



HAYWARD®

COMMERCIAL AQUATICS



FIBERPOOL SERIES



FIBERPOOL SERIES FH1000 (UNI)



FIBERPOOL SERIES DIN



HCF BARCELONA SERIES



HCF BRASIL SERIES



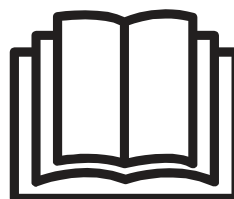
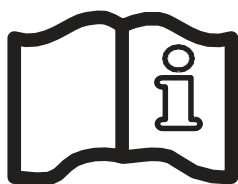
HCF ARTIK SERIES



HCF MALAGA SERIES



HCF SAN SEBASTIAN-UNI SERIES



Instrukcja obsługi i montażu

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	71
Wprowadzenie.....	71
2. Opis.....	71
Ogólna charakterystyka filtrów	71
Dodatkowa charakterystyka filtrów	73
3. TRANSPORT, OBSŁUGA I MONTAŻ	75
Transport i obsługa.....	75
Lokalizacja filtrów	75
Instalacja filtrów.....	76
Umieszczenie filtrów.....	76
Montaż zespołu zaworu	77
4. URUCHOMIENIE	78
Operacje uruchamiania	78
5. CYKL PRACY.....	79
Zasada działania 5 zespołów zaworowych.....	79
Filtracja	79
Płukanie wsteczne	79
Płukanie powietrzem i wodą (opcjonalnie z pompą oczyszczającą).....	80
Wypłukiwanie	80
Pompowanie.....	81
Zamknięcie.....	81
Zasada działania przełączania zaworów 6-drogowych	82
Filtracja	82
Płukanie wsteczne	82
Wypłukiwanie.....	83
Pompowanie.....	83
Zamknięcie.....	83
6. USUWANIE MATERIAŁU FILTRACYJNEGO	84
7. POZOSTAŁE ZALECENIA	84
Zalecenia ogólne	84
Obsługa filtrów po dłuższym postoju	84
Opcje i zastosowania specjalne	85
8. TABELA STRAT CIŚNIENIA W FILTRZE	85
9. GWARANCJA	86

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Wprowadzenie

Niniejszy poradnik zawiera instrukcje niezbędne do instalacji, obsługi i konserwacji filtrów produkowanych przez Hayward Commercial Aquatics (HCA). Gama produkowanych filtrów obejmuje:

- filtry szpulowe (bębnowe):
 - Serii HCFF FIBERPOOL
 - Serii HCF FIBERPOOL FH1000 (UNI)
 - Serii HCF FIBERPOOL (DIN)
 - Serii HCF BARCELONA
- filtry laminowane:
 - Serii HCF BRASIL
 - Serii HCF ARTIK
 - Serii HCF MALAGA
 - Serii HCF SAN SEBASTIAN (UNI)
 - Serii HCF ALTEA

W celu osiągnięcia wydajności określonej przez producenta w arkuszach danych technicznych, należy dokładnie przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, aby zapewnić niezawodne i długotrwałe działanie urządzenia.

Producent zastrzega sobie prawo do modyfikowania treści niniejszej instrukcji, jeśli uzna to za konieczne, co nie wpłynie na doświadczenie klienta z filtrami ani na spełnienie warunków gwarancji, jeśli jest wymagana.

2. OPIS

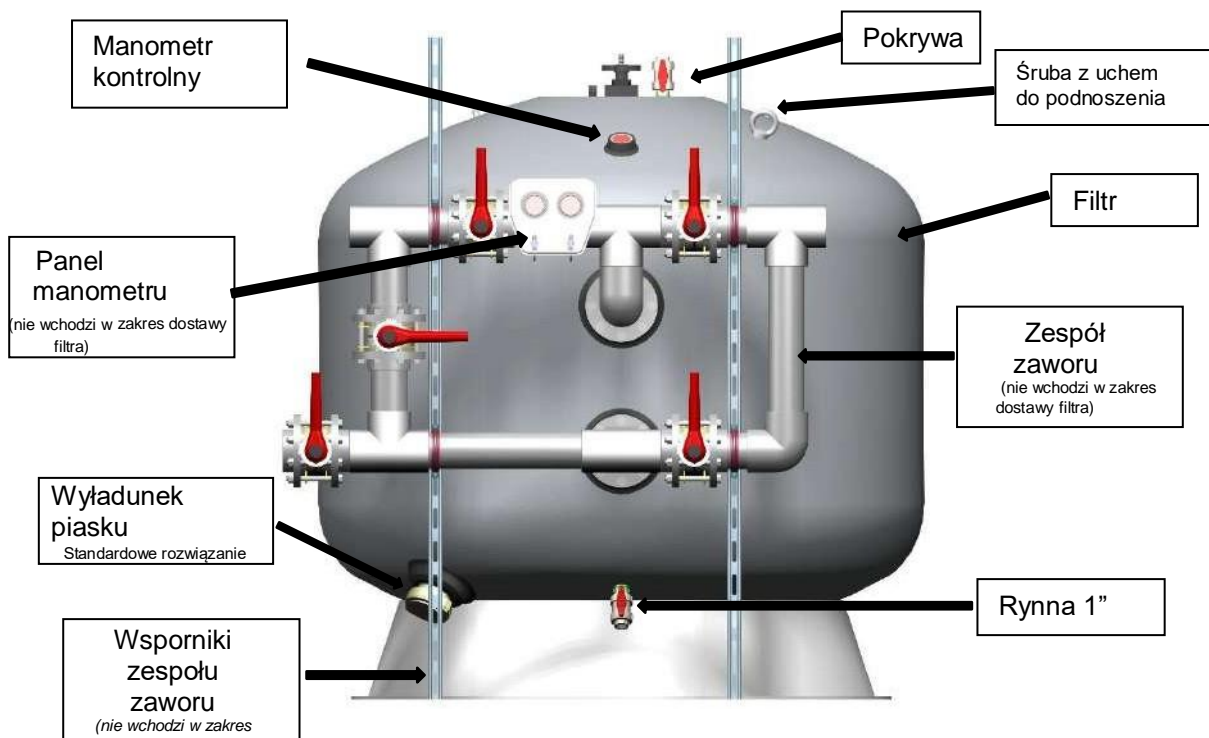
Opisane filtry są przeznaczone do filtracji wody w basenach i parkach wodnych. Wyłącznie odpowiedzialność za określenie przydatności wybranego filtra do zamierzonego celu ponosi nabywca. Na proces filtracji i oczyszczania wody składa się wiele elementów, do których oprócz samego filtra zaliczają się środki chemicznego uzdatniania wody, urządzenia pompujące, rurociągi, a także ogólna konstrukcja całego układu hydraulicznego, która może mieć wpływ na prawidłową pracę filtra. W przypadku basenów publicznych należy uwzględnić także normy obowiązujące w każdym kraju, o które budowniczowie basenów mają obowiązek dbać. Jakość filtracji zależy od różnych parametrów: grubości warstwy filtracyjnej, właściwości, jakości i rozkładu wielkości cząstek materiału filtracyjnego, a także prędkości filtracji, wybranej w zależności od wydajności pompy(-p).

