

LAKOS
Separators and Filtration Solutions®

Separatory przemysłowe eJPX

INSTRUKCJA INSTALACJI I UŻYTKOWANIA

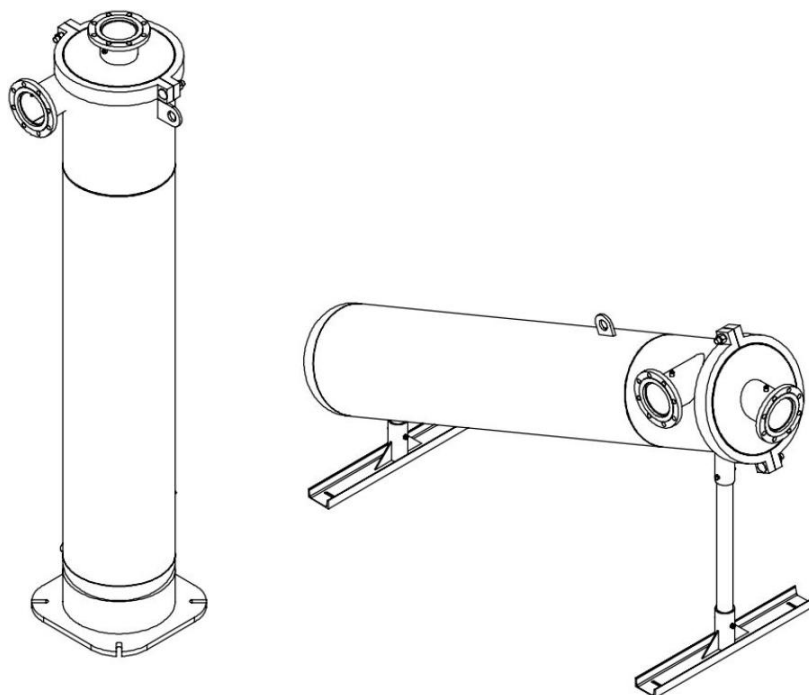
Przed przystąpieniem do instalacji, użytkowania lub obsługi serwisowej tego produktu należy przeczytać całość niniejszej instrukcji. Nieprzestrzeganie podanych informacji może spowodować obrażenia osób i/lub straty materialne, oraz może unieważniać gwarancję urządzenia. Zachować niniejszą instrukcję do wykorzystywania w przyszłości. Ta instrukcja jest dostępna do pobrania pod adresem <http://www.lakos.com>.

Wykonanie naprawy tego urządzenia w okresie gwarancyjnym bez wcześniejszego zezwolenia firmy LAKOS/Claude Laval Corp. lub bez polecenia zaaprobowanej jednostki serwisowej firmy LAKOS może unieważniać gwarancję.

Skrzynia transportowa została specyficznie zaprojektowana dla zabezpieczenia przed uszkodzeniami w czasie transportu. Po odebraniu należy całościowo sprawdzić urządzenie i zarejestrować wszelkie uszkodzenia na potwierdzeniu dostawy. W przypadku wykrycia uszkodzenia konieczne jest szybkie zgłoszenie roszczenia wobec przewoźnika.

Spis treści

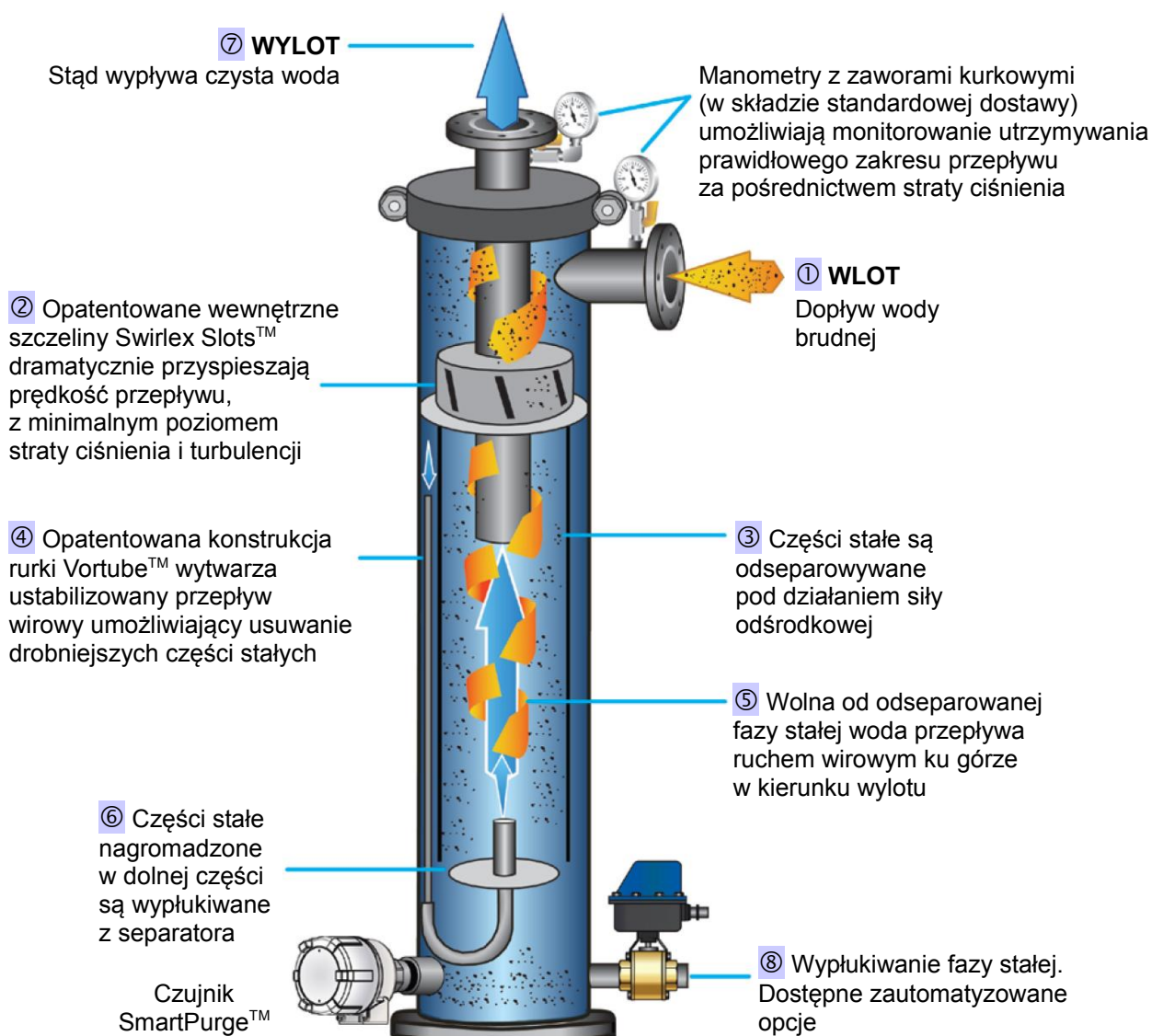
Zasada działania	3
Strata ciśnienia w zależności od przepływu	4
Tabela danych modeli separatorów eJPX	4
Instrukcja instalacji	5
Zalecany sposób podłączenia wlotu i wylotu	6
Płukanie	7
Zalecenia odnośnie konserwacji	8
Zalecenia odnośnie lokalizacji usterek	9
Układy kolektorowe separatorów	11
Lista części zapasowych	12



