

Maksymalna oszczędność czasu dzięki zastosowaniu urządzenia serwisującego pompy śrubowe Verderpro

Każdy kto ma do czynienia z pompami śrubowymi wie, że rotor i stator są elementami narażonymi na ścieranie oraz rozzerwanie i dlatego nawet w pompie dobranej z największą starannością podzespoły te trzeba będzie regularnie wymieniać.

W celu uczynienia powyższych prac mniej kłopotliwymi firma Verder opracowała półautomatyczną jednostkę przeznaczoną specjalnie do serwisowania nowych pomp śrubowych Verderpro. Dzięki jej unikalnej, opatentowanej konstrukcji będzie można w sposób znaczący oszczędzić czas niezbędny przy wymianie statorów i rotorów.

Urządzenie to może być używane zarówno do montażu jak i demontażu statorów i rotorów we wszystkich typach pomp śrubowych (zasada Moineau).

Poprzez wywołanie 5 tonowego nacisku osiowego następuje demontaż rotora przy jednoczesnym przytwierdzeniu statora do ramy urządzenia. Ponowny montaż odbywa się w odwrotnej kolejności: stator poddawany jest naciskowi osiowemu, natomiast rotor jest przytwierdzony.

Powyższy ruch osiowy charakteryzuje się skokiem rzędu 1250 mm, który może być wydłużony w sposób nieograniczony poprzez rozszerzenia. Statory gamma, które można zdemontować posiadają średnicę z przedziału +/- 50 mm do +/- 300 mm, w ten sposób są one nieograniczone w długości. Użytkownicy pomp wielostopniowych będą wiedzieć co to oznacza.

Urządzenie może być wykorzystane w dwóch wariantach: jako jednostka mobilna oraz jako urządzenie zainstalowane na stałe

Właściwości oraz zalety urządzenia

- Brak konieczności użycia siły roboczej, przez co eliminujemy zagrożenie wystąpienia ewentualnych wypadków;
- Łatwa obsługa zarówno dla niewielkich gabarytowo jak i większych modeli pomp;
- Bardzo znacząca oszczędność czasu, pełny 1250 mm skok występuje w czasie 100 sekund, bez względu na rodzaj pompy. W przypadku pracy manualnej, podobna czynność może zająć przynajmniej 3 godziny w zależności od rozmiaru pompy;

- Urządzenie może być wykorzystane do demontażu wszystkich rodzajów pomp śrubowych bez względu na producenta pompy;
- Prosta, bezpieczna oraz wyjątkowo szybka metoda przeprowadzenia remontu pompy w miejscu jej eksploatacji;

Urządzenie przystosowane do pracy z wszystkimi rodzajami pomp śrubowych!

Co można zyskać posiadając urządzenie serwisujące pompy śrubowe Verderpro?

Udogodnienia

Zastosowanie przy pompach śrubowych urządzenia serwisującego zapewnia szereg dodatkowych możliwości.

Na żądanie

- Przesyłają Państwo do nas pompę, a wówczas dokonamy w naszym warsztacie wymiany rotora i statora
- na miejscu – po skontaktowaniu się z nami przyjeżdżamy i serwisujemy pompę na miejscu

Umowy na naprawy (przebiegi) okresowe

- Firma Verder oferuje bardzo atrakcyjne stawki na naprawy (przebiegi) okresowe wszystkich, znajdujących się u Państwa pomp śrubowych, nawet jeżeli nie zostały zakupione w firmie Verder.

Zasada działania

Pompa śrubowa należy do grupy pomp wyporowych. Najważniejszymi podzespołami pompy są element obracający się w trakcie pracy czyli rotor oraz element nieruchomy – stator, w którym to rotor się obraca.

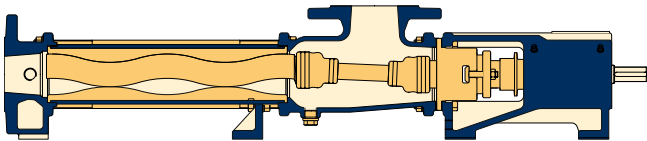
Rotor może być postrzegany jako śruba pracująca z wyjątkowo wysokimi obrotami, o znakomitym ruchu mimośrodowym oraz o niewielkiej średnicy. Stator posiada o jeden więcej gwint ślimakowy niż rotor oraz dwukrotnie gęstszy ślimak.

Pompy śrubowe serii Verderpro

W wyniku 30 lat badań i poszukiwań firma VERDER ma przyjemność zaprezentować nową innowacyjną serię pomp śrubowych Verderpro. Dzięki szerokiej gamie dostępnych w asortymencie pomp śrubowych możemy zaoferować rozwiązanie pompowe, które w możliwie najlepszy sposób spełni Państwa warunki aplikacyjne.