Ogólna charakterystyka filtrów

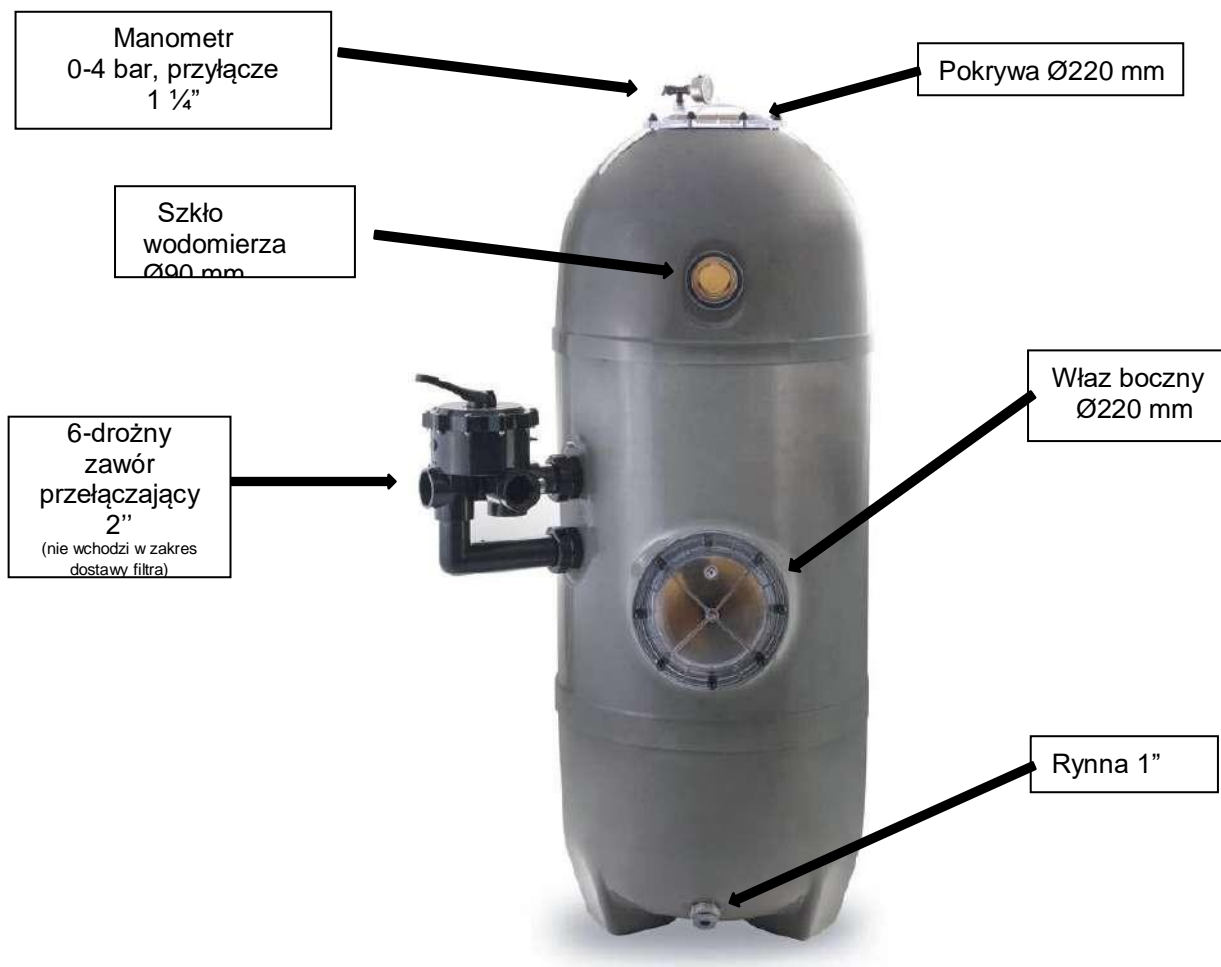
Filtry wykonane są z materiałów niekorozyjnych, takich jak żywice poliestrowe i włókno szklane. Wewnątrz filtrów znajduje się kolektor i dyfuzor wykonane z wytrzymałego tworzywa sztucznego (PVC, ABS i/lub polipropylenu) odpornego na wodę słoną. Dodatkowo wyposażone są w manometr kontrolny z funkcją rejestracji maksymalnego osiągniętego ciśnienia. W zależności od obliczonego ciśnienia roboczego filtra grubość jego ścianek jest różna, a same ściany mogą mieć niejednorodny skład. Ponadto proces produkcji filtrów jest ręczny, a grubość ścianek może się różnić, co nie ma wpływu na wydajność filtrów i gwarancje, pod warunkiem, że wszystkie wyprodukowane produkty są poddawane indywidualnym testom ciśnieniowym i kontroli jakości. W przypadku przekroczenia maksymalnego ciśnienia roboczego określonego w karcie technicznej urządzenia lub wystąpienia uderzenia wodnego gwarancja na filtr zostaje unieważniona.