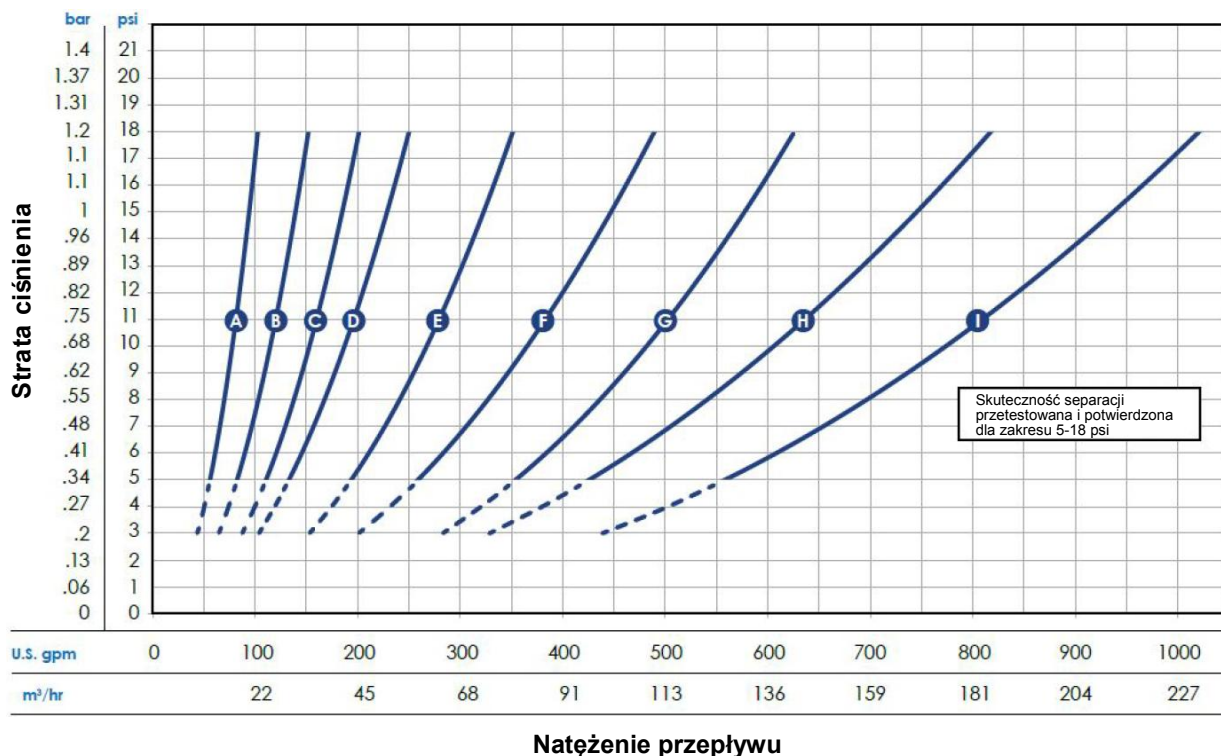
Zasada działania

Separatory przemysłowe eJPX firmy LAKOS zaprojektowano specyficznym dla usuwania części stałych z cieczy. Obliczenia projektowe dla każdego modelu zakładają użytkowanie w określonym zakresie natężenia przepływu, gwarantującym optymalną charakterystykę roboczą oraz skuteczność usuwania fazy stałej. Wartości natężenia przepływu powyżej lub poniżej zalecanego zakresu mogą negatywnie wpływać na jakość pracy urządzenia.

Po wejściu do urządzenia w kierunku stycznym do ścianki (krok 1) ciecz z zawartością cząstek stałych jest przeprowadzana przez zorientowane stycznie wewnętrzne szczeliny (krok 2), i wprowadzana z przyspieszeniem do wnętrza komory separacji, w której części stałe cięższe od cieczy unoszącej zostają odseparowane przez siłę odśrodkową (krok 3), i gromadzą się w komorze zbiorczej urządzenia (krok 6), z której zostaną ostatecznie wypłukane (krok 8). Ciecz (wolna od możliwych do oddzielenia i osadzających się składników stałych) jest następnie wciągana do wiru (krok 5) i przepływa ku górze, w kierunku wylotu z separatora (krok 7).



