÓWNOWAŻONY SPOSÓB

Technologia wirówek Flottweg do przetwarzania olejów mineralnych

Globalny przemysł naftowy i gazowy stoi przed trzema głównymi wyzwaniami. Są nimi rosnący popyt, niestabilne ceny surowców i coraz bardziej rygorystyczne wymagania środowiskowe. Aby sprostać tym wymaganiom, potrzebne są rozwiązania, które łączą efektywność, oszczędność i odpowiedzialność za środowisko.

Flottweg ma w ofercie takie rozwiązania, które znajdują zastosowanie w kilku kluczowych punktach tworzących wartość w procesie przetwarzania ropy naftowej:

Na polu naftowym

Oddzielenie fazy stałej od wody może znacząco poprawić jakość surowej ropy naftowej. Chroni to systemy na dalszych etapach procesu i zwiększa wydajność dalszego przetwarzania.

W procesie rafinacji

Ścieki powstające w procesie przetwarzania ropy naftowej są niezawodnie rozdzielane na ropę, wodę i fazę stałą. Odzyskana ropa zwiększa wydajność, podczas gdy oczyszczone ścieki zapewniają zgodność z normami prawnymi dotyczącymi środowiska.

W lagunach i wylewiskach

Pozostałości zawierające olej pochodzące z rafinerii mogą być skutecznie oczyszczane. Oprócz odzysku cennych surowców, aktywnie przyczyniamy się do ochrony środowiska.

W procesie recyklingu

W procesie przetwarzania starych olejów wirówki Flottweg zmniejszają ilość pozostałości, obniżają koszty ich utylizacji i umożliwiają odzyskiwanie cennych zasobów.

Technologia wirówek Flottweg, jednego z wiodących światowych producentów wirówek przemysłowych, sprawdza się od dziesięcioleci jako kluczowa technologia optymalizacji procesów przemysłowych w całym łańcuchu wartości w przemyśle naftowym – od pola naftowego po etap recyklingu.



Popraw ogólny bilans. W niezawodny sposób.

Rozwiązania Flottweg w zakresie technologii oddzielania odśrodkowego wspierają zrównoważone pozyskiwanie i przetwarzanie olejów mineralnych!

Dzięki Flottweg...

- zwiększysz jakość olejów.
- sprawisz, że przetwarzanie osadu olejowego i odzyskiwanie oleju mineralnego stanie się źródłem zysku.
- jednocześnie obniżysz koszty utylizacji dzięki ograniczeniu fazy stałej i osadu nienadającego się do wykorzystania.
- zmniejszysz ślad ekologiczny poprzez oczyszczanie ścieków czy odzyskiwanie wody procesowej.

Flottweg posiada certyfikat zgodności z normą DIN EN ISO 9001:2015 i opracowuje swoje produkty zgodnie z najnowszymi standardami i normami technicznymi.

Od dziesięcioleci, na skalę globalną, zawsze niezawodnie: systemy Flottweg optymalizują procesy naszych klientów i sprawiają, że mogą oni osiągać jeszcze więcej. Lepsze wyniki, potwierdzone licznymi referencjami: to mamy na myśli pod „Engineered For Your Success”!



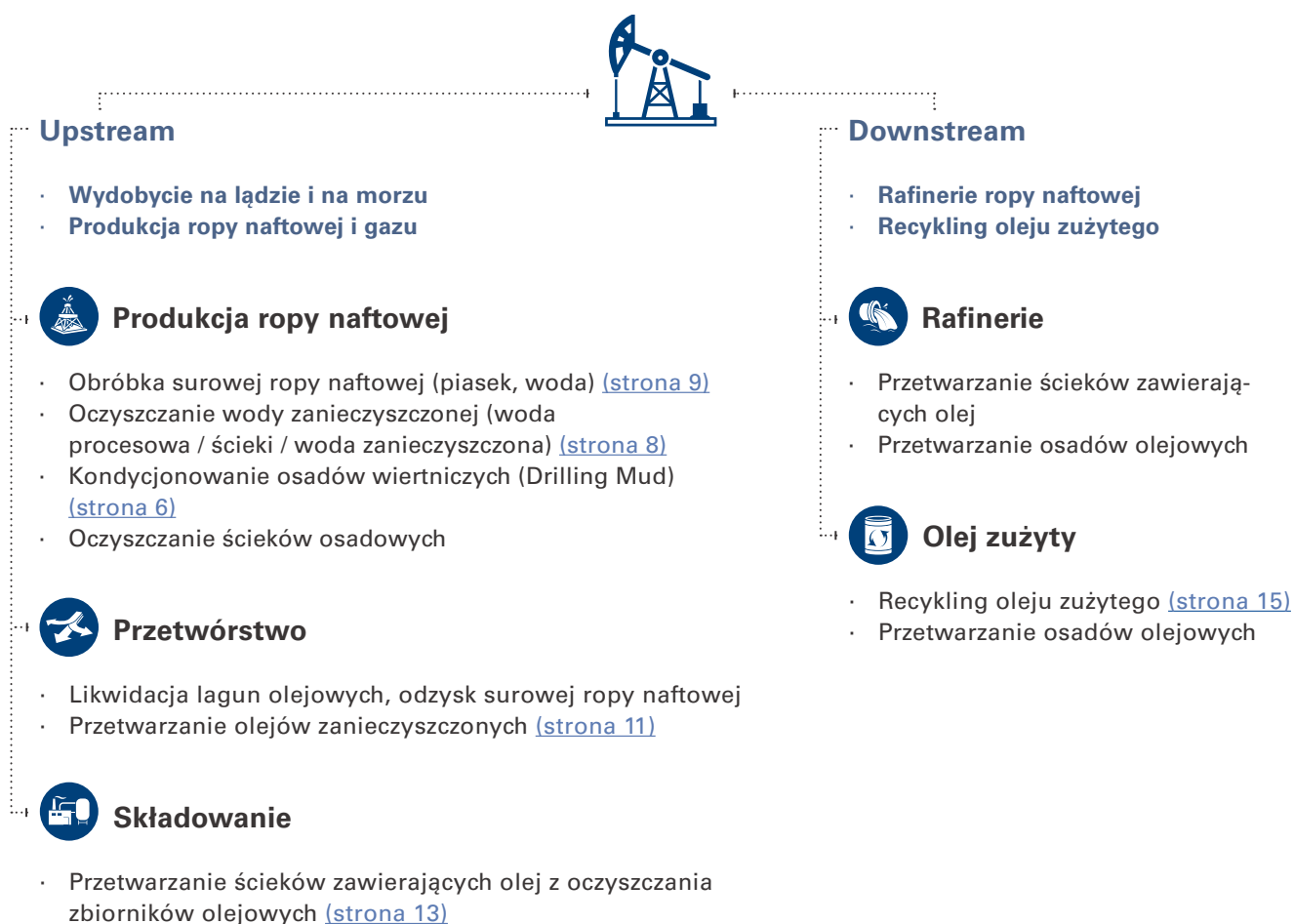
A large offshore oil rig is shown in the middle of the ocean. The rig has a tall derrick on the left side and various platforms and cranes. The sky is blue with some clouds, and the water is a deep blue.

SUKCES TO...



DOPROWADZENIE DO PERFЕКCJI SEPARACJI OLEJU MINERALNEGO

Przetwarzanie osadów i ścieków zawierających olej





WYDAJNE UZDATNIANIE PŁUCZKI WIERTNICZEJ

Czy to na platformach wiertniczych, czy w innych zastosowaniach przemysłowych – ciągłe oczyszczanie płynów wiertniczych, takich jak szlam wiertniczy, płyny płuczące i płuczki wiertnicze, ma podstawowe znaczenie dla bezproblemowego funkcjonowania nowoczesnych systemów wiertniczych. Jednocześnie rosną wymagania w zakresie ochrony środowiska, w szczególności w odniesieniu do zapobiegania zanieczyszczeniom wód gruntowych i morskich.