Filtry przeznaczone są do normalnej pracy w zakresie temperatur określonym w kartach technicznych każdego urządzenia. Filtrów w żadnym wypadku nie należy narażać na działanie temperatur przekraczających wartości podane w ich kartach technicznych, które zazwyczaj mieszczą się w przedziale od 40°C do 50°C.

Przykład filtra bębnowego serii HCFF FIBERPOOL z zespołem zaworowym



Przykład filtra laminowanego serii SAN SEBASTIAN z 6-drogowym zaworem przełączającym



Dodatkowa charakterystyka filtrów

Niektóre filtry mogą być wyposażone w dodatkowe funkcje, takie jak włącz boczny, wziernik, trójfunkcyjny zawór powietrza i/lub płytke dyszy, w zależności od wysokości, średnicy i ciśnienia roboczego filtra. Dodatkowe opcje można zobaczyć poniżej.

Dodatkowe właściwości filtrów szpulowych serii HCFF FIBERPOOL

ŚREDNICA FILTRA	PRZYŁĄCZE KOLNIERZOW	STOPIEŃ FILTRACJI m ² /h/m ²	FILTRY STANDARDOWE grubość warstwy 1 m			FILTRY O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI grubość warstwy 1.2 m					FILTRY O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI grubość warstwy 1.5 m																																										
			2.5 bara	4 i 6 bar	9 bar	2.5 i 4 bar		6 bar		9 bar	2.5 i 4 bar		6 bar		9 bar																																						
			Włącz boczny	Włącz boczny		Wziernik	Włącz boczny	Płyta dyszy	Włącz boczny	Płyta dyszy		Wziernik	Włącz boczny	Płyta dyszy	Włącz boczny	Płyta dyszy																																					
1050	63	10-20	400x295 mm	400x295 mm	BEZ OPCJI	Ø90 mm	400x295 mm	✓	400x295 mm	✓	Ø90 mm	400x295 mm	400x295 mm	✓	✓	✓	BEZ OPCJI																																				
	75	30-40						✓		✓								✓																																			
	90	50						✓		✓								✓																																			
1200	63	10						400x295 mm		400x295 mm								BEZ OPCJI	Ø90 mm	400x295 mm	✓	400x295 mm	✓	Ø90 mm	400x295 mm	400x295 mm	✓	✓	✓	BEZ OPCJI																							
	75	20-30																			✓		✓								✓																						
	90	40-50																			✓		✓								✓																						
1400	63	10																			Ø400 mm		Ø400 mm								BEZ OPCJI	Ø125 mm	Ø400 mm	✓	Ø400 mm	✓	Ø400 mm	Ø400 mm	✓	✓	✓	BEZ OPCJI											
	75	20																																✓		✓							✓										
	90	30																																✓		✓							✓										
	110	40-50	✓	✓	✓																																																
	110	20	✓	✓	✓																																																
1600	75	10	Ø400 mm	Ø400 mm	BEZ OPCJI	Ø125 mm	Ø400 mm		✓		Ø400 mm	✓	Ø400 mm	Ø400 mm	✓	✓	✓																	BEZ OPCJI																			
	90	20						✓	✓	✓																																											
	110	30-40						✓	✓	✓																																											
	125	50						✓	✓	✓																																											
1800	75	10						Ø400 mm	Ø400 mm	BEZ OPCJI		Ø125 mm						Ø400 mm	✓	Ø400 mm		✓		Ø400 mm	Ø400 mm	✓	✓	✓	BEZ OPCJI																								
	90	20																	✓			✓								✓																							
	110	30																	✓			✓								✓																							
	125	40																	✓			✓								✓																							
2000	90	10																	Ø400 mm			Ø400 mm								BEZ OPCJI						Ø125 mm							Ø400 mm	✓	Ø400 mm	✓	Ø400 mm	Ø400 mm	✓	✓	✓	BEZ OPCJI	
	110	20																																										✓		✓							✓
	125	30																			✓		✓								✓																						
	140	40																			✓		✓								✓																						
2200	160	50																			Ø400 mm		Ø400 mm								BEZ OPCJI	Ø125 mm	Ø400 mm		✓		Ø400 mm	✓	Ø400 mm	Ø400 mm	✓	✓		✓		BEZ OPCJI							
	140	30																																	✓			✓															✓
	125	20																																	✓			✓															✓
	110	10	✓	✓	✓																																																
2350	140	30	Ø400 mm	Ø400 mm	BEZ OPCJI	Ø125 mm	Ø400 mm				✓		Ø400 mm	✓	Ø400 mm	Ø400 mm	✓																	✓	✓			BEZ OPCJI															
	160	40									✓			✓																																							✓
	200	50									✓			✓																																							✓
	225	50						✓	✓	✓																																											
2500	140	10						Ø400 mm	Ø400 mm	BEZ OPCJI	Ø125 mm	Ø400 mm		✓				Ø400 mm		✓				Ø400 mm	Ø400 mm	✓	✓	✓	BEZ OPCJI																								
	140	20												✓						✓																																	✓
	160	30												✓						✓																																	✓
	200	40												✓					✓	✓																																	
3000	225	40												Ø500 mm					Ø500 mm	BEZ OPCJI		Ø125 mm								Ø500 mm						✓							Ø500 mm		✓		Ø500 mm	Ø500 mm	✓	✓	✓	BEZ OPCJI	
	140	10																																		✓									✓								✓
	160	20																																		✓									✓								✓
	200	30																			✓		✓								✓																						
3000	225	40																			Ø500 mm		Ø500 mm								BEZ OPCJI	Ø125 mm	Ø500 mm			✓	Ø500 mm		✓	Ø500 mm	Ø500 mm	✓		✓	✓	BEZ OPCJI							
	250	50																																		✓			✓														✓
	140	10																																		✓			✓														✓
3000	160	20	Ø500 mm	Ø500 mm	BEZ OPCJI	Ø125 mm	Ø500 mm						✓		Ø500 mm	✓	Ø500 mm																	Ø500 mm	✓	✓		✓	BEZ OPCJI														
	200	30											✓			✓																																					✓
	225	40											✓			✓																																					✓

