



Uzdatnianie wody i oczyszczanie ścieków

Światowej klasy pompy do współczesnych
wyzwań

Odpowiednia pompa z odpowiednim wsparciem technicznym



Operatorzy instalacji potrzebują niezawodnych pomp o niskich wymaganiach konserwacyjnych, aby zapewnić wysoką jakość wody, zmieścić się w budżecie oraz zachować zgodność ze zmieniającymi się przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Specjalistyczna wiedza na temat uzdatniania wody i oczyszczania ścieków oraz ciągłe inwestowanie w innowacyjne rozwiązania związane z pompami sprawiają, że Watson-Marlow Fluid Technology Solutions dostarcza szeroką gamę pomp pomagających naszym klientom osiągnąć z ufnością wyznaczone cele.

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions od dziesięcioleci pomaga zakładom uzdatniania wody i oczyszczania ścieków zapewnić wysoką jakość produktu końcowego, zmniejszyć koszty posiadania i zminimalizować ryzyko.

W naszych pompach perystaltycznych nie ma zaworów, membran, wirników, stojanów, przegubów uniwersalnych ani krzywek, które mogłyby ulec awarii. Nie występuje ryzyko syfonowania ani uwięzienia gazu, co często się zdarza w pompach membranowych. Nasze pompy są łatwe w obsłudze, dokładne, samozasysające i zdolne do pracy na sucho. Dzięki temu zapewniają:

- ▶ dokładne odmierzanie i dozowanie bez zanieczyszczeń
- ▶ niezawodne pompowanie szlamów oraz lepkich, ściernych i żrących płynów
- ▶ znacznie niższy całkowity koszt posiadania

Odpowiednie produkty i wsparcie techniczne zapewniane przez światową sieć doświadczonych specjalistów sprawiają, że najlepsi inżynierowie zajmujący się oczyszczaniem wody zwracają się do Watson-Marlow Fluid Technology Solutions z prośbą o pomoc w przewyciężeniu współczesnych wyzwań.



Uzdatnianie wody pitnej i przemysłowej



Dokładne, wiarygodne dozowanie substancji chemicznych — krótszy czas konserwacji i mniejsze ryzyko

Na całym świecie pomagamy inżynierom zajmującym się uzdatnianiem wody zmniejszyć ryzyko zanieczyszczenia, zaspokoić rosnące zapotrzebowanie i utrzymać niskie koszty. Mają oni pewność, że nasze pompy dozujące substancje chemiczne i pompy przewodowe gwarantują stałą, wysoką jakość wody.



Dokładne, wszechstronne pompy substancji chemicznych

Pompy dozujące Qdos to proste i niewymagające przeróbek zamienniki pomp membranowych, które nie sprawiają żadnych problemów. Nie trzeba stosować sprzętu pomocniczego, a opatentowaną głowicę pompy ReNu® można szybko i łatwo wymieniać bez użycia narzędzi, co zapewnia szybką i bezpieczną konserwację. Pompy Qdos o natężeniach przepływu od 0,1 do 2000 ml/min idealnie nadają się do odkażania, dostosowywania pH oraz dokładnego dozowania koagulantów.

Dokładne dozowanie substancji chemicznych — bez uwięzienia gazu

- ▶ Eliminacja problemów z wydzielaniem gazu podczas odmierzania podchlorynu sodu
- ▶ Brak w torze przepływu cieczy zatykających się zaworów, uszczelnień i dławików
- ▶ Znaczne skrócenie przestojów technologicznych i konserwacji

Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Victoria w stanie Minnesota używa dokładnie odmierzanego fluorku, chloru i polifosforanu podczas filtracji, oczyszczania i dystrybucji.

Pompy membranowe w zakładzie były podatne na problemy powodowane przez uwięziony gaz. W obliczu regularnych przestojów niezbędnych do usunięcia gazu z przewodów, oczyszczalnia w miejscowości Victoria poszukiwała lepszego rozwiązania.

Od czasu przejścia na pompy perystaltyczne Qdos zakład znacznie ograniczył przestoje konserwacyjne do wymiany głowicy pompy Qdos ReNu tylko raz w roku, osiągając ciągłe, niezawodne działanie między wymianami.