Strata ciśnienia w zależności od przepływu



- A** eJPX-0055-V **B** eJPX-0080-V **C** eJPX-0110-V **D** eJPX-0135-V **E** eJPX-0195-L/V
F eJPX-0250-L/V **G** eJPX-0350-L/V **H** eJPX-0425-L/V **I** eJPX-0560-L/V

Tabela danych modeli separatorów eJPX

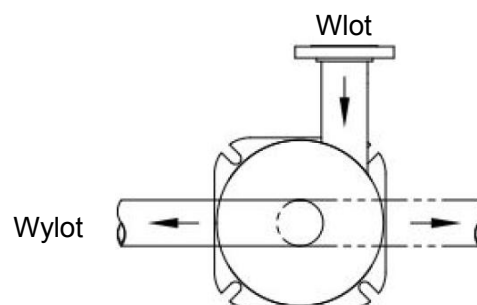
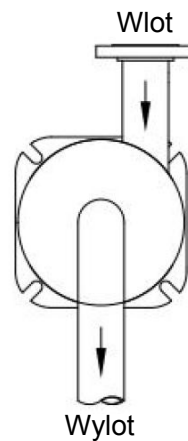
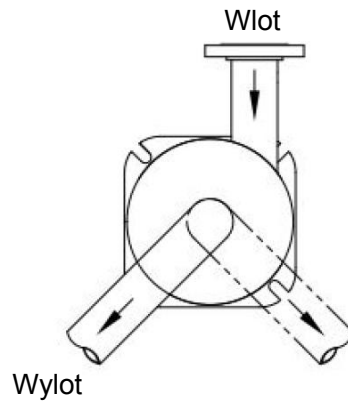
Model eJPX	Zakres przepływu		Wlot, wylot	Port płukania, NPT	Pojemność komory zbiorczej		Ciężar w stanie suchym		Ciężar z wodą	
	US gpm	m³/h			US gal	litry	lbs	kg	lbs	kg
eJPX-0055	55-100	12-22	1-1/2"	3/4"	0,6	2,4	187	85	258	117
eJPX-080	80-150	18-34	2"	3/4"	0,6	2,4	228	103	315	143
eJPX-0110	110-200	25-45	2-1/2"	1-1/2"	1,1	4,3	345	156	496	225
eJPX-0135	135-250	30-56	3"	1-1/2"	1,1	4,3	380	172	554	251
eJPX-0195-V	195-350	44-79	4"	1-1/2"	1,7	6,6	535	243	814	369
eJPX-0195-L							583	264	862	391
eJPX-0250-V	250-490	56-111	4"	1-1/2"	1,9	7,1	544	247	847	384
eJPX-0250-L							592	269	895	406
eJPX-0350-V	350-650	79-147	4"	1-1/2"	4,1	15,7	839	381	1444	655
eJPX-0350-L							860	390	1465	665
eJPX-0425-V	425-820	96-186	6"	1-1/2"	5,8	22,1	1093	496	1976	896
eJPX-0425-L							1107	502	1990	903
eJPX-0560-V	560-1030	127-233	6"	1-1/2"			1376	624	2568	1165
eJPX-0560-L							1344	610	2536	1150

Instrukcja instalacji

1. Separatory LAKOS są wysyłane na paletach lub w drewnianych skrzyniach. Stopki podporowe (wyłącznie urządzenia niskoprofilowe 22 1/2°) są odłączone. Przy przenoszeniu można według potrzeb skorzystać z uchwytych ulokowanych na bocznej powierzchni urządzenia.
2. Niezbędny jest odpowiedni fundament, mogący przyjąć ciężar separatora LAKOS wypełnionego cieczą. Zaleca się skorzystać ze śrub kotwiących w podstawie stopek (urządzenia niskoprofilowe) lub w obejmach (profil pionowy).
3. Przed zainstalowaniem należy sprawdzić złącza: wlotowe, wylotowe i płukania, pod kątem ciał obcych które mogły dostać się do wnętrza w trakcie transportu lub przechowywania.
4. Dla zminimalizowania turbulencji i poprawienia skuteczności separacji zaleca się, aby na ile to możliwe, rury podłączane do wlotu i wylotu separatora LAKOS biegły prosto na odcinku o długości co najmniej pięciokrotnej średnicy rury. Najlepszą praktyką jest zapewnienie jak najprostszego przebiegu tych odcinków orurowania oraz zminimalizowanie liczby kolanek. Ze względu na minimalizowanie naprężeń na połączeniach rur z separatorem należy zapewnić niezależne podparcie orurowania po stronie wlotowej i wylotowej.
5. Wypłukiwanie odseparowanych części stałych z separatora wymaga zastosowania odpowiednich komponentów w układzie płukania i/lub urządzeń do przenoszenia osadów.
6. Wszystkie separatory LAKOS działają w określonym zakresie natężenia przepływu (wielkość rurociągu nie stanowi czynnika uwzględnianego przy dobieraniu modelu). Przy wykonywaniu połączeń użyć odpowiednich komponentów, dopasowanych do wielkości wlotu i wylotu. Uszczelka kołnierza oraz śruby nie wchodzi w skład dostawy. Gwinty złączek rurowych wkręcanych do pompy muszą zostać uszczelnione za pomocą odpowiedniego uszczelniacza, taśmy uszczelniającej, środka wulkanizacyjnego lub innego materiału odpowiedniego dla gwintów rurowych.
7. Ciśnienie na wlocie do separatora LAKOS musi być co najmniej równe lub wyższe od sumy spodziewanej straty ciśnienia na separatorze plus wymagane ciśnienie za separatorem. Zob. wykres zależności straty ciśnienia od przepływu na stronie 4.
8. Monitorowanie straty ciśnienia i prawidłowego przepływu wymaga zastosowania manometru zarówno na wlocie, jak i na wylocie separatora. Jeżeli separator ma działać z otwartym wylotem, należy zainstalować zawór dla wytworzenia przeciwcisnienia, przynajmniej 5 psi (0,3 bar). Zestawy manometrów wchodzi w skład standardowej dostawy każdego separatora eJPX firmy LAKOS.
9. Tam gdzie separator LAKOS ma pozostawać nieużywany w temperaturach poniżej zera istotne jest wykonanie odpowiednich czynności zabezpieczających. Odprowadzić ciecz według potrzeb dla uniknięcia zamarzania wody oraz uszkodzeń wynikających z rozszerzalności przy zamarzaniu. Dla utrzymania dodatniej temperatury cieczy w separatorze i uniknięcia uszkodzeń można zastosować grzanie na długości oraz izolację cieplną.