✓ Opcja dostępna

Ø500 mm Filtry z przyłączami Ø225 mm i Ø250 mm mają standardowo włązy Ø500 mm.

Trójfunkcyjny zawór powietrza 1", kod 213010000300, jest zalecany i obecny we wszystkich modelach serii HCFF FIBERPOOL.

Dodatkowe właściwości filtrów szpulowych serii HCF BARCELONA

Filtry bębnowe BARCELONA serii HCF 2.5 bar	Grubość warstwy filtracyjnej	0.45 m	0.5 m	0.65 m
	ŚREDNICA FILTRA mm	900	1050	1200
	POŁĄCZENIE	Gwint 2"	Gwint 2"	Klej 90 mm
	Zawór 6-drogowy	2" kod 250120010400 zawarte w filtrze kod HCFE352I2WVA	2" kod 250120010400 zawarte w filtrze kod HCFE402I2WVA	3" kod HCV375E zawarte w filtrze kod HCFE403I2WVA
	Montaż 5 zaworów ręcznych (w rozłożeniu)			3" kod HCV375E zawarte w filtrze kod HCFE473I2WVA
				Kod HCB904UN (nie jest zawarty w zestawie)
				Kod HCB904UN (nie jest zawarty w zestawie)

Dodatkowe właściwości filtrów laminowanych:

o Seria HCF BRASIL

ŚREDNICA FILTRA mm	1050			1200			1400			1600				1800				2000				2350				2500			
PRZYŁĄCZE KOŁNIERZOWE mm	63	75	90	75	90	75	90	110	90	110	125	90	110	125	140	110	125	140	160	125	140	160	200	140	160	200	225		
STOPIEŃ FILTRACJI m ³ /h/m ²	20	30-40	50	20-30	40-50	20	30	40-50	20	30-40	50	20	30	40	50	20	30	40	50	20	30	40	50	20	30	40	50		

Filtry laminowane z serii HCF BRASIL grubość warstwy 1 m 2.5 bar	Wziernik	Ø90 mm
	Właz boczny	Ø400 mm
	Trójfunkcyjny zawór powietrza 1"	kod 213010000300

o Seria HCF SAN SEBASTIAN (UNI) i serii HCF ALTEA

	ŚREDNICA FILTRA mm	Grubość warstwy filtracyjnej 1 m				Grubość warstwy filtracyjnej 1.2 m					
		640	760	900	1200	1400	640	760	900	1400	1400
	POŁĄCZENIE	Gwint 2"			Klej 90 mm	Kołnierz 110 mm	Gwint 2"			Kołnierz 110 mm	Kołnierz 110 mm
Filtry laminowane SAN SEBASTIAN serii HCF 2.5 bar	Zawór 6-drogowy	2" kod 250120011300				2" kod 250120011300					
	Rury kolektora	✓	✓	✓			✓	✓	✓		
	Płyta dyszy	✗	✗	✗			✓	✓	✓		
Filtry laminowane z serii HCF ALTEA 2 bar	Zawór 6-drogowy				3" kod HCV375E	4" kod HCV475E				3" kod HCV375E	4" kod HCV475E
	Montaż 5 zaworów ręcznych (w rozłożeniu)				Kod HCB904UN	Kod HCB1104UN				Kod HCB904UN	Kod HCB1104UN
	Rury kolektora				✓	✓				✓	✓
	Płyta dyszy				✓	✓				✓	✓

o Seria HCF MALAGA

	ŚREDNICA FILTRA mm	Grubość warstwy filtracyjnej 0.8 m			
		950	1100	1200	1400
	POŁĄCZENIE	Kołnierz 75 mm	Kołnierz 90 mm	Kołnierz 90 mm	Kołnierz 110 mm
Filtry laminowane serii HCF MALAGA 1.6 bar	Zawór 6-drogowy	2 1/2" kod HCV2575E	3" kod HCV375E		4" kod HCV475E
	Montaż 5 zaworów ręcznych (w rozłożeniu)	Kod HCB754UN	Kod HCB904UN		Kod HCB1104UN