Zapewnienie dostaw bezpiecznej wody pitnej

- ▶ Eliminacja problemów z niedrożnością pomp membranowych
- ▶ Znaczne zmniejszenie kosztów części zamiennych i konserwacji

Wysokie stężenie żelaza i manganu w kanadyjskim regionie Barrie oznacza, że wymagane jest dodawanie odczynnika maskującego do wody pitnej. W zakładzie wodociągowym w miejscowości Barrie używany jest krzemian sodowy (Na_2SiO_3) do wiązania Fe/Mn i zapobiegania utlenianiu ich.

Do odmierzania od 4 do 6 części krzemianu sodowego wybrane zostały membranowe pompy dozujące, ale zacinające się i zatykające zawory kulowe wymagały częstych, kosztownych wizyt serwisantów w tym pozbawionym załogi zakładzie.

Dzięki brakowi wewnętrznych, kulowych zaworów zwrotnych w pompach Qdos, zakład wodociągowy mógł łatwo uzasadnić ich zakup i to tylko na podstawie kosztów przestojów i części zamiennych.



Niezawodne działanie z płynami żrącymi

Pompy przewodowe APEX są zaprojektowane tak, aby zapewniały redukcję kosztów przez skrócenie czasu przestojów i zapewnienie ciągłości procesu. Precyzyjnie obrobiony element przewodu i zoptymalizowany docisk złączy zapewniają dokładne, powtarzalne działanie. Są one solidne, łatwe w konserwacji i bardziej niezawodne niż pompy AODD lub PC — idealnie nadają się do tłoczenia albo odmierzania płynów żrących lub ściernych. Pompy te zapewniają niezrównaną stabilność przepływu w zakresie od 2,8 do 6200 l/h, przy ciśnieniu do 8 barów.

Dokładniejsza wartość pH i czas konserwacji krótszy nawet o 90%

- ▶ Równomierny przepływ wspiera jakość procesu
- ▶ Pompy pracują dłużej bez konserwacji
- ▶ Konserwacja jest szybsza, a części zamienne tańsze

W zakładzie Canyon Regional Water Authority (CRWA) w Teksasie inżynierowie zastosowali pompę PC do dozowania zawiesiny wapiennej o właściwościach ściernych. Zużycie ściernego wirnika i stojana powodowało jednak niską dokładność pH i wysokie koszty konserwacji.

Zakład CRWA wymienił tę pompę na pompę przewodową APEX35 — i różnica była widoczna od razu. Zakład zgłosił niezmienną jakość wody i radykalne skrócenie czasu konserwacji.

Oprócz drogich elementów wymagających wymiany, takich jak stojany i wirniki, pompa PC potrzebowała nawet pięciu

godzin konserwacji co trzy miesiące. Natomiast wymiana na miejscu przewodu pompy APEX35 trwa nie więcej niż 30 minut.





Bezpieczne, dokładne pompy dozujące substancje chemiczne i wytrzymałe pompy do trudnych zadań

W dziedzinie inżynierii płynów jednym z najtrudniejszych wyzwań jest oczyszczanie ścieków. Nieprzewidywalny skład, wysoka zawartość cząstek stałych, a nawet substancje chemiczne używane do uzdatniania są trudne w obsłudze. Pomagamy inżynierom utrzymać ciągłość procesów oraz chronić jakość produktów w ścisłych granicach środowiskowych.

► Usuwanie fosforanów i przestoje technologiczne krótsze o 98%

- Bardzo dokładne i czyste rozwiązanie dozujące
- Czas konserwacji skrócony z 1,5 godziny do 5 minut
- Dłuższe okresy międzykonserwacyjne w porównaniu z pompami membranowymi

Eliminacja fosforanów jest ważnym etapem oczyszczania. Wiąże się to z dodawaniem środków strącających, takich jak chlorek żelazowy.

Te żrące i ściernie substancje są niezwykle wrażliwe na zmienne warunki. Lepkość płynu może się zmieniać, wpływając na wydajność pomp membranowych.

