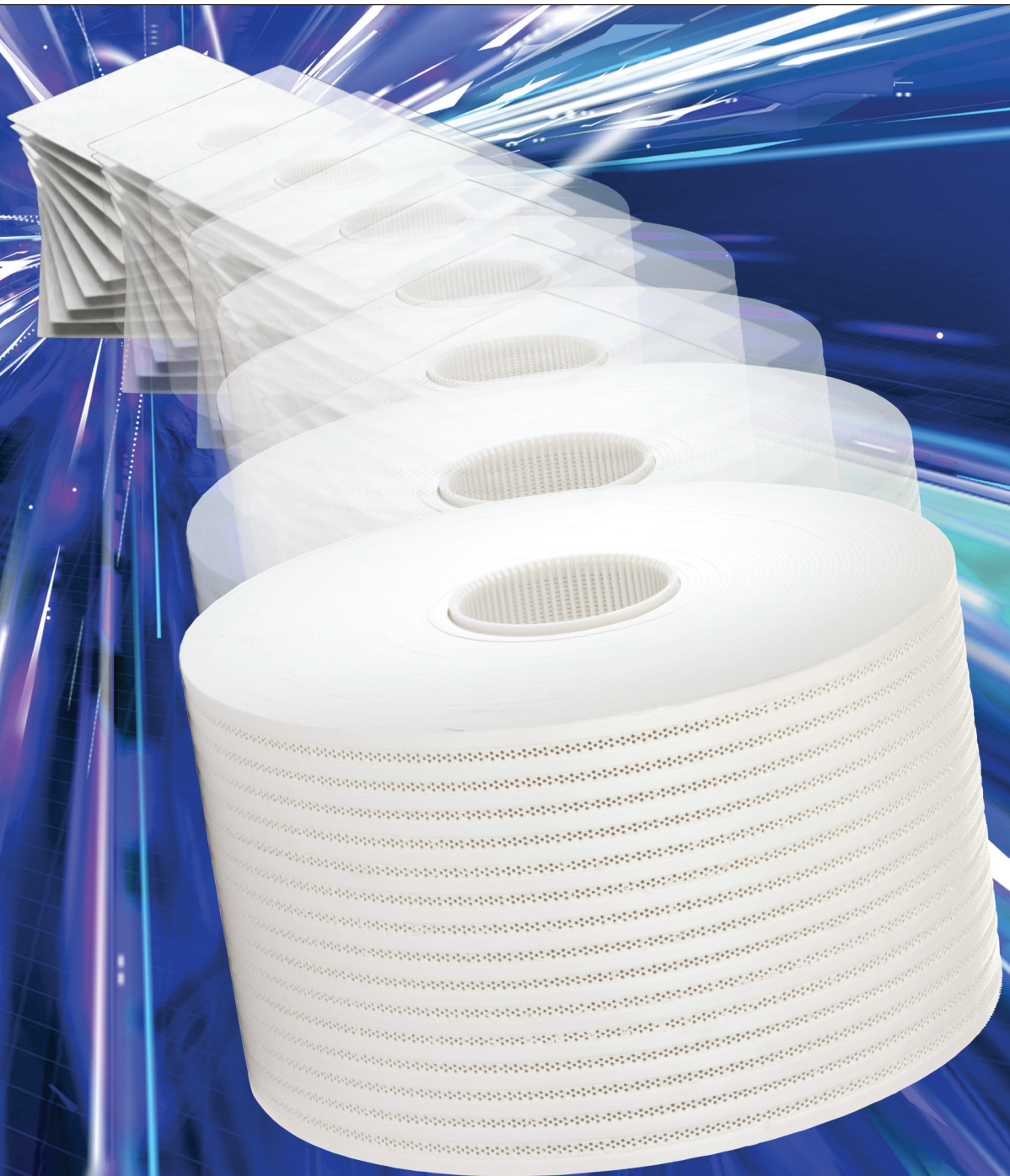




Food and Beverage



Wgłębne moduły filtracyjne SUPRApak™
Filtracja wgłębna teraz z przepływem brzegowym



Wgłębne moduły filtracyjne SUPRApak™

Filtracja wgłębna teraz z przepływem brzegowym

Efektywne, ekonomiczne i innowacyjne wgłębne moduły filtracyjne SUPRApak to przyszłość filtracji wgłębnej z użyciem płyt filtracyjnych.