W przypadku wszystkich filtrów z zespołami zaworów zaleca się montaż belek nośnych (patrz tabela 2 w rozdziale 3.2.2).

Oprócz tego, co wskazano w poprzednich tabelach, dla wszystkich filtrów serii HCFF FIBERPOOL, HCFF FIBERPOOL (UNI), HCFF FIBERPOOL (DIN), HCF BRASIL, HCF ARTIK, zespoły zaworowe dostępne są w następujących konfiguracjach:

- Zespoły zaworów ręcznych 5-zaworowych
- Zespoły zaworów ręcznych 5-zaworowych
 - o Napędy elektryczne
 - o Napędy pneumatyczne
 - Wyłączniki krańcowe do siłowników pneumatycznych
 - o Panele sterowania zaworami (kod HCBCBOX i HCBCBOXLT)
 - o Przelącznik różnicy ciśnień (kod 210335000000).

3. TRANSPORT, OBSŁUGA I MONTAŻ

Transport i obsługa

Filtry będą dostarczane konsumentom odpowiednio zabezpieczone i zapakowane na paletach, aby ułatwić ich rozładunek i dalszą obsługę za pomocą wózka widłowego, dźwigu itp. Kupujący (lub w razie jego nieobecności osoba, której Kupujący przekazał niezbędne upoważnienie) jest zobowiązany do sprawdzenia w momencie odbioru materiałów **stanu wewnętrznych i zewnętrznych części każdego filtra (dysz, rozdzielaczy, dyfuzorów, pokrywy, połączeń itp.)** **Wszelkie wykryte usterki lub wady należy zgłosić przed umieszczeniem filtra w magazynie lub na miejscu, aby umożliwić skorzystanie z odpowiedniej gwarancji; należy to zrobić nie później niż 6 tygodni od daty wysyłki lub otrzymania filtra (filtrów).**

Zaleca się, aby filtr został przetransportowany i przeniesiony do ostatecznego miejsca instalacji:

- Stosować odpowiednie systemy zabezpieczające, aby zapewnić bezpieczny transport filtrów; Upewnić się, że
- filtr stoi nieruchomo na palecie;
- Zapewnij najbardziej równomierne rozłożenie ładunku na palecie; Przesuń filtr w pozycji
- pionowej;
- Zamontuj filtr na podłodze, unikając uderzeń i kontaktu z obcymi wystającymi elementami, które mogłyby uszkodzić podstawę filtra;
- Jeżeli w celu przemieszczenia filtra konieczne jest ustawienie poziome, nigdy nie należy go stawiać na podłodze bez odpowiedniego zabezpieczenia. Surowo zabrania się ciągnięcia lub toczenia filtra po podłodze;
- Zaleca się przeniesienie filtra do miejsca docelowej instalacji bez usuwania oryginalnego opakowania.
- Niektóre filtry są wyposażone w śruby oczkowe umożliwiające wykonywanie niewielkich ruchów. Powinny być one używane wyłącznie do podnoszenia filtra w pozycji pionowej, rozkładając obciążenie równomiernie pomiędzy uchwyty; filtr musi być pusty.

Lokalizacja filtrów

Filtry są przeznaczone do montażu w wewnętrznych pomieszczeniach technicznych do zastosowań wymienionych w punkcie 2. Zarówno instalacje, jak i pomieszczenia techniczne muszą spełniać wymagania odpowiednich przepisów obowiązujących w danym regionie lub kraju. Ponadto należy zapewnić rynną lub system odprowadzania wody, aby zapobiec uszkodzeniu sprzętu z powodu możliwego zalania lub gromadzenia się wody w obszarze, w którym będą znajdować się filtry.

W przypadku konieczności zainstalowania filtrów na zewnątrz lub z naruszeniem norm eksploatacyjnych określonych w punkcie 2, filtry powinny być umieszczone pod zadaszeniem gwarantującym bezpieczeństwo, zarządzanie i konserwację przez nabywcę, z dala od bezpośredniego światła słonecznego, bez przekraczania wartości temperatury roboczej i ciśnienia określonych w kartach katalogowych filtrów.

Obowiązkiem nabywcy jest określenie wymagań technicznych dla nabywanego sprzętu, ocena, identyfikacja i zagwarantowanie czynników fizykochemicznych, które będą miały wpływ na filtry wewnętrzne w zastosowaniach innych niż określone w punkcie 2.

Zalecamy częstą konserwację i kontrole sprzętu w celu zapewnienia odpowiedniej konserwacji filtrów.

Instalacja filtrów

Zaleca się zainstalowanie pomp w liczbie równej liczbie filtrów i o wydajności wystarczającej do osiągnięcia pożądanego współczynnika filtracji. Ważne jest, aby upewnić się, że filtry nie są narażone na wstrząsy podczas transportu, dopóki nie zostaną zamontowane na miejscu.