Zalecany sposób podłączenia wlotu i wylotu

Sposób skonfigurowania wlotu i wylotu separatora mają istotne znaczenie dla kontrolowania poziomu wibracji urządzenia. Firma LAKOS zaleca stosowanie konfiguracji jak na rysunku poniżej na wszystkich urządzeniach jeżeli inne rozwiązanie nie jest absolutnie konieczne.



Płukanie

1. **Odseparowyalne i osadzające się części stałe gromadzą się na dnie separatora.** Nagromadzone części stałe muszą być regularnie wypłukiwane drogą otwarcia złącza linii płukania. Faza stała zostanie wypłukana siłą ciśnienia wewnątrz separatora.
2. **Jeżeli separator nie będzie regularnie wypłukiwany,** nagromadzone oddzielone cząstki stałe przepełnią komorę zbiorczą separatora, znacząco pogarszając parametry robocze oraz powodując znaczące uszkodzenia wskutek nadmiernego zużycia. Zależnie od obciążenia fazą stałą, może występować konieczność częstszego otwierania złącza linii płukania. Wskazówki dotyczące sposobu ustalenia czasu trwania i częstotliwości płukania zob. literatura firmy LAKOS, poz. LS-608 *Płukanie i usuwanie fazy stałej*, dostępna do pobrania pod adresem <http://www.lakos.com>.
3. Fazę stałą może wypłukiwać do kanalizacji lub do naczynia filtracyjnego. Płukanie musi być wykonywane w trakcie pracy separatora LAKOS.
Dostępne opcje płukania:
 - a. **Płukanie ręczne:** Na standardowym złączu płukania można zainstalować zawór pełnoprzelotowy, uruchamiany ręcznie według potrzeb dla wypłukania oddzielonych części stałych.
 - b. **Płukanie półautomatyczne:** Użytkowanie separatorów LAKOS w typowych zastosowaniach wiąże się z koniecznością usuwania większych lub nietypowych ilości części stałych. Z tego względu zaleca się skorzystanie z **systemu zbiorników odzysku fazy stałej firmy LAKOS**. Systemy BHF-0816 oraz BHF-0833 umożliwiają ciągłe wypłukiwanie nagromadzonych części stałych do oddzielnego worka. Po napełnieniu fazą stałą worek jest opróżniany. Szczegółowe informacje na temat zbiorników odzyskowych i akcesoriów są dostępne od lokalnego przedstawiciela firmy LAKOS.
 - c. **Płukanie automatyczne:** Użytkowanie separatorów LAKOS w typowych zastosowaniach wiąże się z koniecznością usuwania większych lub nietypowych ilości części stałych. Z tego względu zaleca się skorzystanie z **systemu automatycznego płukania firmy LAKOS**. Skorzystanie z zespołu automatycznie uruchamianego zaworu kulowego współpracującego z kontrolerem zegarowym umożliwi skonfigurowanie częstotliwości i czasu trwania płukania stosownie do specyficznych warunków zastosowania. Dostępne są również inne opcje automatycznego płukania. Miejscowy przedstawiciel firmy LAKOS może dostarczyć szczegółowych informacji.
 - d. **SmartPurge:** Stosowana w połączeniu z firmowym automatycznym systemem płukania, sonda SmartPurge firmy LAKOS eliminuje potrzebę wykonywania szacunkowych obliczeń obciążenia fazą stałą czy też szacunkowego wyznaczenia częstotliwości płukania. Firmowy układ SmartPurge wykrywa poziom nagromadzonej fazy stałej przy użyciu sondy umieszczonej w komorze zbiorczej separatora. Po wypełnieniu komory zbiorczej fazą stałą sonda automatycznie wysyła sygnał zlecający otwarcie firmowego zaworu płukania dla wypłukania części stałych. Szczegółowe informacje są dostępne od lokalnego przedstawiciela firmy LAKOS.
4. Separatory eJPX posiadają standardowe wyloty płukania. Zaleca się zainstalowanie ręcznego zaworu na linii płukania przed przekazaniem urządzenia do eksploatacji, dla zapewnienia ciągłej dostępności roboczej wylotu płukania w sytuacji konieczności wykonania prac serwisowych na głównej linii płukania, np. dla wykonania płukania pomocniczego, lub jako zawór rezerwy.
5. **Ważne:** Całość armatury linii płukania powinna być zainstalowana przed jakimkolwiek kolankiem lub zmianą kierunku linii płukania. **Nie płukać „pod górę”.** Może to prowadzić do zatykania linii i utrudniać skuteczne odprowadzanie fazy stałej.
6. Dla wyznaczenia wymaganej częstotliwości płukania w układzie z zaworem automatycznym należy rozpocząć od częstego płukania i obliczyć odpowiedni odstęp czasowy w odniesieniu do rzeczywistej objętości odseparowanej fazy stałej. Czas trwania płukania powinien zapewniać odprowadzenie całej zawartości cząstek stałych z komory zbiorczej. Stosowany odstęp czasowy płukania nie powinien być dłuższy od czasu w którym komora zbiorcza zostaje wypełniona cząstkami. Specyficzne zalecenia dla własnego zastosowania można uzyskać od miejscowego przedstawiciela firmy LAKOS.
7. W przypadku użytkowania w temperaturach poniżej punktu zamarzania należy zapewnić ochronę komory zbiorczej separatora oraz wszystkich komponentów linii płukania przed zamarzaniem. Można również korzystać z grzania na długości oraz izolacji, dla uniknięcia zamarzania cieczy w separatorze i wynikowych uszkodzeń.