Filtracja wgłębna SUPRApak inicjuje całkowicie nową generację filtrów dzięki unikatowej konfiguracji przepływu o nazwie „przepływ brzegowy”.

Ta ekonomiczna technologia zrewolucjonizuje filtrację wgłębną w sektorze spożywczym i produkcji napojów.

Wstęp

Od ponad 100 lat w przemyśle spożywczym i produkcji napojów stosuje się płyty filtracyjne do filtracji cieczy z użyciem klasycznych filtrów płytowo-ramowych.

Unikatowa matryca filtra składająca się z celulozy, ziemi krzemkowej i perlitu w połączeniu z możliwościami filtracji powierzchniowej, wgłębnej i adsorpcyjnej płyt filtracyjnych sprawiają, że stanowią one atrakcyjną opcję w licznych zastosowaniach.

Zwiększony popyt na przyjazne dla środowiska procesy produkcyjne i jakość produktów w przemyśle spożywczym i produkcji napojów sprawiły, że coraz częściej poszukuje się alternatywnych systemów filtracji. Równoczesny nacisk na obniżanie kosztów sprawia, że systemy filtracyjne powinny być proste w eksploatacji, przy niskich kosztach obsługi.

Klasyczne filtry płytowe mają wiele wad, jak wysokie koszty wymiany i czyszczenia, otwarty układ ze stratami z powodu nieszczelności, zagrożenie zakażeniem mikrobiologicznym i wymagana przestrzeń niezbędna do wymiany płyt.

Niestety, ekonomiczna i efektywna wymiana płyt filtracyjnych na inny system nie zawsze jest możliwa z powodu ścisłych, a czasem złożonych wymagań dotyczących filtracji.

W odpowiedzi na zapotrzebowanie branży związane ze znalezieniem zamiennika klasycznych filtrów płytowych firma Pall wprowadziła nowy typ filtra – moduł SUPRApak. Moduły SUPRApak, wykorzystujące sprawdzoną technologię Seitz, rewolucjonizują rynek filtrów wgłębnych z filtracją płytową.

Zastosowania

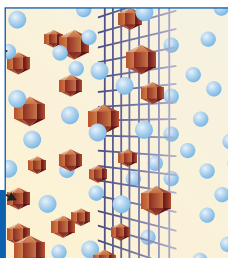
- Filtracja cząsteczkowa
- Usuwanie substancji koloidalnych
- Filtracja doczyszczająca
- Filtracja końcowa



Cukier



Żelatyna



Roztwory Enzymów



Mocne alkohole



Piwo



Wino

Wgłębne moduły filtracyjne SUPRApak™

Filtracja wgłębna teraz z przepływem brzegowym

Konstrukcja modułu SUPRApak

Konstrukcja filtra SUPRApak jest całkowicie nową i unikatową konfiguracją materiału płyty filtracyjnej, która ustanawia całkowicie nowy standard w zamkniętej filtracji płytowej.

Moduły SUPRApak wykorzystują klasyczną filtrację wgłębna i stanowią idealne połączenie trzech mechanizmów filtracji: filtracji powierzchniowej, filtracji wgłębnej i adsorpcji.

Główne komponenty to bardzo czysta celuloza, ziemia krzemkowa i perlit.

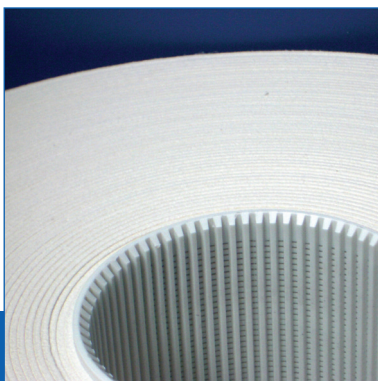
Unikatową cechą modułu SUPRApak jest całkowicie nowa konfiguracja przepływu filtra wgłębnej oparta na zasadzie „przepływu brzegowego”. W nawiniętym na perforowany rdzeń materiale płyty filtracyjnej znajdują się kanały wlotowe i wylotowe dla napływającej cieczy i filtratu (Rys. 1). Materiał filtracyjny jest przymocowany do rdzenia taśmami spinającymi (Rys. 2).