Prawidłowa instalacja filtrów składa się z następujących kroków:

- Montaż filtrów w miejscu docelowej instalacji.
- W przypadku konieczności późniejszego przeniesienia filtra w inne miejsce montażu należy zastosować się do zaleceń punktu 3.1 i całkowicie usunąć z filtra wodę i materiał filtracyjny. Przenoszenie filtra wypełnionego wodą i mediami filtracyjnymi może spowodować poważne uszkodzenie filtra, uszkodzenie sprzętu i potencjalne zagrożenie dla personelu obsługującego system.**

Umieszczenie filtrów

Wygodnie jest umieścić filtry poniżej poziomu wody. Jeśli w urządzeniu wytwarzane jest podciśnienie, w pokrywie musi znajdować się trójfunkcyjny zawór powietrza, a także niezbędne elementy hydrauliczne w celu wyeliminowania spadku ciśnienia, który może zniszczyć filtr.

Filtry należy montować w taki sposób, aby ich podstawa była ściśle pozioma i podparta na całej powierzchni (rys. 2).

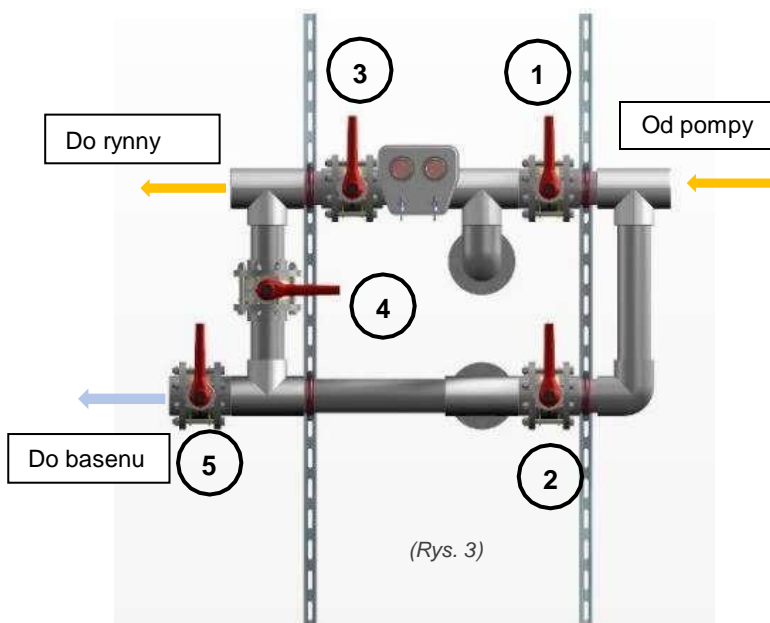
Pomieszczenie musi mieć odpowiednią wielkość, aby umożliwić okresowe przeglądy i ewentualny demontaż w celu uzyskania dostępu do wewnętrznych części filtra. Zaleca się pozostawienie wolnej przestrzeni od 0.8 do 1 m wokół filtrów. W pomieszczeniu należy również zapewnić odpływ, aby zapewnić, że w sytuacji awaryjnej woda z wszelkich uszkodzonych rur, filtrów, pomp itp. zostanie usunięta, chroniąc w ten sposób istniejący sprzęt w pomieszczeniu (pompy, panele elektryczne itp.) przed uszkodzeniem.



(Rys. 2)

Montaż zespołu zaworu

Jeśli filtr ma być sterowany za pomocą zespołu zaworu, należy kontynuować jego instalację, unikając naprężeń na kołnierzach. Należy upewnić się, że rury zaworów są w dobrym stanie i nie znajdują się w nich żadne ciała obce.



Wysokość montażu belek wsporczych dla filtrów

Ø filtra	Grubość warstwy filtracyjnej 1 m	Grubość warstwy filtracyjnej 1.2 m	Grubość warstwy filtracyjnej 1.5 m
1050	2 m	2 m	-
1200	2 m	2 m	3 m
1400	2 m	2 m	3 m
1600	2 m	2 m	3 m
1800	2 m	2 m	3 m
2000	2 m	2 m	3 m
2200	2 m	-	-
2350	2 m	3 m	3 m
2500	3 m	3 m	3 m
3000	3 m	3 m	3 m

(Tabela 2)

4. URUCHOMIENIE

Operacje uruchamiania

Po wykonaniu instrukcji wymienionych w kroku 3 urządzenie można uruchomić.

1. Sprawdź, czy wewnętrzne kolektory nie uległy uszkodzeniu podczas transportu lub instalacji. Sprawdź wszystkie inne zewnętrzne części filtra w ten sam sposób, aby upewnić się, że są one w dobrym stanie (zawory, uszczelki, wtyczki, elementy mocujące itp.).

UWAGA Aby ułatwić operacje ładowania mediów filtracyjnych, filtry szpulowe są dostarczane z dyfuzorem bez kleju, podczas gdy w filtrach laminowanych tylko rurki dyfuzora działają bez kleju i są mocowane wyłącznie za pomocą środków mechanicznych.

2. Następnie napełnij filtry i urządzenie wodą.
3. Przeprowadzać testy hydrauliczne. W ten sposób sprawdza się, czy nie ma wycieków i czy system działa prawidłowo bez blokad powietrznych w obwodzie lub innych usterek.