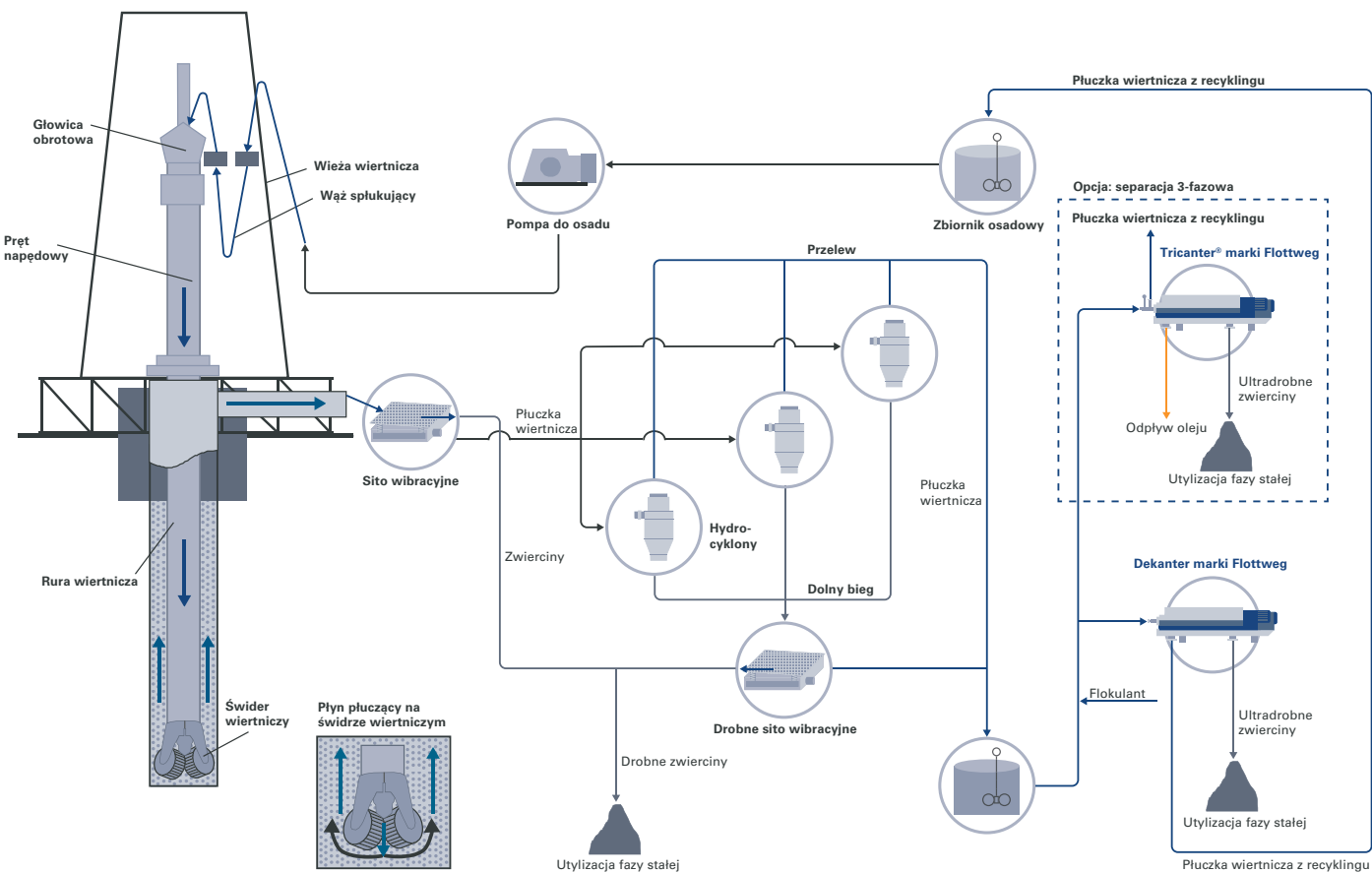
Płyny płuczające pełnią różne funkcje. Chłodzą i smarują narzędzie wiertnicze i niezawodnie usuwają zwierciny (cuttings). Ich skład jest złożony – składają się z wody, oleju lub polimerów, uzupełnionych stabilizatorami, flokulantami, środkami antykorozyjnymi, środkami przeciwpieniącymi, surfaktantami i innymi dodatkami.

Nowoczesne systemy wiertnicze działają w obiegach zamkniętych. Aby zapewnić bezpieczeństwo procesu, należy skutecznie usunąć wszystkie wprowadzane cząstki stałe. Podczas gdy grube cząstki są usuwane przez sita oscylacyjne i hydrocyklony, dekanter Flottweg zajmuje się oddzielaniem drobnej fazy stałej – w niezawodny, ciągły i jakościowy sposób.





Proces obróbki płuczki wiertniczej przy użyciu technologii wirówek Flottweg



OCZYSZCZANIE WODY ZANIE- CZYSZCZONEJ

Podczas pracy morskich platform wiertniczych do wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego, przy czyszczeniu rur wiertniczych powstaje zanieczyszczona woda – złożona mieszanina węglowodorów, chemikaliów, płuczki wiertniczej, soli, piasku, fazy stałej i wody. Te silnie zanieczyszczone ciecz często zawierają substancje erozyjne i korozyjne, które uniemożliwiają bezpośrednie odprowadzenie do morza zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Flottweg oferuje wydajne i praktyczne rozwiązanie do obróbki tej zanieczyszczonej wody. Mechaniczne oddzielenie faz oczyszcza wodę do poziomu zgodnego z wymogami prawnymi, a jednocześnie znacznie zmniejsza koszty transportu i utylizacji.

Jeśli zawartość fazy stałej w wodzie drenażowej jest szczególnie wysoka, co często ma miejsce na statkach wiertniczych, oferujemy dwuetapowy system z dekanterem znajdującym się z przodu. Oprócz naszych wirówek wyposażamy systemy w dodatkowe podzespoły, takie jak podgrzewacze wstępne i pompy.

Zalety w skrócie

- Zmniejszenie do minimum zawartości oleju resztkowego
- Zintegrowany system pomiaru ilości oleju w wodzie do ciągłego monitorowania jakości wody
- Oczyszczanie na miejscu, bezpośrednio na platformie – bez konieczności transportu wody na ląd
- Minimalizacja wpływu na środowisko poprzez natychmiastowe oczyszczanie u źródła
- Opłacalne rozwiązanie dzięki wyeliminowaniu logistyki zewnętrznej utylizacji





NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI PRZETWARZANIE ROPY NAFTOWEJ

Przy wydobyciu ropy naftowej oprócz samego produktu powstają również duże ilości gazu, wody i substancji stałych. Przed transportem i dalszym przetwarzaniem ropa naftowa musi spełniać określone normy jakościowe, w szczególności w odniesieniu do zawartości wody i osadów (BS&W – Basic Sediment & Water).

Flottweg oferuje skrojone na miarę wirówki do odwadniania i oczyszczania ropy naftowej, które niezawodnie oddzielają wodę, rozpuszczone sole i drobne substancje.