Konstrukcja ta pozwala na ciasne upakowanie wysokiej jakości materiału filtracyjnego. Moduł SUPRApak pozwala więc na zapewnienie najwyższych standardów czystości i klarowności filtrowanego produktu (Rys. 3).

Korzyści dla użytkownika

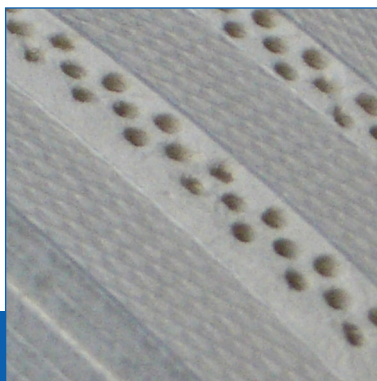
- Zwiększone bezpieczeństwo procesu i lepsza jakość produktu dzięki zamkniętemu, higienicznemu układowi
- Mniej przestojów procesu, gdyż zasada przepływu brzegowego zapewnia większą przepustowość i wykorzystuje pełną pojemność materiału filtracyjnego
- Wysoka redukcja mętności dzięki zwiększonej zdolności do adsorpcji cząstek
- Większa wydajność dzięki mniejszej martwej objętości, zdolności modułu do lepszego drenażu i eliminacji strat produktu z powodu nieszczelności
- Mniejsze koszty wymiany filtrów dzięki modułowej konstrukcji, brak czasochłonnego układania i uszczelniania pojedynczych arkuszy płyt filtracyjnych i mniej czynności między poszczególnymi partiami produkcji
- Mniejsze koszty czyszczenia chemicznego i zużycia wody dzięki kompaktowej konstrukcji
- Niewielka zajmowana powierzchnia zabudowy dzięki wysokiej gęstości upakowania i uzyskanej dużej powierzchni filtracji na jednostkę
- Łatwa utylizacja modułów
- Niskie koszty inwestycyjne w porównaniu z klasycznymi filtrami płytowo-ramowymi
- Bezpieczna eksploatacja dzięki zewnętrznej kontroli docisku modułów i eliminacji nieszczelności
- Niskie koszty utrzymania ruchu z powodu braku uszczelek w modułach i bardzo ograniczonej liczbie uszczelek obudowy
- Niskie całkowite koszty posiadania dzięki połączeniu oszczędności uzyskanych dzięki kombinacji wysokiej powierzchni filtracyjnej, wydajności, czyszczeniu i serwisowaniu, jak również zwiększonej dostępności dla procesów produkcyjnych

Rys. 1



Rdzeń owinięty materiałem filtracyjnym

Rys. 2



Taśmy spinające i perforowana struktura kanałów filtratu

Rys. 3



Rdzeń owinięty materiałem filtracyjnym

Wgłębne moduły filtracyjne SUPRApak™

Filtracja Wgłębna teraz z przepływem brzegowym

Materiał filtracyjny SUPRApak

SUPRApak seria SW (standard)

Materiał filtra w przypadku serii SW jest wykonany z wysokiej jakości celulozy, ziemi okrzemkowej i perlitu, jak również <3% włókna poliolefinowego. Seria SUPRApak SW oferuje 10 klas filtracji od SW 5200 dla filtracji końcowej do SW 7300 do usuwania cząstek o dużych rozmiarach. Dodatkowa klasa w serii SW to SW7700, wykonana z celulozy wysokiej jakości. Patrz tabela poniżej i Rys. 4.