Zalecenia odnośnie konserwacji

Firma LAKOS zaleca wykonywanie okresowych inspekcji separatora, dla utrzymania optymalnej skuteczności separacji.

1. Płaskie uszczelki kołnierzowe oraz uszczelki marki Victaulic powinny być sprawdzane pod kątem szczelności i wymieniane według potrzeb. Uszczelki należy wymieniać na zdemontowanym separatorze.
2. Wyczystka ręczna: Należy zdejmować zaślepkę otworu wyczystkowego i sprawdzać komorę zbiorczą pod kątem niepożądanych osadów. Inspekcję należy wykonywać corocznie (lub w trakcie wyłączenia separatora dla wykonania innych czynności rutynowej obsługi serwisowej systemu). Inspekcja polega na otwarciu wyczystki ręcznej i sprawdzeniu ewentualnego nagromadzenia się cząstek stałych lub innych osadów w komorze zbiorczej separatora. Jeżeli to konieczne, należy usunąć nadmiar zanieczyszczeń. Sprawdzić i jeżeli to konieczne, wymienić uszczelkę. Sprawdzić zaprogramowanie płukania (w układach z programowaniem) dla potwierdzenia, że jest odpowiednie dla odprowadzania odseparowywanych części stałych; jeżeli tak nie jest, należy zmienić ustawienia dla wydłużenia czasu trwania i/lub skorygowania częstotliwości uruchamiania zaworu.
3. Manometry: Mierniki ciśnienia zainstalowane na wlocie i wylocie separatora LAKOS są przydatne przy monitorowaniu prawidłowej wartości przepływu przez separator. Ich wskazania NIE oferują informacji na temat nagromadzenia fazy stałej, i NIE powinny być wykorzystywane dla ustalenia kiedy separator powinien zostać wypłukany. Manometry powinny wskazywać stratę ciśnienia na poziomie 5-18 psi pomiędzy wlotem a wylotem, i wartość tej różnicy powinna pozostawać stabilna w trakcie przepływu wody przez separator. Fluktuacje odczytów manometrów sygnalizują:
 - a. Zmianę przepływu pompy – Należy sprawdzić pompę pod kątem prawidłowej pracy, i/lub orurowanie i urządzenia za pompą w zakresie warunków mogących generować przeciwnie blokujące przepływ w układzie.
 - b. Zablokowanie wewnątrz separatora – Wewnętrzne szczeliny mogą być zablokowane nietypowymi obiektami. Dostęp do wewnętrznych szczelin po zdjęciu górnej pokrywy ze złączką rowkową.
 - c. Niedrożność na manometrze – Zamknąć zawór kurkowy, wymontować manometr i sprawdzić czy port manometru nie jest zablokowany przez zanieczyszczenia, co może wpływać na dokładność odczytu manometru.
4. Szczeliny separatora: Wykonanie inspekcji szczelin jest zalecane w przypadku podejrzewania pogorszenia skuteczności roboczej separatora. Szczeliny należy sprawdzić pod kątem niedrożności i zużycia.
5. Co najmniej raz w miesiącu należy przeprowadzać zewnętrzną inspekcję wzrokową separatora. Inspekcja wzrokowa powinna obejmować obserwację manometrów na wlocie i wylocie separatora. To sprawdzenie pozwala wyznaczyć spadek ciśnienia na separatorze. Porównanie wartości spadku ciśnienia i rzeczywistej wartości przepływu z treścią broszury produktu pozwala ustalić czy separator pracuje w zakładanym zakresie wydajności. Układ płukania automatycznego lub ręcznego należy sprawdzać pod kątem szczelności i skuteczności. Gniazda i membrany zaworów płukania należy wymieniać gdy zachodzi potrzeba.

Zalecenia odnośnie lokalizacji usterek

1. **Weryfikacja rzeczywistego natężenia przepływu:** Stratę ciśnienia należy odczytywać z manometrów, a przy weryfikowaniu natężenia przepływu należy korzystać z przepływomierza. Zwiększenie przepływu wymaga zainstalowania większej liczby pomp w układzie równoległym (wyloty do wspólnego kolektora), natomiast zwiększenie ciśnienia wymaga zainstalowania większej liczby pomp w układzie szeregowym (jedna po drugiej).

Przepływomierze należy instalować przed separatorem. Przepływomierz zainstalowany za separatorem będzie generować błędne dane.