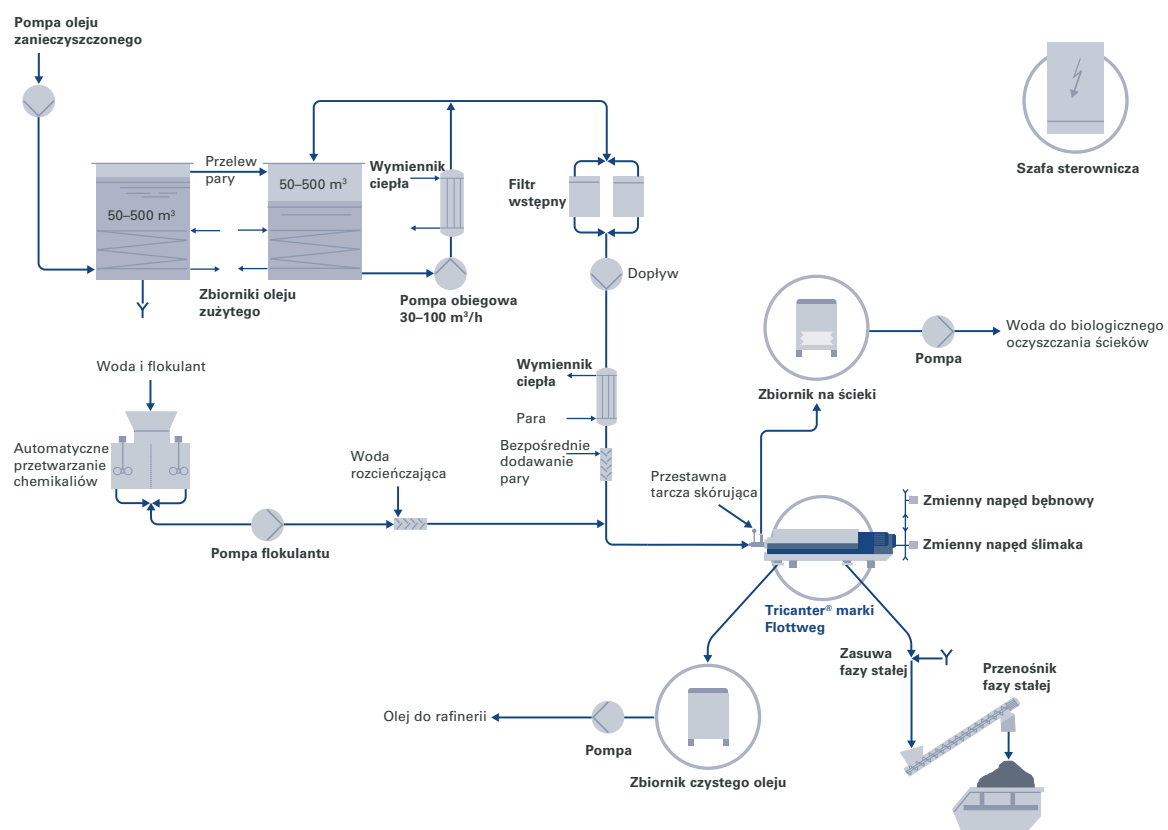
Zastosowana technologia oddzielania optymalizuje cały proces, zmniejszając np. zapotrzebowanie na energię (wstępna obróbka termiczna), rozcieńczalniki, wodę do płukania i dodatki chemiczne. W ten sposób nasza technologia oddzielania znacznie obniża koszty eksploatacji.

Zarówno na lądzie (onshore), jak i na morzu (offshore) właściciele systemów korzystają z następujących zalet

- **Wydajny i niezawodny napęd Simp Drive®**
- **Duże siły odśrodkowe i duże powierzchnie oczyszczania dla maksymalnej wydajności oddzielania**
- **Wysoka przepustowość przy kompaktowej budowie**
- **Solidna, energooszczędna konstrukcja, która sprawdza się także w trudnych warunkach eksploatacyjnych**
- **Łatwa instalacja i obsługa z myślą o intuicyjnych procesach**
- **Kompleksowe monitorowanie procesu i wszystkich istotnych parametrów**
- **Elastyczne dopasowanie do zmiennych warunków na dopływie dzięki przestawnej tarczy skórującej**



Przetwarzanie surowej ropy naftowej przy użyciu technologii wirówek Flottweg



KOMPLEKSOWE PRZETWARZANIE ZANIECZYSZCZONEGO OLEJU

Od odpadów do wartościowego materiału

Zanieczyszczony olej powstaje podczas czyszczenia zbiorników oleju, w procesie odzysku z filtrów lub jako produkt uboczny w rafineriach – na przykład w wyniku wycieków lub przelewów. Jest to złożona mieszanina oleju, wody, chemikaliów oraz cząstek stałych i drobnych, której skład może się znacznie różnić.

Efektywna obróbka wstępna z myślą o stabilnych procesach

W pierwszym etapie zanieczyszczony olej jest podgrzewany do temperatury procesowej i mieszany z odpowiednimi chemikaliami (na przykład demulgatorami) w celu rozbicia emulsji. W specjalistycznych mieszalnikach medium jest poddawane homogenizacji, co jest ważnym warunkiem stabilnego i skutecznego procesu oddzielania.

Oddzielanie trzech faz za pomocą urządzenia Tricanter® marki Flottweg

Niezależnie od lepkości lub zawartości fazy stałej, Tricanter® od Flottweg oddziela w jednym etapie olej, wodę i fazę stałą. Napęd Simp Drive® automatycznie dostosowuje różnicową prędkość obrotową do składu oleju zanieczyszczonego, aby uzyskać stale optymalne wyniki oddzielania. Odzyskany olej spełnia wymogi do dalszego przetwarzania w rafineriach.

Dalsza obróbka fazy wody

Opcjonalnie można przeprowadzić dalsze oczyszczanie fazy wody za pomocą separatora marki Flottweg. Wirówka talerzowa usuwa najdrobniejsze osady i minimalizuje zawartość oleju resztkowego – niezawodnie i stale, 24/7.

Bezpieczeństwo dzięki wykonaniu zgodnemu z ATEX

Do użytku w strefach zagrożonych wybuchem, Flottweg oferuje wirówki w wersji przeciwwybuchowej zgodnie z wymogami strefy ATEX 1 lub 2. Dzięki osłonie z gazu obojętnego, nawet krytyczne media mogą być bezpiecznie przetwarzane powyżej ich temperatury zapłonu.

Kompletne systemy i rozwiązania mobilne

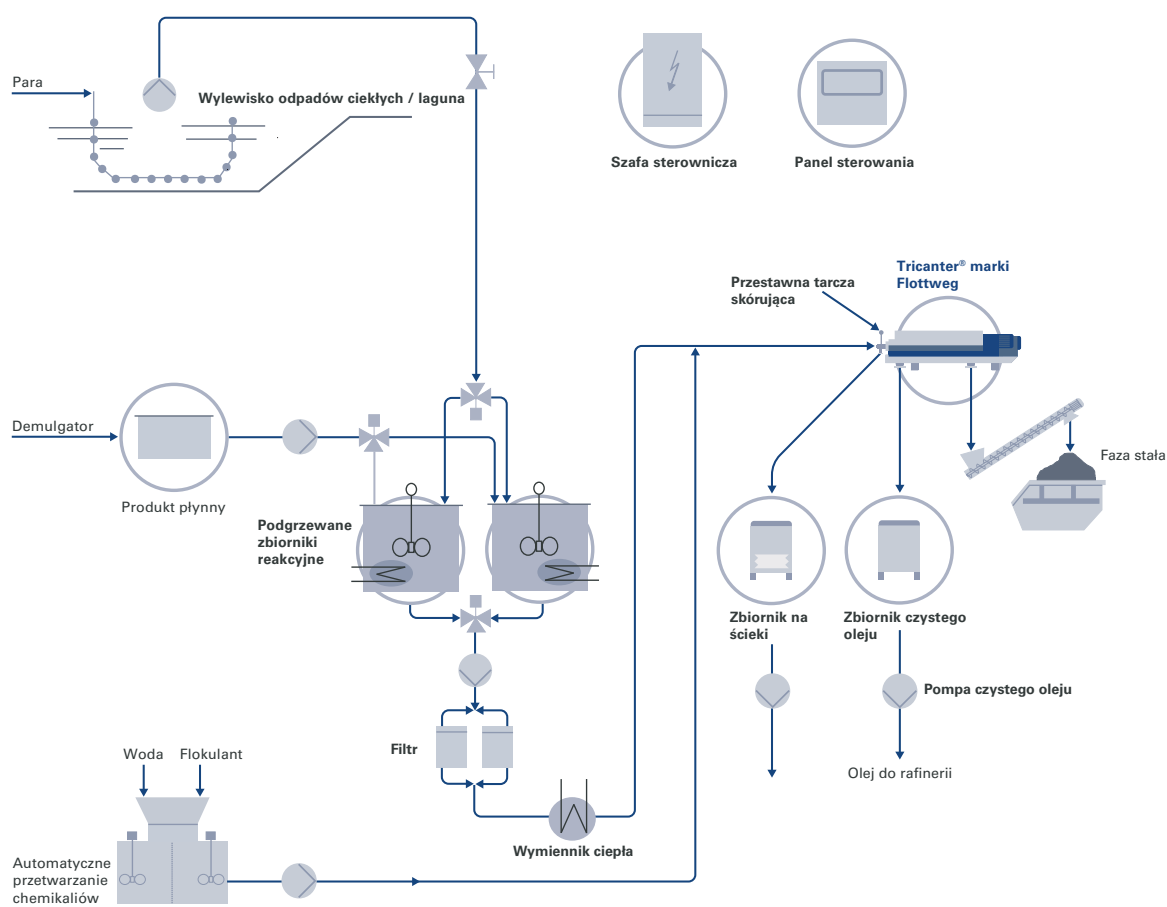
Flottweg dostarcza kompletne urządzenia do uzdatniania ropy naftowej i wody – w tym sterowniki, skonfigurowane na życzenie i dostępne w różnych rozmiarach. W celu elastycznego zastosowania wszystkie podzespoły są dostępne również jako mobilne jednostki kontenerowe.