Program produkcji obejmuje m.in. pompy specjalnie zaprojektowane dla potrzeb przemysłu spożywczego czy z przeznaczeniem do pracy na oczyszczalni ścieków. Obszerna gama uszczelnień jak również dostępnych akcesoriów zapewnia idealną pracę pomp Verderpro niemal we wszystkich obszarach aplikacyjnych.

Zasada działania



Pompa śrubowa należy do grupy pomp wyporowych. Najważniejszymi podzespołami pompy są element obracający się w trakcie pracy czyli rotor oraz element nieruchomy – stator, w którym to rotor się obraca. Rotor może być postrzegany jako śruba pracująca z wyjątkowo wysokimi obrotami, o znakomitym ruchu mimośrodowym oraz o niewielkiej średnicy. Stator posiada o jeden więcej gwint ślimakowy niż rotor oraz dwukrotnie gęstszy ślimak. W konsekwencji pomiędzy rotorem a statorem mamy do czynienia z ciągłym zjawiskiem przesuwających się przestrzeni („progressing cavities”).

Elementy pompy

W skład pompy śrubowej wchodzi następujące podzespoły bazowe

■ Rotor

Rotor to spiralna śruba, zapewniająca obrotowy ruch mimośrodowy (poprzez wałek przegubowy, sprzęgło, wałek napędowy oraz silnik)

■ Stator

Stator jest drugim podstawowym podzespołem pompy. Stator nie obraca się w trakcie pracy, posiada jednak ten sam kształt wewnętrzny oraz wymiary geometryczne jak rotor z dodatkowo dwoma przesuniętymi w fazie o 180° gęstszymi ślimakami.

Sprzęgło pompy

Najprostszy rodzaj sprzęgła występujący przy wałku przegubowym wyróżnia się wyjątkową łatwością montażu sworznia.

To odporne na zużycie oraz utwardzone sprzęgło składa się z następujących elementów: tuleja wiązara, sworzeń wiązara oraz dwóch prowadnic. Elementy te są zamocowane do rotora oraz głowicy wałka wtykowego poprzez tuleję sprzęgła. Sprzęgło jest wówczas wypełnione specjalnym środkiem smarującym, a na cały element nasunięty jest pierścień uszczelniający, który utrzymywany jest na miejscu za pośrednictwem opasek zaciskowych.

Podłączenie wałka wtykowego

Dzięki połączeniu wtykowym pomiędzy pompą a napędem możliwa jest łatwa i wygodna konserwacja oraz wymiana rotora i uszczelnienia wałka. Nie ma konieczności demontażu napędu lub obudowy łożyska



Pin connection = połączenie wtykowe

Pin shaft connection = podłączenie wałka wtykowego

Uszczelnienia wałka

Seria pomp śrubowych Verderpro dostępna jest wraz z szeroką gamą możliwych do zastosowania uszczelnień. Najbardziej powszechne rozwiązania to:

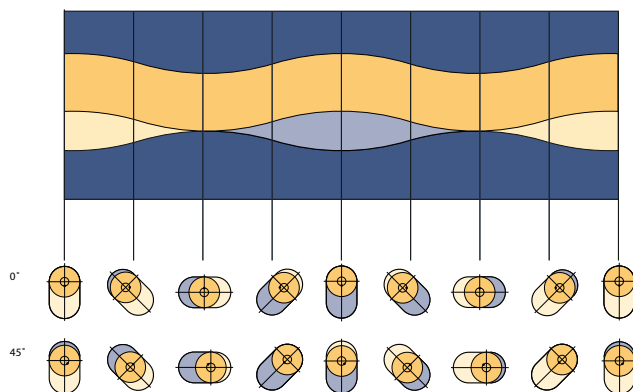
- Uszczelnienia dławikowe w różnych konfiguracjach
- Uszczelnienia mechaniczne (pojedyncze, podwójne, symetryczne, itd.)

Zalety pomp Verderpro

- Minimalna pulsacja dzięki doskonałemu rozwiązaniu geometrii statora i rotora;
- Zasysanie medium nawet z głębokości 8,5m;
- Możliwość instalacji pomp w dowolnej pozycji;
- Możliwość zmiany kierunku obrotów;
- Pompowanie mediów o dużej lepkości, właściwościach ściernych, jak również o dużej koncentracji cząstek stałych.