Seria SW	Przykłady zastosowań
SW 5200	Filtracja końcowa roztworów enzymów
	Filtracja końcowa roztworów cukru
SW 5300	Filtracja końcowa fruktooligosacharydów
	Dokładna filtracja piwa
SW 5500	Filtracja końcowa roztworów cukru
	Dokładna filtracja piwa
SW 5600	Filtracja końcowa roztworów cukru
	Dokładna filtracja piwa
SW 5700	Klarująca filtracja piwa
	Filtracja końcowa roztworów cukru
SW 5800	Filtracja roztworów zawierających enzymy
	Klarująca filtracja piwa
SW 5900	Filtracja polerująca rzadkich roztworów żelatyny
	Filtracja doczyszczająca aromatów
SW 7000	Klarująca filtracja piwa
	Filtracja klarująca rzadkich roztworów żelatyny
SW 7100	Filtracja klarująca rzadkich roztworów żelatyny
	Klarująca filtracja aromatów
SW 7300	Usuwanie cząstek o większych rozmiarach
SW 7700	Usuwanie cząstek o większych rozmiarach, usuwanie wosków z olejów jadalnych

Seria SUPRApak SR (wysoka odporność)

Poza celulozą, ziemią okrzemkową i perlitem materiał filtra, w przypadku serii SR, zawiera maksymalnie 40% wyselekcjonowanego włókna poliolefinowego. Skład surowców dobrano specjalnie, by spełnić warunki filtracji cieczy agresywnych, gdyż jego odporność chemiczna i mechaniczna jest porównywalna z parametrami serii SUPRApak SW. Dzięki włóknom poliolefinowym moduły SUPRApak SR są wysoce odporne na działanie enzymów rozkładających celulozę, dzięki czemu stanowią idealny wybór w produkcji enzymów. Patrz tabela poniżej.

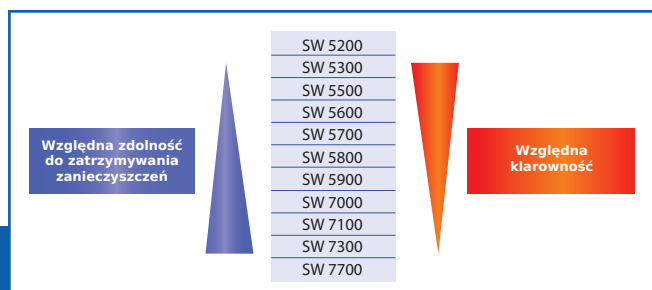
Seria SR	Przykłady zastosowań
SR 5100	Filtracja końcowa roztworów enzymów

SUPRApak SH (obniżona zawartość jonów)

W zastosowaniach specjalnych, jak filtracja alkoholi destylowanych, seria modułów SUPRApak SH jest opcją preferowaną. Dzięki zastrzeżonym procesom produkcyjnym moduły te uwalniają niewielkie ilości wapnia i magnezu oraz pomijalne ilości żelaza i miedzi. Patrz tabela poniżej i Rys. 5.

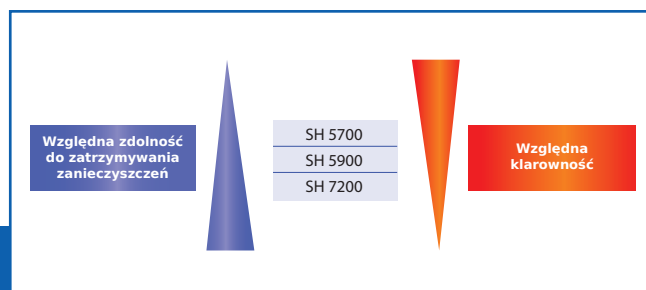
Seria SH	Przykłady zastosowań
SH 5700	Zimna/polerująca filtracja „białych” alkoholi
SH 5900	Zimna filtracja ciemnych alkoholi lub „białych” alkoholi o wysokiej zawartości kwasów tłuszczowych
SH 7200	Usuwanie cząstek