Zalety uzdatniania zanieczyszczonego oleju z Flottweg

- Wysoka wydajność przy odzyskiwaniu oleju
- Optymalna wydajność oddzielania nawet przy zmieniającym się składzie mieszaniny
- Solidne, pracujące nieprzerwanie systemy
- Zmniejszenie ilości odpadów
- Przyjazna dla środowiska obróbka prowadzona na miejscu
- Minimalne przestoje



Proces uzdatniania zanieczyszczonego oleju przy użyciu technologii wirówek Flottweg





CENNE SUROWCE Z POZOSTAŁOŚCI W ZBIORNIKU

Pozostałości na dnie zbiornika powstają w wyniku osadzania się szlamu i osadów na dnie zbiorników magazynowych w przemyśle naftowym i gazowym. Pozostałości te zawierają dużą ilość oleju odzyskiwalnego, ale są trudne do przetworzenia ze względu na ich wysoką lepkość, zawartość emulsji i stężenie fazy stałej. Właściwa obróbka ma zasadnicze znaczenie dla odzyskiwania cennych węglowodorów, minimalizacji wpływu na środowisko i obniżenia kosztów utylizacji. W przeciwnym wypadku należy spalić lub przetransportować w specjalnych instalacjach pozostałości nieprzetworzone, w tym do 70% wody, 10–70% ropy i 5–20% fazy stałej – wiąże się to z dużymi kosztami.

Efektywne odzyskiwanie ropy z wykorzystaniem wirówek przemysłowych Flottweg

Flottweg oferuje szeroką gamę zaawansowanych technologii oddzielania w celu obróbki pozostałości na dnie zbiornika. Systemy Tricanter® i separator zostały zaprojektowane specjalnie do przetwarzania złożonych zawiesin – nawet przy niskich wartościach pH, wysokiej zawartości chlorków, cząstek ściernych, organicznej frakcji stałej i asfaltenów.

Maksymalne odzyskiwanie węglowodorów

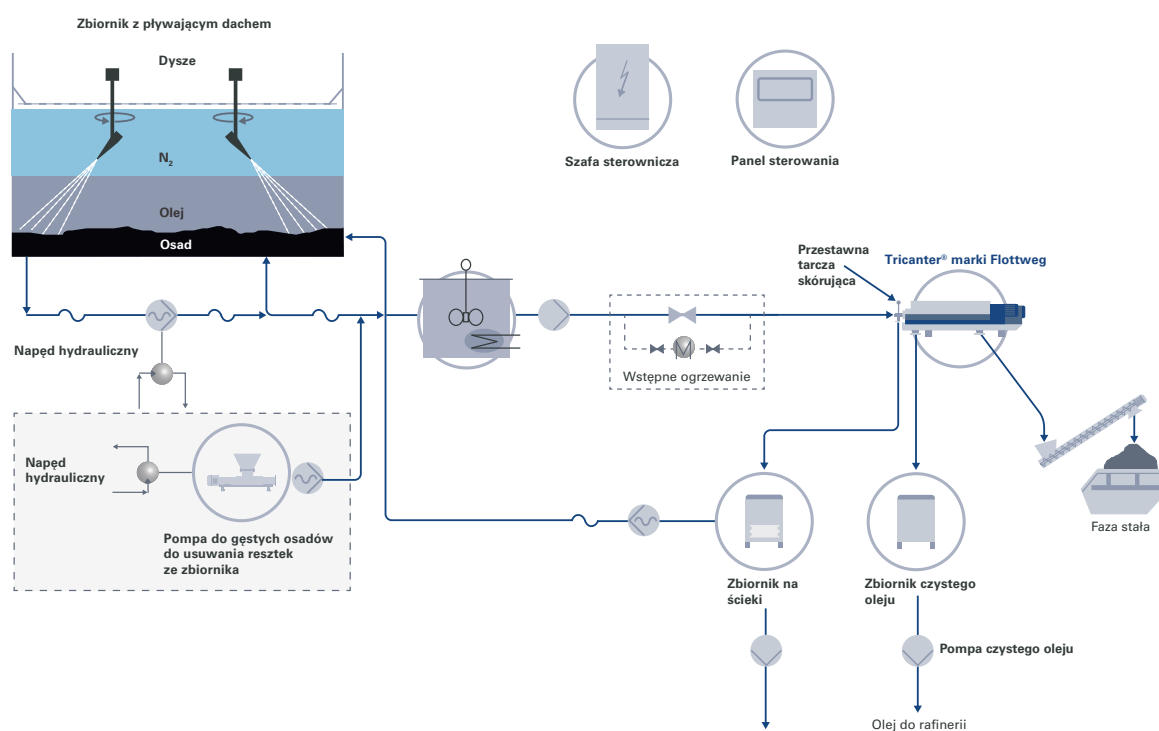
Dzięki połączeniu mechanicznego oddzielania, chemicznej obróbki wstępnej i utrzymywania temperatury możliwe jest odzyskiwanie 80–95% węglowodorów odzyskiwalnych. Nie tylko zmniejsza to ilość odpadów, ale również zwiększa korzyści ekonomiczne.

Bez względu na lokalizację zbiorników na ropę

Systemy Flottweg do utylizacji pozostałości na dnie zbiornika są także dostępne w wersjach mobilnych. Można je włączyć do procesu oczyszczania niezależnie od lokalizacji w celu jak najlepszego odzysku pozostałości. Integracja systemów Flottweg Tricanter® pozwala na efektywną obróbkę na miejscu. W ten sposób kłopotliwy produkt odpadowy staje się cennym surowcem.