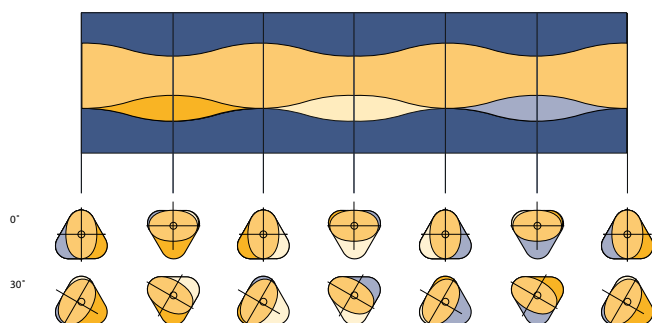
Geometrie

■ Geometria L



Porównując do tradycyjnych projektów geometrii, rotor o geometrii L posiada ulepszony skok z mniejszą średnicą oraz obniżonym promieniem mimośrodowo. W skutek tego linia uszczelnień jest dłuższa, a prędkość poślizgu jest zredukowana o około 20% co w sposób znaczący wydłuża żywotność. Nawet w przypadku mediów powodujących szybkie zużycie elementów, strumień przepływu oraz ciśnienie pracy są utrzymywane przez dłuższy czas na stałym poziomie.

■ Geometria T



Geometria T zapoczątkowała swoje istnienie z doświadczeń pochodzących z geometrii L. Strumień przepływu wzrósł o 50% przy utrzymaniu stałej prędkości. Dwustopniowy rotor posiada eliptyczny obszar, który obraca się w trójkątnym statorze z tą samą geometryczną proporcją. Porównując z rotorem, liczba śrub statora jest 1,5 razy większa. Śruby obracając się 120° i posiadając 1,5-krotną długość skoku wytwarzają dodatkowy kanał tłoczny, który zapewnia wspomniany powyżej 50% wzrost strumienia.

Modele pomp

Seria pomp Verderpro obejmuje następujące modele pomp:

Model VPS

Pompy typu VPS stanowią bazę dla wszystkich pozostałych pomp śrubowych Verderpro. Są one doskonałym pod względem ekonomicznym

rozwiązaniem przy pompowaniu mediów lepkich oraz zanieczyszczonych.

Zakres wydajności 50l/h do 500 m³/h, ciśnienia do 48 bar.

Model VPH

Specjalna konstrukcja pomp serii VPH umożliwia stosowanie ich nie tylko w wymagającym przemyśle spożywczym i farmaceutycznym ale również w przemyśle kosmetycznym oraz chemicznym. Proces czyszczenia tych pomp jest zgodny z wytycznymi CIP oraz SIP. Dodatkowo pompy te w pełni spełniają restrykcyjne wymagania w zakresie higieny oraz procedur czyszczenia i sterylizacji zgodnie z normą 3A oraz EHEDG.

Wydajność: 30l/h do 130 m³/h przy ciśnieniach do 24 bar.

Model VPR

Pompy serii VPR dzięki wyposażeniu w lej zasypowy oraz śrubę podającą zapewniają idealny przepływ zarówno mediów o wysokiej lepkości jak również substancji o właściwościach niepełnych.

Wydajność 100l/h do 250 m³/h, ciśnienia do 48 bar.

Model VPD

Typoszereg pomp VPD stosuje się głównie do bezpulsacyjnego dozowania niewielkich ilości mediów. Seria ta zapewnia pompowanie mediów lepkich, zawierających cząstki stałe oraz agresywnych chemicznie z dużą dokładnością (<1%).

Wydajność: 0,1-1000 l/h, ciśnienia do 24 bar.

Model VPI

Pionowe, zatapialne pompy serii VPI służą do opróżniania beczek i innych zbiorników. Stosuje się je wszędzie tam gdzie brak jest powierzchni do instalacji pompy śrubowej. Odpowiednia do pompowania mediów o niskiej i wysokiej lepkości, z zawartością lub bez zawartości cząstek stałych.

Zakres natężenia: 50 l/h do 250 m³/h, ciśnienia do 12 bar.

Model VPM - maceratory

Maceratory serii VPM rozdrabniają części stałe oraz elementy włókniste w ściekach i szlamach podwyższając tym samym pewność oraz żywotność pracy pomp i innych urządzeń mechanicznych takich jak prasy i wirówki.

Przepływ strumienia: 2 do 150 m³/h

Zakres dostawy urządzeń sterujących

Urządzenia służą do sterowania oraz monitorowania prac pomp śrubowych Verderpro. W skład urządzeń wchodzi jednostki dozujące, falowniki, urządzenia pomiarowe zapewniając m.in. ochronę przed suchobiegiem oraz nadmiernym wzrostem ciśnienia