W jednej z niemieckich oczyszczalni ścieków pracownicy mieli już dość ustawicznych spadków przepływu w pompach membranowych do poziomu 25% i ciągłych ponownych kalibracji w celu dostosowania do zmieniających się wymagań dotyczących substancji chemicznych. Żrące substancje chemiczne skutkowały tym, że inżynierowie zakładu musieli zdecydowanie zbyt często wymieniać pompy membranowe.

Od czasu przejścia na pompy Qdos w technologii perystaltycznej ReNu, które tolerują zmiany lepkości i ciśnienia bez potrzeby ponownej kalibracji, dokładność procesu była stała. Konserwacja zajmuje teraz zaledwie jedną minutę, co oznacza skrócenie przestoju o 98%.



qdos
Peristaltic Metering

Bredel

Hose Pumps

Minimalna konserwacja, maksymalna wydajność

Wytrzymałe pompy Bredel nadają się do pompowania ściernych osadów, past i szlamów z dokładnością objętościową wynoszącą 100%. W przeciwieństwie do pomp membranowych, rotacyjnych wporowych i PC, brak w nich ruchomych części wchodzących w kontakt z produktem oraz uszczelnień mechanicznych. Łączy się to z wysoką wydajnością, minimalną konserwacją, stałym i niezawodnym przepływem do 108 000 l/h oraz ciśnieniem do 16 barów.

► Brak kosztów napraw związanych z usuwaniem tłuszczu

- Pompy Bredel sprawnie tłoczą pływające tłuszcze z zanieczyszczeniami stałymi
- Wyeliminowane problemy z zatykającymi się pompami wporowymi
- Znacznie niższe koszty konserwacji i zasobów

W jednej z największych francuskich oczyszczalni ścieków rotacyjne pompy wporowe stosowane do usuwania unoszących się na powierzchni tłuszczów były regularnie zatykane przez zanieczyszczenia stałe.

Oznaczało to regularne naprawy pomp i kruszarek — a jeszcze gorsze było ryzyko przelania się ścieków do pobliskiej Sekwany.

Inżynierowie zajmujący się ściekami wybrali dwie samozasysające pompy przewodowe Bredel 65 do tłoczenia tłuszczu z natężeniem przepływu 7 m³/h, prędkością 17,5 obr./min i ciśnieniem 10 barów.

W ciągu roku od zainstalowania pomp Bredel nie wystąpiły niedrożności, a koszty naprawy zostały wyeliminowane. Inżynierowie zmniejszyli swoje koszty operacyjne i ryzyko.



► Recykling lepkich ścieków przemysłowych do oczyszczenia

- Wyeliminowane problemy z zatykającymi się pompami wporowymi
- Wysoka siła ssąca do tłoczenia lepkich płynów
- Niższe koszty konserwacji i krótsze przestoje technologiczne

Od firm na całym świecie coraz częściej wymaga się ponownego wykorzystania ścieków — co zmniejsza koszty utylizacji oraz negatywny wpływ na zasoby wód powierzchniowych i gruntowych.

Jeden z europejskich koncernów motoryzacyjnych stosował w swoim zakładzie lakierniczym pompę krzywkową do recyklingu ścieków zawierających lakier poprzez zbiornik filtracyjny. Bardzo ważną częścią procesu jest nakładanie na pojazdy warstwy ochronnej lakieru po malowaniu.

Aby ścieki można było poddać recyklingowi, należało usunąć z nich pozostałości lakieru. Jednak w kontakcie z powietrzem lakier stawał się bardzo lepki. Proces recyklingu był podatny na częste blokady, powodując kosztowną konserwację pompy i przestój technologiczny.

Inżynierowie zastąpili pompę krzywkową pompą Bredel 50. Ze względu na wysoką siłę ssącą pompy Bredel, lepkie ścieki mogły być zasysane do zbiornika. Brak ruchomych części wchodzących w kontakt ze ściekami doprowadził do wyeliminowania blokad, zapewniając znaczny spadek kosztów konserwacji i napraw.



Bredel

Hose Pumps

ROZWIĄZANIA DLA PRZEMYSŁU



Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

Firma Watson-Marlow Fluid Technology Solutions udziela swoim klientom lokalnego wsparcia za pośrednictwem szerokiej globalnej sieci punktów handlowych i dystrybutorów

wmfts.com/global