Technologia oddzielania Flottweg w czyszczeniu zbiorników na ropę





ODPOWIEDZIALNA UTYLIZACJA OLEJU ZUŻYTEGO

Odzyskiwanie zużytego oleju, oszczędność zasobów

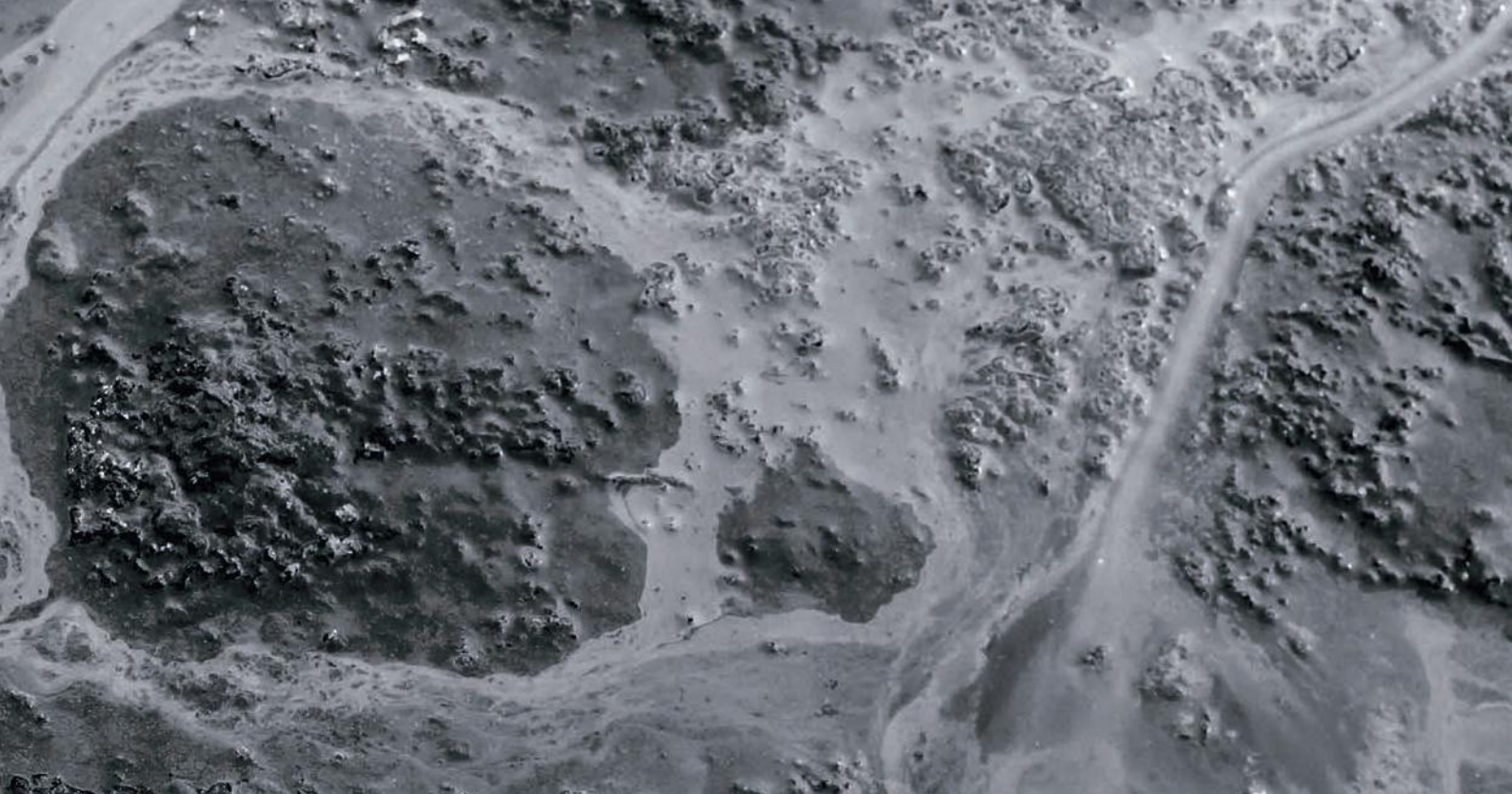
Zużyty olej stanowi znaczne obciążenie dla środowiska, jeżeli nie zostanie poprawnie zutylizowany. Już niewielkie ilości mogą powodować skażenie gleby i wody. Flottweg posiada w ofercie wydajne rozwiązanie do odzyskiwania cennych zasobów – bezpośrednio u źródła.

Dzięki systemowi Tricanter® od Flottweg można skutecznie oddzielić olej zużyty na trzy fazy: olej, wodę i fazę stałą. Połączenie separacji mechanicznej, regulacji temperatury i wstępnej obróbki chemicznej pozwala na niezawodne odzyskiwanie oleju, podczas gdy faza wody jest oczyszczana, a faza stała zostaje bezpiecznie oddzielona.

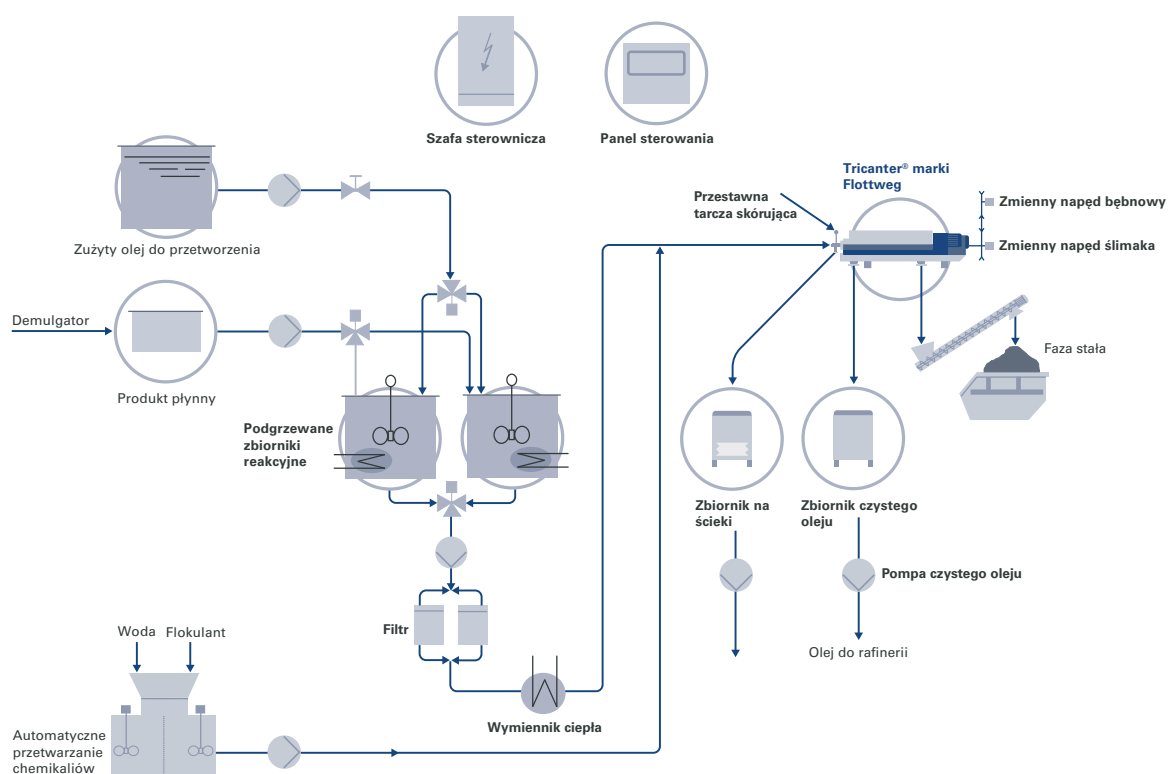
Twoje korzyści

- Odzyskanie do 95% oleju odzyskiwalnego
- Zmniejszenie zawartości oleju resztkowego w wodzie
- Obróbka na miejscu – nie ma konieczności kosztownej utylizacji
- Wersja zgodna z ATEX dla maksymalnego bezpieczeństwa
- Systemy typu Plug & Play montowane na ramach lub w kontenerach są dostępne na potrzeby zastosowań mobilnych

Systemy Tricanter® od Flottweg pozwalają na ekonomiczne i przyjazne dla środowiska przetwarzanie zużytych olejów – są elastyczne, solidne i sprawdzone na całym świecie.



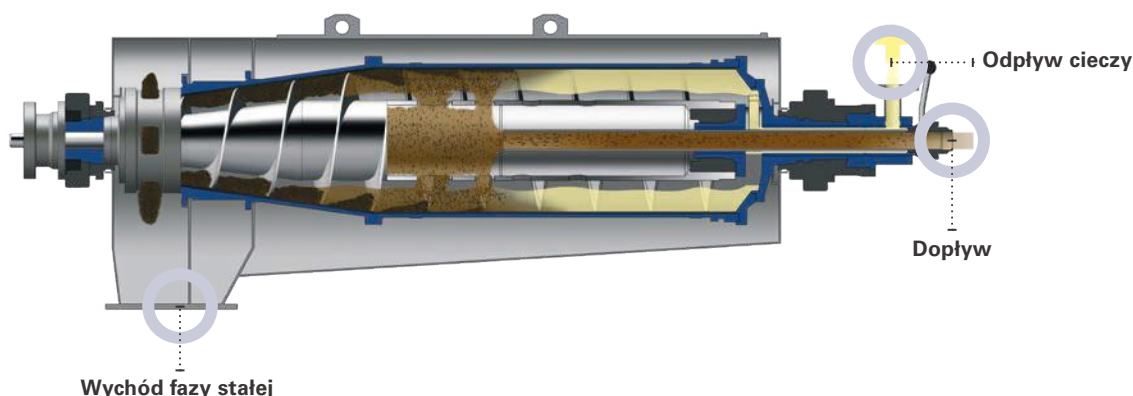
Technologia oddzielania Flottweg w utylizacji zużytych olejów