2. **Układy z dwoma separatorami:** Nie podłączać dwóch separatorów współpracujących z dwoma niezależnymi pompami do tego samego kolektora wylotowego bez zainstalowania zaworu wyrównawczego na wylocie każdego separatora. Ustawienia zaworów wyrównawczych muszą zapewniać osiągnięcie na każdym separatorze straty ciśnienia odpowiadającej natężeniu przepływu (według charakterystyki opublikowanej dla danego modelu) o wartości równej oczekiwanej wartości natężenia przepływu przez pompę zasilającą każdy separator.
3. **Weryfikacja rzeczywistego ciśnienia wlotowego:** Rzeczywiste ciśnienie wlotowe musi być co najmniej równe lub większe od oczekiwanej straty ciśnienia na separatorze plus wymagane ciśnienie za urządzeniem. Na wylocie separatora konieczne jest wytworzenie przeciwciśnienia minimum 0,34 bar (5 psi). Można to osiągnąć przy użyciu urządzeń procesowych, orurowania lub zaworu. Swobodny wypływ do otwartego zbiornika, studzienki itp. będzie powodować nieprawidłową pracę separatora.

Należy upewnić się, że w układzie orurowania nie występuje źródło podciśnienia lub ssania. Jeżeli występuje podciśnienie lub ssanie (np. bieg rurociągu ze spadem za separatorem, instalacja po stronie ssawnej pompy, pompa wspomagająca, itp.), należy zainstalować zawór pomiędzy separatorem a źródłem ssania, oraz manometry po obydwu stronach zaworu. Przepływ należy przydławić do wartości przy której strata ciśnienia na separatorze wskazuje opublikowaną wartość przepływu maksymalnie zbliżoną do oczekiwanego przepływu roboczego separatora.

4. **Drgania:** Sprawdzić konfigurację orurowania po stronie wlotowej i wylotowej (zob. odpowiednie karty katalogowe dla zainstalowanego modelu separatora). W niektórych instalacjach możliwe są lekkie wibracje, które należy traktować jako normalne. Typowymi przyczynami nadmiernych wibracji mogą być: uwięzione powietrze (korzystać z odpowietrzaczy), nieprawidłowe podłączenie (przestrzegać instrukcji instalacji) lub drgania systemowe (wzmocniane przy separatorze).

Instalowane jednostki powinny być odpowiednio przymocowane do posadzki lub ściany. W przypadku instalacji podwieszanych może wystąpić potrzeba dodania stabilizatorów. Fundament musi mieć dostateczną wytrzymałość dla zapewnienia podparcia produktu wypełnionego wodą. Oczekiwany ciężar w stanie roboczym można znaleźć w literaturze produktu eJPX, dostępnej pod adresem www.lakos.com (LS-970).

Dla wszystkich instalacji separatorów zaleca się korzystanie ze złączy kompensacyjnych, szczególnie tam gdzie nie można skonfigurować układu hydraulicznego według konfiguracji sugerowanych w literaturze produktu LAKOS.

5. **Płukanie:** Jak najdalej to możliwe, orurowanie linii płukania powinno być w linii prostej do wymaganego odprowadzenia. Unikać linii wznoszących, większej liczby kolanek oraz punktowych obniżek, w których może zachodzić akumulacja cząstek stałych i blokowanie przepływu. Jeżeli nie podano inaczej, nie należy zmniejszać przekroju rurociągu poniżej wielkości wylotu separatora; redukcje mogą być przyczyną zablokowań, i mogą uniemożliwiać prawidłowe wypłukiwanie odseparowanej fazy stałej.

Czas płukania powinien być wystarczająco długi nie tylko dla odprowadzenia cząstek stałych z separatora, lecz również dla przeprowadzenia ich przez całą długość orurowania linii płukania do wymaganej lokalizacji odbiorczej. Typowo zalecamy zaprogramowanie zaworów automatycznych, w szczególności elektrozaworów kulowych, na czas płukania nie krótszy od 20-25 sekund. Zapewnia to dostatecznie długi czas pełnego otwarcia zaworu, wystarczający dla wypłukania komory zbiorczej separatora. W przypadku nietypowych okoliczności należy skontaktować się z firmą LAKOS.

Ważne: Należy zauważyć, że typowo nie należy przekraczać pojemności komory zbiorczej (zob. strona 4) żadnego separatora o więcej niż 1/3 (lub mniej). Faza stała musi zawierać dostateczną ilość cieczy, umożliwiającą przepłynięcie przez zawór płukania i orurowanie linii płukania, co jest uzależnione od właściwości fazy stałej w zakresie zagęszczania oraz ram czasowych procesu akumulacyjnego w separatorze. Zasadniczo, nie należy pozwalać na zbyt długi czas akumulacji w komorze zbiorczej separatora. Eksploatowany separator zaleca się wypłukiwać przynajmniej raz dziennie, oraz częściej w przypadku tendencji do silnego i łatwo zachodzącego zagęszczania. Wydajność płukania prowadzonego w trybie ciągłym nie powinna przekraczać 10 % przepływu wlotowego. Działanie zaworu regulującego upuszczanie fazy stałej z separatora musi być monitorowane, dla zapewnienia, że kryza reducyjna nie ulega zatykaniu cząstkami.

Przewymiarowanie orurowania linii płukania może umożliwiać osadzanie cząstek stałych wewnątrz rurociągu; należy mieć świadomość, że przeprowadzenie fazy stałej przez orurowanie linii płukania wymaga odpowiedniej prędkości przepływu.