UWAGA Wszystkie prace przy filtrach muszą być wykonywane przy wyłączonych pompach.

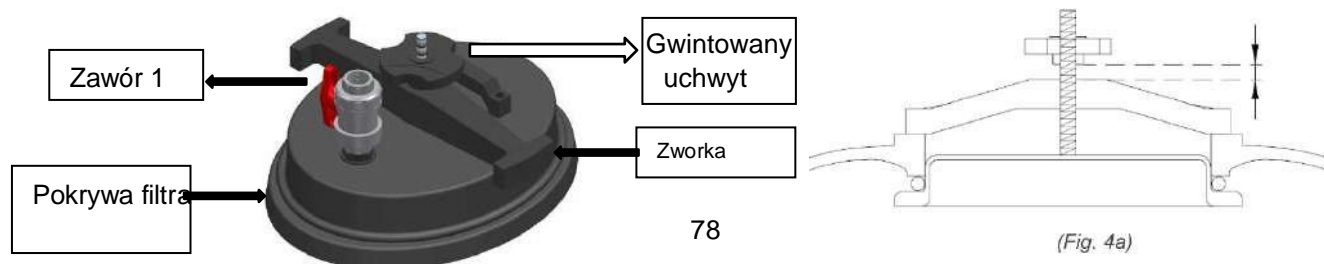
4. Konieczne jest umożliwienie dopływu powietrza do każdego filtra (czy to poprzez otwarcie pokrywy, otwarcie zaworu odpowietrzającego, zainstalowanie trójfunkcyjnego zaworu powietrza), ponieważ w przeciwnym razie filtr może się zapaść.
5. Z każdego filtra należy spuścić połowę wody.
6. Napełnij filtry połową wody odsączonej z materiału filtracyjnego, upewniając się, że jest ona równomiernie rozprowadzona na całej powierzchni. W przypadku stosowania materiału o różnym składzie granulometrycznym należy w pierwszej kolejności wsypywać największą frakcję, aż do zamknięcia dysz (około 10 cm).

UWAGA Czynność tę należy wykonać ze szczególną ostrożnością, aby uniknąć uszkodzenia wewnętrznych części filtra.

7. Dokładnie wyczyść pokrywę i spód górnego włazu, aby nie pozostały na nich żadne ciała obce lub resztki materiału filtrującego, które mogłyby mieć wpływ na szczelność uszczelki.
8. (Panel manometrów) Odetnij dwie małe wtyczki znajdujące się z tyłu panelu manometrów zespołu zaworu. Korki te są instalowane w celu uniknięcia utraty glicerolu z mierników.
9. Całkowicie napełnij filtr wodą i uruchom urządzenie, ręcznie przedmuchiując je, aby całkowicie usunąć powietrze z filtra, ponieważ obecność powietrza utrudnia prawidłowe filtrowanie wody. Po zainstalowaniu zaworu trójfunkcyjnego przedmuchiwanie odbywa się automatycznie.

UWAGA Surowo zabrania się przekraczania maksymalnego ciśnienia roboczego i temperatury filtra podanych na tabliczce znamionowej oraz w karcie technicznej filtra.

W przypadku filtrów serii HCFF FIBERPOOL i HCF BRASIL nie dokręcaj gwintowanego pokrętkła na pokrywie filtra, gdy jest w niej ciśnienie, gdyż może to spowodować nieprawidłowe warunki pracy pokrywy. Jeśli filtr jest pod ciśnieniem, normalnym zjawiskiem jest to, że uchwyt znajduje się w pewnej odległości od zworki (rys. 4 i 4a).



5. CYKL PRACY

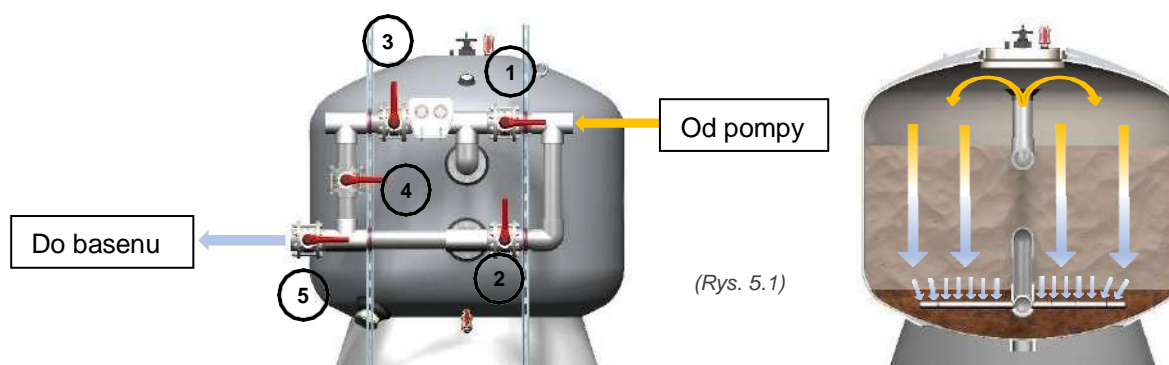
Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy zespole zaworu lub zaworze przełączającym należy upewnić się, że pompa (pompy) jest wyłączona. Podczas pracy z zaworami, zarówno ręcznymi, jak i automatycznymi, należy upewnić się, że prędkość otwierania i zamykania jest wystarczająco mała. Pomaga to uniknąć nagłych spadków lub wzrostów ciśnienia, które mogą spowodować uderzenie wodne.