CECHY SZCZEGÓLNE SYSTEMÓW DEKANTER I TRICANTER® FLOTTWEG

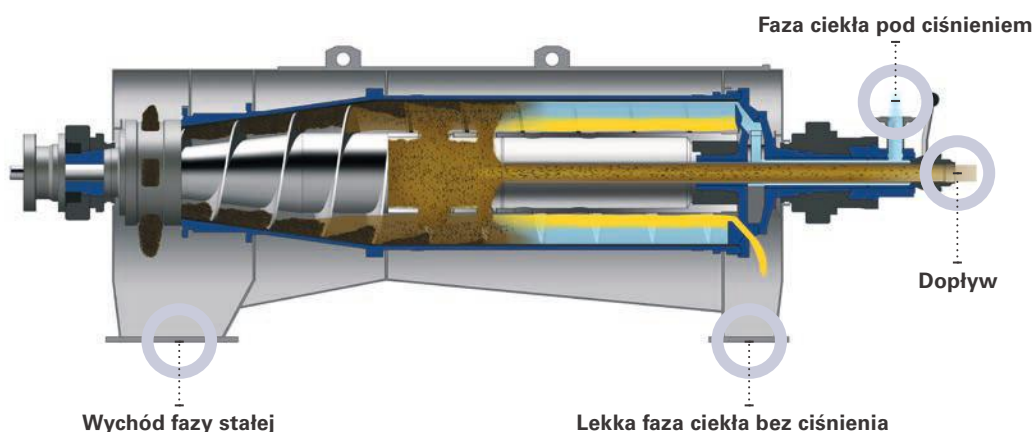
Dekanter marki Flottweg Oddzielanie 2-fazowe

Dekantery Flottweg często znajdują się przed kolejnymi etapami oddzielania, by oddzielić duże ilości fazy stałej od cieczy (proces 2-fazowy). Ze względu na specyficzną konstrukcję dekantera Flottweg, odseparowana faza stała osiąga wysoką zawartość suchej masy. Oznacza to, że w procesie oczyszczania płuczki wiertniczej uzyskuje się maksymalną ilość nadającą się do ponownego użycia emulsji wiertniczej.



Tricanter® marki Flottweg Oddzielanie 3-fazowe

System Tricanter® marki Flottweg umożliwia oddzielanie trzech faz, tj. równoczesne oddzielenie dwóch niemieszalnych cieczy o różnych gęstościach i jednej fazy stałej. Warunkiem jest występowanie fazy stałej jako fazy najcięższej. Działanie jest podobne jak w przypadku dekantera. Zasadnicza różnica polega na oddzielnym odprowadzaniu dwóch faz ciekłych.





Flottweg Simp Drive®

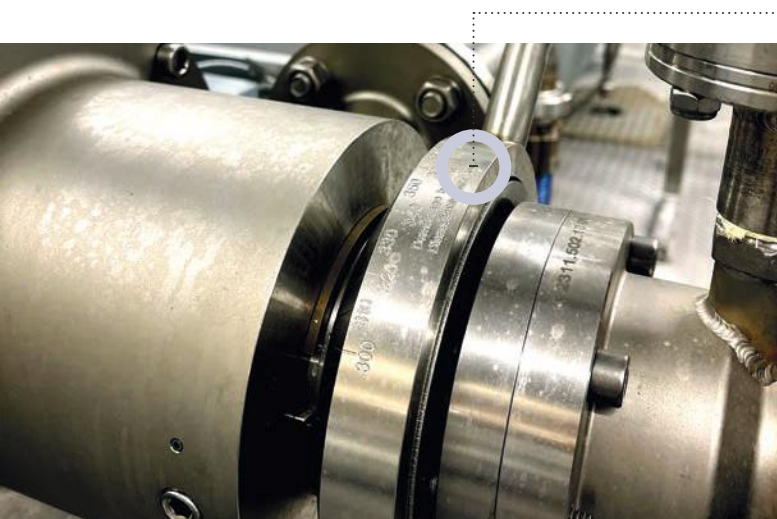
Napęd Simp Drive® firmy Flottweg reguluje różnicową prędkość obrotową zależnie od momentu obrotowego ślimaka. Dekanter/Tricanter® firmy Flottweg automatycznie dostosowuje się do różnych warunków obciążenia i odwadnia dostarczany produkt do maksymalnej zawartości suchej masy.

- Najniższe zapotrzebowanie na energię ze względu na wysoką sprawność
- Praca wyłącznie w trybie silnikowym, a zatem brak przewymiarowania silników napędowych
- Ślimak obraca się niezależnie od wirnika, dlatego opróżnianie maszyny jest możliwe także po zatrzymaniu – nawet po awarii zasilania bez demontażu części systemu



Ochrona przed zużyciem i materiał

- Optymalna ochrona przed zużyciem jest kluczowa dla danego zastosowania w przypadku korzystania z urządzeń dekanter lub Tricanter® od Flottweg.
- Wszystkie materiały eksploatacyjne są chronione przez specjalne, twarde powierzchnie z węgla wolframu lub SIC i wymienne tuleje.
- W warunkach eksploatacyjnych, ochrona przed zużyciem Flottweg utrzymuje się przez ponad 24 000 godzin pracy.



Tarcza skórująca Flottweg (wyposażenie seryjne w przypadku Tricanter®, opcja w urządzeniu dekanter)

Przestawna tarcza skórująca umożliwia płynną regulację głębokości jeziorka w trakcie pracy, a tym samym szybkie i precyzyjne dopasowanie do zmieniających się warunków na dopływie.

- Najwyższa wydajność oddzielania, nawet w przypadku zmiennego składu mieszanki
- Opcjonalnie z automatyczną zdalną regulacją
- Odprowadzanie fazy ciekłej pod ciśnieniem. Dzięki temu nie jest konieczna dodatkowa pompa zasilająca
- Na życzenie: w pełni automatyczne sterowanie za pomocą pomiaru zmętnienia w fazie oleju lub fazy ciekłej

SEPARATORY FLOTTWEG

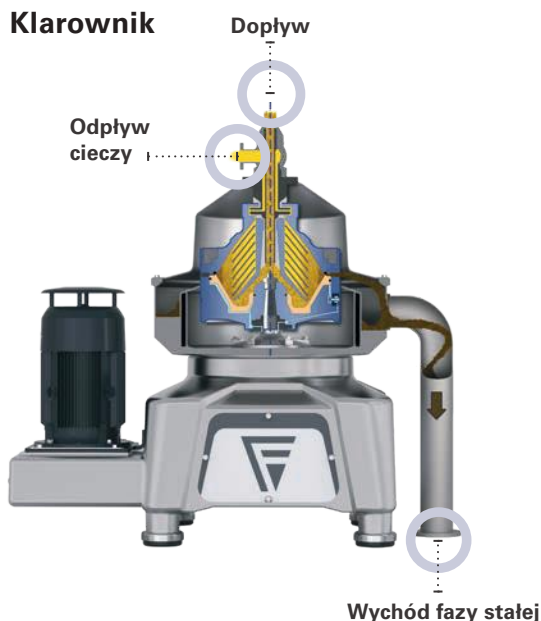
Najwyższa wydajność oddzielania na potrzeby oczyszczania osadu olejowego

Separatorzy Flottweg są stosowane w szczególności wówczas, gdy wymagana jest wysoka czystość odzyskanego oleju. Są one bowiem w stanie pozbyć się cieczy z najdrobniejszej fazy stałej lub oddzielić mieszaniny cieczy o różnych gęstościach.