Szacunkowa objętość wody i fazy stałej przy wielkości wylotu płukania 3/4 cala jest oceniana na 40-170 litrów, a dla wylotu płukania 1 1/2 cala na 130-570 litrów. Podane liczby stanowią sumę fazy stałej i cieczy. Jest to zmienna uwzględniająca wielkość separatora, natężenie przepływu oraz ciśnienie systemowe. Dla każdego cyklu płukania należy zapewnić drenaż lub pojemność retencyjną odpowiednie dla przytoczonej objętości.

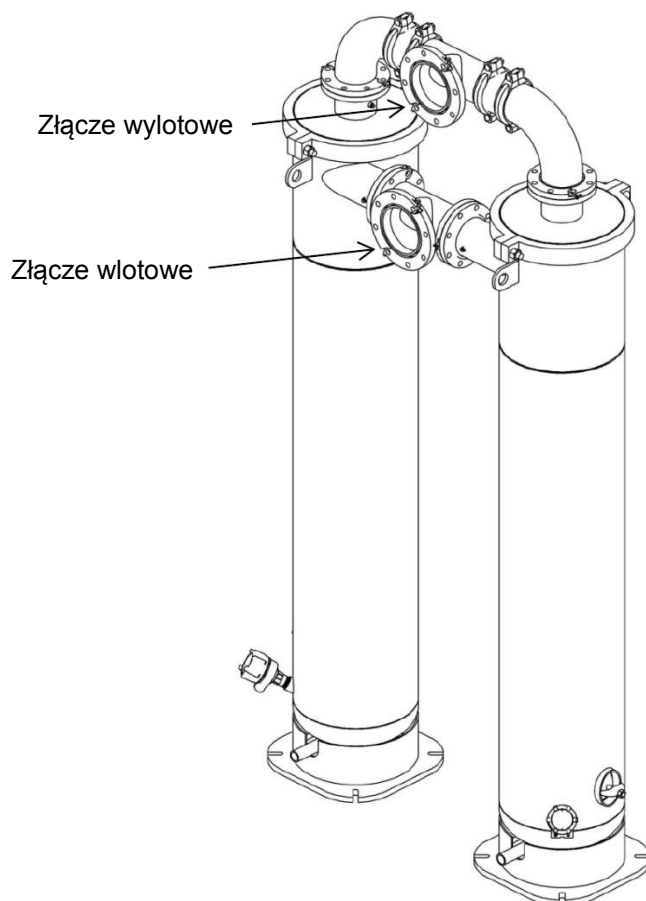
6. **Wspólne kolektory:** Separatory dwu- lub trzystopniowe podłączone równolegle (dla zwiększenia przepływu, zob. strona 11) muszą być płukane oddzielnie. Nie łączyć ze sobą obydwu układów płukania.
7. **Dodatkowe orurowanie instalacyjne dla zapewnienia dostępu do separatora:** Separatory eJPX posiadają zdejmowaną górną komorę. Instalacja tych separatorów powinna wykorzystywać prefabrykowane odcinki orurowania, tak aby zapewnić możliwość zdejmowania górnej komory.
8. **Kołnierze i złączki:** Wszystkie kołnierze i/lub złączki dla rur rowkowanych powinny posiadać odpowiednie uszczelnienie, dla zapewnienia szczelności instalacji. Wszystkie porty wyczystek ręcznych oraz inne komponenty umożliwiające dostęp do wnętrza powinny zostać na powrót prawidłowo uszczelnione po wykorzystaniu.
9. **Porty odpowietrzające:** W trakcie uruchomienia należy skorzystać z odpowiednich portów odpowietrzających, dla odprowadzenia powietrza z separatora.

Jeżeli separator będzie okresowo opróżniany, lub będzie narażony na ingres powietrza lub gazów obecnych w systemie orurowania, elementy odpowietrzające powinny zostać zainstalowane na stałe.

10. **Filtracja za separatorem:** Korzystanie z filtra dokładnego oczyszczania (polerującego) za separatorem jest powszechnie stosowanym rozwiązaniem. Należy jednak mieć świadomość tego, że filtr typu barierowego generuje (w miarę nagromadzenia się fazy stałej) wzrastającą stratę ciśnienia, która może spowodować spadek natężenia przepływu w systemie – niekiedy poniżej zalecanego przepływu separatora. Opisana sytuacja będzie uzewnętrzniać się regularnym występowaniem części stałych typowo oddzielanych w separatorze na zainstalowanym za nim filtrze barierowym (co skłania klienta do wnioskowania, że separator nie działa). Przy zmianie warunków za separatorem należy zawsze sprawdzić ewentualne wahania natężenia przepływu.

Układy kolektorowe separatorów

Tam gdzie natężenie przepływu wody w systemie przekracza wydajność każdego pojedynczego separatora eJPX firmy LAKOS, wymagany wyższy przepływ można uzyskać konfigurując układ dwóch lub większej liczby separatorów współpracujących ze wspólnym kolektorem. Układy kolektorowe umożliwiają stosowanie mniejszych urządzeń, są prostsze w zainstalowaniu oraz zapewniają elastyczność w odniesieniu do zmian natężenia przepływu w przyszłości.