Rys. 4



Zakres klas filtracji modułów SW

Rys. 5



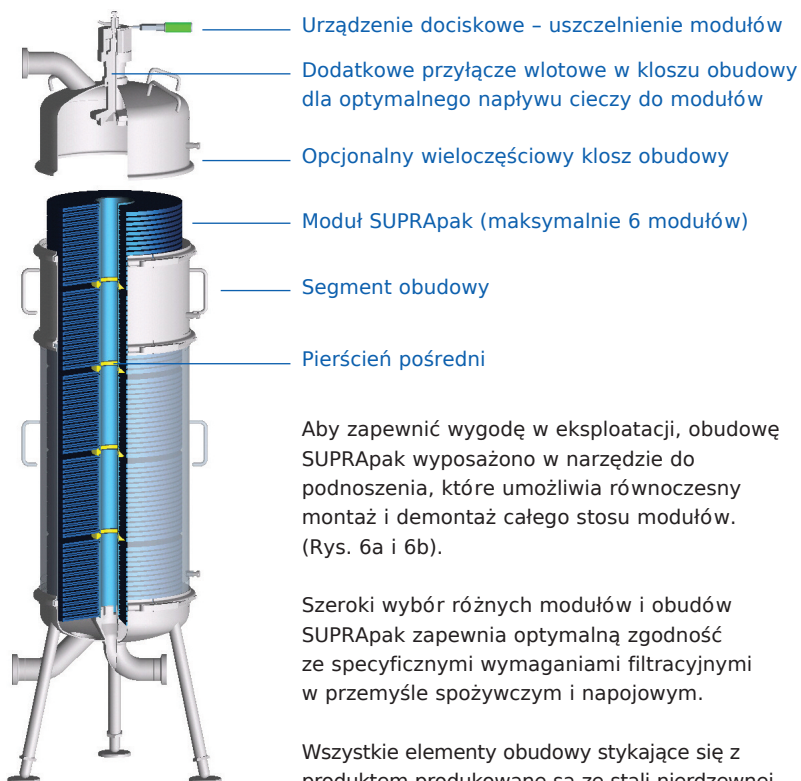
Zakres klas filtracji modułów SH

Wgłębne moduły filtracyjne SUPRApak™

Filtracja wgłębna teraz z przepływem brzegowym

Obudowa SUPRApak

Nowe obudowy filtracyjne SUPRApak przeznaczone są do stosowania z węglbnymi modułami filtracyjnymi SUPRApak.



Aby zapewnić wygodę w eksploatacji, obudowę SUPRApak wyposażono w narzędzie do podnoszenia, które umożliwia równoczesny montaż i demontaż całego stosu modułów. (Rys. 6a i 6b).

Szeroki wybór różnych modułów i obudów SUPRApak zapewnia optymalną zgodność ze specyficznymi wymaganiami filtracyjnymi w przemyśle spożywczym i napojowym.

Wszystkie elementy obudowy stykające się z produktem produkowane są ze stali nierdzewnej 316L. Elektropolowana powierzchnia zapewnia optymalne warunki higieniczne.

Cechy i zalety

- Zamknięty, hermetyczny system filtrów ogranicza obciążanie środowiska i skażenia mikrobiologiczne
- Duże, hydrodynamicznie zaprojektowane przyłącza wlotowe i wylotowe zapewniają wysokie prędkości przepływu przy niewielkiej różnicy ciśnień
- Polerowane powierzchnie ułatwiają czyszczenie
- Zewnętrzne urządzenie dociskowe pozwala na zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa eksploatacyjnego podczas filtracji dzięki kontrolowanemu uszczelnianiu modułów i uproszczeniu konstrukcji wewnętrznej obudowy
- Pośrednie sterowanie przepływem eliminuje potrzebę stosowania płyt do kierowania przepływem
- Przyłącza wlotowe zarówno w kloszu obudowy jak i w podstawie ułatwiają idealną dystrybucję przepływu oraz optymalne wykorzystanie powierzchni modułu SUPRApak
- Dostępne klosze obudowy pojedyncze lub dzielone zapewniają większą funkcjonalność

Seria dostępnych obudów SUPRApak składa się z następujących modeli: pojedynczej S (mała, Rys. 8), M (średnia) i L (duża). Dodatkowo oferujemy opcję MS (multi-stack). Większość szczegółów można znaleźć w broszurach obudów SUPRApak.