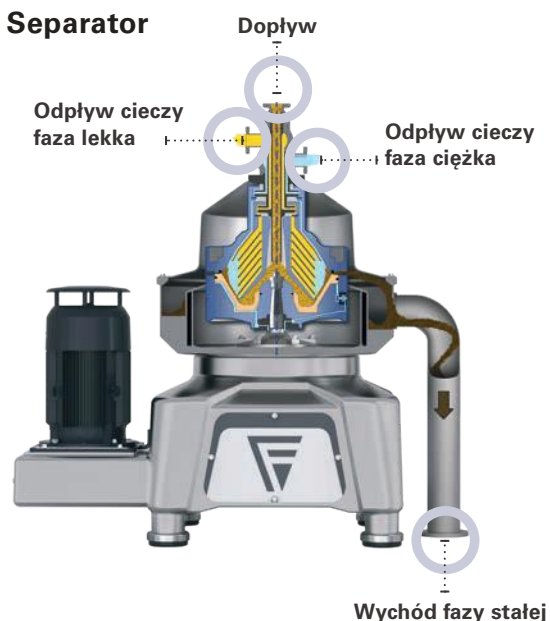
Wstępnie oczyszczony olej z Tricanter® od Flottweg jest podgrzewany, a następnie przetwarzany w separatorze. Dzięki znacznie wyższym prędkościom obrotowym niż w przypadku wirówek dekantacyjnych, separatorzy Flottweg generują bardzo wysokie przyspieszenie odśrodkowe (siła g). Dochodzi przy tym do usunięcia pozostałości wody i drobnej fazy stałej.

Na potrzeby przemysłu naftowego szczególnie dobrze nadają się nasze wysokowydajne, samoopróżniające się separatorzy serii AC (Automatic Cleaning).

Klarownik



Separator



Wykorzystanie w utylizacji osadów olejowych

- Separator klarujący:
usuwanie ultradrobnej fazy stałej z cieczy
- Separator oddzielający:
oddzielanie mieszanin płynów o różnych gęstościach
i równoczesne wychwytywanie fazy stałej





System Soft Shot® FLEX marki Flottweg

- System opróżniania Soft Shot® FLEX do całkowitego automatycznego wyprowadzania oddzielonej fazy stałej z bębna
- Wysoka elastyczność dzięki zmiennym prędkościom obrotowym i dowolnemu połączeniu częściowego i całkowitego opróżniania
- Wysoka wydajność oczyszczania i wysokie stężenie fazy stałej
- Cicha praca, opróżnianie jest prawie niezauważalne akustycznie



Solidna konstrukcja

- System opróżniania Soft Shot® sprawia, że mocno eksploatowane podzespoły są mniej obciążone, co znacznie zmniejsza zużycie
- Specjalna ochrona przed zużyciem w bębnie i wychodzie fazy stałej
- Opcjonalnie: stałe stopowe super-duplex zapewniające większą odporność na chlorki
- Prowadzi to do obniżenia kosztów konserwacji i wydłużenia okresu eksploatacji maszyn



Napęd

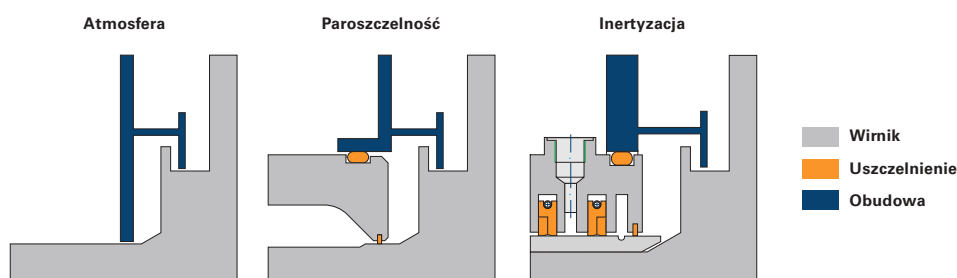
- Cichy i energooszczędny napęd pasowy
- Obniżony prąd rozruchowy, szybkie osiągnięcie prędkości roboczej
- Łatwa konserwacja, konstrukcja napędu o niskim zużyciu
- Szybkie i płynne ponowne przyspieszenie po opróżnieniu fazy stałej
- Mniejsze zużycie energii i obciążenie mechaniczne systemu
- Standardowe silniki napędowe zapewniające wysoką dyspozycyjność
- Wrzecziono kompaktowe: łatwa konserwacja dzięki dobrej dostępności i wstępnie zmontowanym głównym podzespołom

OCHRONA PRZECIWWYBUCHOWA ZGODNIE Z ATEX

Bezpieczeństwo dla wymagających procesów przetwarzania oleju mineralnego

Podczas przetwarzania olejów mineralnych i mieszanin zawierających olej mogą powstawać atmosfery wybuchowe. Flottweg oferuje dla tych zastosowań przeciwwybuchowe wirówki zgodnie z wymogami ATEX dla strefy 1 i 2, które zapewniają maksymalne bezpieczeństwo na wszystkich etapach procesu.

Specjalne uszczelnienia obudowy i osłona z gazu obojętnego (np. azotu) umożliwiają bezpieczną obróbkę łatwopalnych mediów także powyżej ich temperatury zapłonu, bez obniżania wydajności czy stabilności procesu.



Dzięki wzmocnionej obudowie wokół wirnika i różnych uszczelnieni, możliwe jest działanie wirówek Flottweg nawet w systemach zamkniętych.



Systemy uszczelnień Flottweg i ich zalety

- Brak ryzyka związanego z emisją niepożądanych substancji do środowiska
- Nie powstaje mieszanina łatwopalna, ponieważ nie dochodzi do dopływu powietrza otoczenia (tlenu) do medium, które ma zostać przetworzone
- Ulepszone uszczelnienie dzięki dodatkowym uszczelkom na przepustach wałów oraz obudowach
- Duża liczba elementów uszczelniających zapewnia niskie zużycie gazu obojętnego
- Standardowe podzespoły, takie jak zawory elektromagnetyczne i czujniki, zapewniają wysoką dyspozycyjność



INTERTYZACJA: KONTROLOWANA ATMOSFERA

Ochrona przed źródłami zapłonu jest niezbędna przy przetwarzaniu mediów palnych lub wybuchowych. Wirówki Flottweg oferują przemyślaną koncepcję inercji, która zapewnia maksymalne bezpieczeństwo przy jednoczesnej efektywnej eksploatacji.

Płukanie gazem obojętnym

Przed uruchomieniem cały system, w tym wirówka, jest przepłukiwany gazem obojętnym. Zawartość tlenu w układzie jest obniżana do poziomu bezpiecznego, aby niezawodnie zapobiec tworzeniu się mieszanin palnych.

Ośłona z gazu obojętnego podczas eksploatacji

Podczas pracy gaz obojętny jest stale doprowadzany w celu utrzymania lekkiego nadciśnienia w układzie. Zapobiega to przedostawaniu się powietrza oraz wyciekom oparów produktów.