Lista części zapasowych

eJPX-0055

NR KAT.	KOMPONENT	OPIS	SZCZEGÓŁY	MATERIAŁY
120761	PODKŁADKA	GUMA, GRUBOŚĆ 1/4"	Ø ZEW. 2-3/4" x Ø WEW. 1-15/16"	EPDM
106147	USZCZELKA	USZCZELKA ZŁĄCZA	WIELKOŚĆ 8, ROWEK TYPU E	EPDM
118512	GKT	ZESTAW	MANOMETRY 0-160 PSI	ZESPÓŁ
119340	USZCZELKA	WYCZYSTKA RĘCZNA	3" x 4"	EPDM

eJPX-0080

NR KAT.	KOMPONENT	OPIS	SZCZEGÓŁY	MATERIAŁY
120761	PODKŁADKA	GUMA, GRUBOŚĆ 1/4"	Ø ZEW. 3" x Ø WEW. 2-7/16"	EPDM
106147	USZCZELKA	USZCZELKA ZŁĄCZA	WIELKOŚĆ 8, ROWEK TYPU E	EPDM
118512	GKT	ZESTAW	MANOMETRY 0-160 PSI	ZESPÓŁ
119340	USZCZELKA	WYCZYSTKA RĘCZNA	3" x 4"	EPDM

eJPX-0110

NR KAT.	KOMPONENT	OPIS	SZCZEGÓŁY	MATERIAŁY
120761	PODKŁADKA	GUMA, GRUBOŚĆ 1/4"	Ø ZEW. 3-7/8" x Ø WEW. 2-15/16"	EPDM
106149	USZCZELKA	USZCZELKA ZŁĄCZA	WIELKOŚĆ 10, ROWEK TYPU E	EPDM
118512	GKT	ZESTAW	MANOMETRY 0-160 PSI	ZESPÓŁ
119340	USZCZELKA	WYCZYSTKA RĘCZNA	3" x 4"	EPDM

eJPX-0135

NR KAT.	KOMPONENT	OPIS	SZCZEGÓŁY	MATERIAŁY
120761	PODKŁADKA	GUMA, GRUBOŚĆ 1/4"	Ø ZEW. 3-7/8" x Ø WEW. 3-1/16"	EPDM
106149	USZCZELKA	USZCZELKA ZŁĄCZA	WIELKOŚĆ 10, ROWEK TYPU E	EPDM
118512	GKT	ZESTAW	MANOMETRY 0-160 PSI	ZESPÓŁ
119340	USZCZELKA	WYCZYSTKA RĘCZNA	3" x 4"	EPDM

eJPX-0195

NR KAT.	KOMPONENT	OPIS	SZCZEGÓŁY	MATERIAŁY
120761	PODKŁADKA	GUMA, GRUBOŚĆ 1/4"	Ø ZEW. 4-1/2" x Ø WEW. 3-9/16"	EPDM
106150	USZCZELKA	USZCZELKA ZŁĄCZA	WIELKOŚĆ 12, ROWEK TYPU E	EPDM
118512	GKT	ZESTAW	MANOMETRY 0-160 PSI	ZESPÓŁ
127244	USZCZELKA	WYCZYSTKA RĘCZNA	4" x 6"	EPDM

eJPX-0250

NR KAT.	KOMPONENT	OPIS	SZCZEGÓŁY	MATERIAŁY
120761	PODKŁADKA	GUMA, GRUBOŚĆ 1/4"	Ø ZEW. 5" x Ø WEW. 4-1/16"	EPDM
106150	USZCZELKA	USZCZELKA ZŁĄCZA	WIELKOŚĆ 12, ROWEK TYPU E	EPDM
118512	GKT	ZESTAW	MANOMETRY 0-160 PSI	ZESPÓŁ
127244	USZCZELKA	WYCZYSTKA RĘCZNA	4" x 6"	EPDM

eJPX-0350

NR KAT.	KOMPONENT	OPIS	SZCZEGÓŁY	MATERIAŁY
120761	PODKŁADKA	GUMA, GRUBOŚĆ 1/4"	Ø ZEW. 5-1/2" x Ø WEW. 4-9/16"	EPDM
117152	USZCZELKA	USZCZELKA ZŁĄCZA	WIELKOŚĆ 16, ROWEK TYPU E	EPDM
118512	GKT	ZESTAW	MANOMETRY 0-160 PSI	ZESPÓŁ
127244	USZCZELKA	WYCZYSTKA RĘCZNA	4" x 6"	EPDM

eJPX-0425

NR KAT.	KOMPONENT	OPIS	SZCZEGÓŁY	MATERIAŁY
120761	PODKŁADKA	GUMA, GRUBOŚĆ 1/4"	Ø ZEW. 6" x Ø WEW. 5-1/16"	EPDM
119036	USZCZELKA	USZCZELKA ZŁĄCZA	WIELKOŚĆ 18, ROWEK TYPU E	EPDM
118512	GKT	ZESTAW	MANOMETRY 0-160 PSI	ZESPÓŁ
127244	USZCZELKA	WYCZYSTKA RĘCZNA	4" x 6"	EPDM

eJPX-0560

NR KAT.	KOMPONENT	OPIS	SZCZEGÓŁY	MATERIAŁY
120761	PODKŁADKA	GUMA, GRUBOŚĆ 1/4"	Ø ZEW. 6-5/8" x Ø WEW. 5-5/8"	EPDM
119488	USZCZELKA	USZCZELKA ZŁĄCZA	WIELKOŚĆ 20, ROWEK TYPU E	EPDM
118512	GKT	ZESTAW	MANOMETRY 0-160 PSI	ZESPÓŁ
127244	USZCZELKA	WYCZYSTKA RĘCZNA	4" x 6"	EPDM

Uwagi

Model separatora: _____

Nr zamówienia sprzedaży: _____

Data nabycia: _____

Dystrybutor: _____

Przepływ systemowy: _____

Ciśnienie wlotowe separatora: _____

Ciśnienie wylotowe separatora: _____

Claude Laval Corporation
1365 N. Clovis Ave
Fresno, California 93727
Tel. (559) 255-1601
www.lakos.com

LAKOS
Separators and Filtration Solutions

Firma LAKOS jest spółką zależną w całości należącą do Lindsay Corporation.

Przedstawiciel w Polsce

OMC Envag Sp. z o.o.
Dane kontaktowe w stopce strony