Seria modułowych obudów SUPRApak pozwala na instalowanie modułów w wielu kombinacjach:

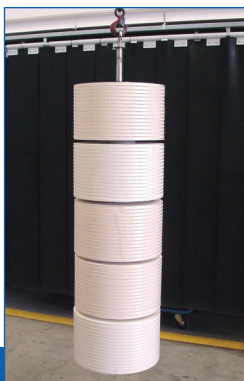
- 1 moduł w obudowie S
- 1 do 4 modułów w obudowach M
- 1 do 6 modułów w obudowach L
- 16, 20 lub 24 modułów w obudowach MS

Rys. 6a



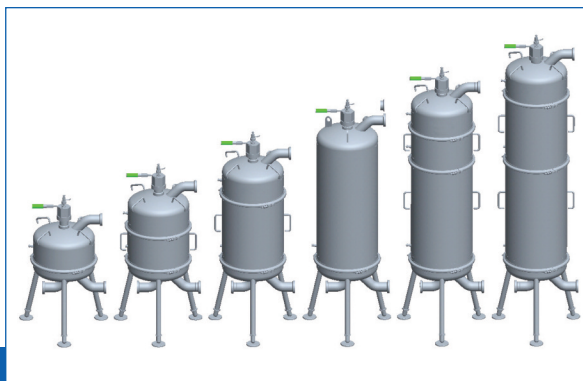
Hak do podnoszenia modułów SUPRApak

Rys. 6b



Demontaż całego stosu hakiem

Rys. 7



Obudowy z kloszem pojedynczym lub dzielonym, z dostępnymi sekcjami pośrednimi

Rys. 8



Obudowa SUPRApak S do badań filtrowalności i filtracji małych objętości



Wgłębne moduły filtracyjne SUPRApak™

Filtracja wgłębna teraz z przepływem brzegowym

Jak zamawiać

(To jest tylko przewodnik po strukturze kodów. Dokładne informacje na temat opcji można uzyskać kontaktując się z firmą Pall).

Kod produktu

SUPRApak    **W**

Tabela 1: Typ modułu

Kod	Zakres
SW	Standard
SR	Podwyższona wytrzymałość
SH	Obniżona zawartość jonów

Tabela 2: Typ medium filtracyjnego

Kod	Zakres
5200	Seria SW
5300	
5500	
5600	
5700	
5800	
5900	
7000	
7100	
7300	
7700	
5100	Seria SR
5700	
5900	Seria SH
7200	

Przykładowy kod produktu

SUPRApak SW 5200 L W

Patrz wytłuszczone kody referencyjne w tabelach.

Tabela 3: Wymiary nominalne (Rys. 9)

Kod	Wysokość	Średnica zewnętrzna
S	250 mm (9,8 cala)	183 mm (7,2 cala)
M	250 mm (9,8 cala)	285 mm (11,2 cala)
L	250 mm (9,8 cala)	415 mm (16,3 cala)

Rys. 9



Moduły SUPRApak w rozmiarach S, M i L (od lewej do prawej) oraz zmienna wysokość pakietu pod względem liczby warstw zapewniają maksymalną elastyczność eksploatacji w wielu zastosowaniach.



Pall Corporation

Pall Food and Beverage

25 Harbor Park Driver
Port Washington, NY 11050
tel. +1 516 484 3600
tel. bezpłatny w USA
+1 866 905 7255

Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej www.pall.com/foodandbev

Pall Corporation posiada biura i zakłady produkcyjne na całym świecie. Informacje o przedstawicielstwach handlowych firmy Pall w poszczególnych krajach znaleźć można na stronie internetowej www.pall.com/contact

Prosimy skontaktować się z firmą Pall Corporation, aby sprawdzić, czy produkt spełnia przepisy prawne oraz wymagania instytucji nadzorczych obowiązujące w danym kraju lub regionie w zakresie użytkowania w kontakcie z wodą i żywnością.

Ze względu na rozwój technologiczny produktów, systemów i usług opisanych w niniejszej publikacji przedstawione dane i procedury mogą zostać zmienione bez powiadomienia. Aby sprawdzić, czy te informacje pozostają dalej ważne, należy skonsultować się z przedstawicielem firmy Pall lub odwiedzić stronę www.pall.com.

© Copyright 2013, Pall Corporation. Pall,  oraz SUPRApak są znakami towarowymi firmy Pall Corporation.

® Oznacza zastrzeżony znak handlowy zarejestrowany w USA Filtration. Separation. Solution.SM jest znakiem serwisowym Pall Corporation.

FBSUPRAKPLC

lipiec 2013 r.

Filtration. Separation. Solution.SM