Automatyczne monitorowanie ciśnienia

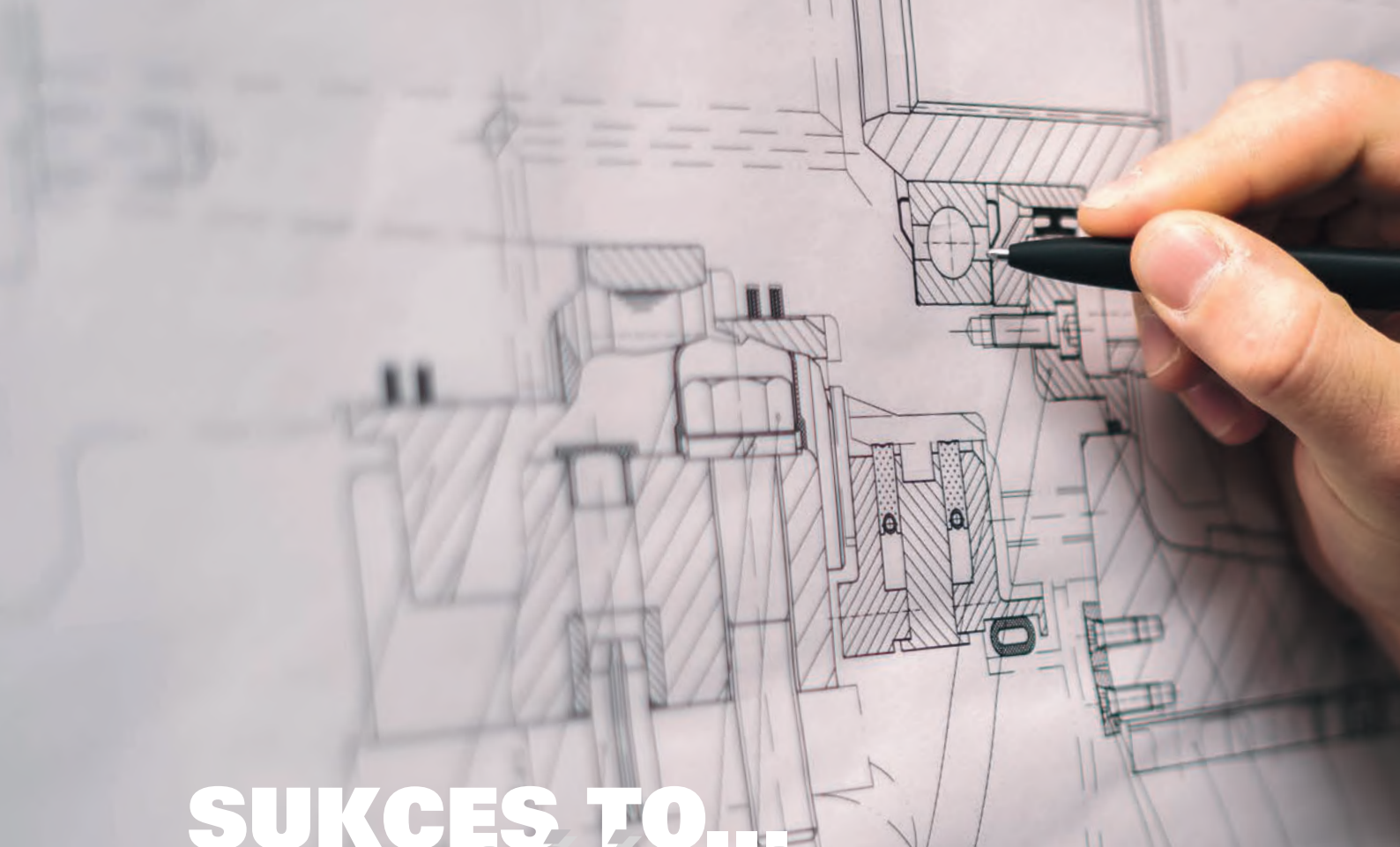
Pokrywanie gazem jest regulowane za pomocą systemu uszczelniającego z kontrolą ciśnienia. Ciśnienie różnicowe jest automatycznie utrzymywane na stałym poziomie, a sterownik Flottweg wizualizuje jego wartość – dla maksymalnego bezpieczeństwa procesu bez konieczności ręcznej interwencji.

System uszczelniania Flottweg

Specjalnie opracowany system uszczelniania zapewnia oddzielenie produktu od środowiska. To rozwiązanie niezawodnie chroni przed emisjami i zapewnia bezpieczną pracę, nawet w przypadku wymagających mediów.







SUKCES TO... WARTOŚĆ DODANA I MAKSYMALNA ORGANIZACJA

Sprawdzone rozwiązania dla przemysłu naftowego: na potrzeby efektywnego oczyszczania osadów olejowych i ścieków procesowych zawierających olej, Flottweg oferuje systemy typu Plug & Play dostosowane do indywidualnych potrzeb. W zależności od rodzaju materiału wyjściowego możliwe jest zintegrowanie etapów obróbki wstępnej w celu uzyskania optymalnego rezultatu oddzielania.

W centrum systemów znajdują się sprawdzone i wydajne mechaniczne stopnie separacji zapewniane przez dekantery i separatory Flottweg. Uzupełnieniem tych systemów są:

- Szafa sterownicza i panel sterowania zabezpieczony przed wybuchem
- Automatyczna regulacja dopływu
- Pomiar przepływu i inne podzespoły związane z procesem

Opcjonalnie w systemie można zintegrować dodatkowe urządzenia, takie jak systemy przesiewające, pompy lub systemy grzewcze, co zapewnia dodatkową optymalizację procesu.

Na życzenie Flottweg może dostarczyć systemy całkowicie orurowane, okablowane i przetestowane. Uruchomienie odbywa się bezpośrednio na miejscu przez przeszkolony i doświadczony personel serwisowy. W celu uzyskania maksymalnej elastyczności systemy są również dostępne w wersji montowanej na ramie.





Nasze kompleksowe rozwiązania stanowią wyjątkowo elastyczne i skalowalne systemy procesowe i modułowe

Pompowanie, przetwarzanie, oddzielanie, a może zadania administracyjne? Na potrzeby wszystkich prac w ramach łańcucha wartości oleju mineralnego oferujemy opcjonalne systemy i moduły z myślą o najlepszych możliwych wynikach:

- **Separacja produktu**
- **Centralne sterowanie i monitorowanie**
- **Doprowadzanie produktu**
- **Obróbka produktu metodami chemicznymi i mechanicznymi**
- **Wstępne podgrzewanie produktów**
- **Wytwarzanie pary**
- **Wytwarzanie energii**
- **Wytwarzanie azotu**
- **Składowanie tymczasowe**
- **Akcesoria do czyszczenia zbiorników (dysze, roboty czyszczące itp.)**



JAKOŚĆ I SERWIS FLOTTWEG



Gwarantowana jakość firmy Flottweg

Niezmienna jakość „Made in Germany”: mamy jasną wizję jakości i nie idziemy na żadne kompromisy. Dlatego też elementy wirówek firmy Flottweg mające bezpośredni kontakt z obrabianym medium (np. bęben, ślimak i dopływ) wykonane są wyłącznie z wysokiej jakości stali stopowej, odpornej na korozję i kwasy. Zawdzięczamy temu również większą wytrzymałość i trwałość urządzeń.

Nasze maszyny są doskonale wyposażone, tak aby sprostać wszelkim wymaganiom – w ekstremalnych przypadkach pracują one przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Rygorystyczne kontrole jakości (DIN ISO 9001:2015) oraz możliwość śledzenia wszystkich kluczowych komponentów dodatkowo zwiększają bezpieczeństwo produktu.



Nasz serwis – zawsze do Twojej dyspozycji!

Do Twojej dyspozycji jest ponad 1100 pracowników na całym świecie, w sieci ponad 60 stacji sprzedaży i obsługi. Staramy się zapewniać doradztwo najwyższej klasy przy wyborze i projektowaniu naszych systemów. Dodatkowo jesteśmy do Twojej dyspozycji zawsze, gdy nas potrzebujesz – w ponad 100 krajach na całym świecie.



Sukces można zaplanować. W zaledwie trzech krokach.

Czy planujesz własną historię sukcesu swoich produktów?

Skontaktuj się z firmą Flottweg i skorzystaj z naszego 3-etapowego planu działania:

01

Omówimy z Tobą zadanie oddzielania, które masz do wykonania, oraz pożądane cele biznesowe.

02

W fazie wstępnego projektowania badamy materiały wyjściowe w naszym laboratorium i przeprowadzamy testy dostosowane do potrzeb klienta w centrum technicznym Flottweg lub na miejscu, w jego lokalizacji. W tym kontekście możliwe jest również udostępnienie początkowych próbek produktu.

03

Po zakończeniu projektowania i szczegółowego rozwoju otrzymasz konkretną ofertę zawierającą wszystkie istotne parametry linii niezbędne do realizacji indywidualnego zastosowania rozwiązań firmy Flottweg.

Niech Flottweg będzie kluczem do Twojego sukcesu:
nasi partnerzy handlowi czekają na Twoje pomysły i wyzwania!



Flottweg na całym świecie

Aby móc obsługiwać naszych klientów na całym świecie, opieramy się na międzynarodowej sieci sprzedaży i serwisu: jesteśmy obecni w ponad 100 krajach. Wszystkie oddziały i przedstawicielstwa zatrudniają specjalnie przeszkolonych techników serwisowych. Część z nich szkolimy w naszej wewnętrznej Akademii Flottweg.

11
oddziałów
międzynarodowych

Projekty realizowane w ponad

100
krajach

- – siedziba główna
- – oddział
- – przedstawiciel

ponad
50
centrów serwisowych



Przedstawicielstwo w Polsce
Flottweg Polska Sp. z o.o.

Annopol 22
03-236 Warszawa
Tel.: + 48 22 7322230
poland@flottweg.com

Flottweg SE

Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Niemcy (Germany)
Tel.: + 49 8741 301-0
[Formularz kontaktowy](#)
mail@flottweg.com
www.flottweg.com