Zasada działania 5 zespołów zaworowych

Filtracja

Przesuń zawory do pozycji pokazanej na rys. 5.1.

Podczas pracy filtra zaleca się okresową kontrolę manometrów na wlocie i wylocie oraz przepłukanie materiału filtracyjnego, gdy różnica pomiędzy ciśnieniem na wlocie i wylocie wynosi od 0.8 do 1 bar.



ZAWÓR	1	2	3	4	5
STAN	OTWARTE	ZAMKNIĘTE	ZAMKNIĘTE	ZAMKNIĘTE	OTWARTE

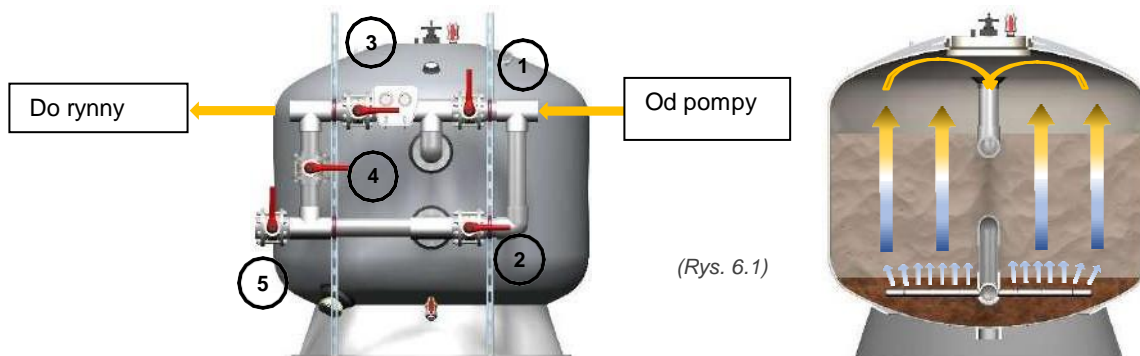
Płukanie wsteczne

W złożu filtracyjnym tworzą się tysiące kanałów, które wychwytyją zanieczyszczenia i cząstki stałe w filtrowanej wodzie. Z czasem osady te blokują przepływ wody i z tego powodu konieczne jest czyszczenie filtra, utrzymywanie optymalnych warunków pracy i odprowadzanie zanieczyszczeń zatrzymanych przez warstwę filtra do rynny.

Podczas mycia filtrów bębnowych zaleca się przestrzeganie przepisów DIN 19605 i DIN 19643. Płukanie odbywa się w następujący sposób.

- Zatrzymaj pompę i ustaw zawory w położeniu przedstawionym na rys. 6.1.
- Uruchom pompę i rozpocznij płukanie. Czas trwania tej operacji zgodnie z normą DIN19643 powinien wynosić 7 minut przy prędkości $50 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$. Nie zaleca się przekraczania tej prędkości, aby uniknąć zmniejszenia grubości złoża filtracyjnego poprzez utratę materiału filtracyjnego przez rynnę.

W żadnym wypadku ciśnienie podczas mycia nie powinno przekraczać 1 bara dla filtrów z przyłączami kolektora i 0.8 bara dla filtrów z płytkami dysz.



(Rys. 6.1)

ZAWÓR	1	2	3	4	5
STAN	ZAMKNIĘTE	OTWARTE	OTWARTE	OTWARTE	ZAMKNIĘTE

Płukanie powietrzem i wodą (opcjonalnie z pompą oczyszczającą)

Ta opcja mycia jest zalecana wyłącznie dla filtrów z płytką dyszową. W przypadku tej operacji zaleca się:

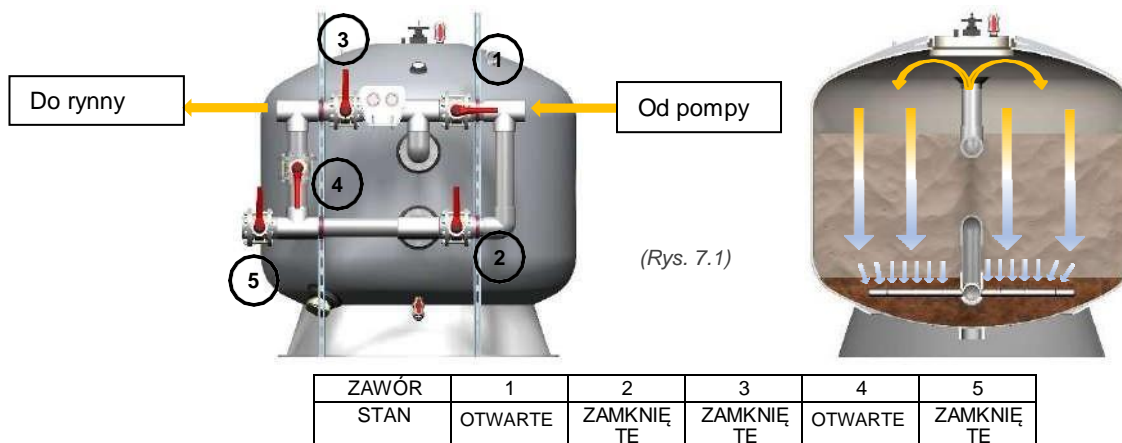
- Należy użyć jednej lub więcej pomp zdolnych do wytworzenia całkowitej szybkości płukania $50 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ wewnątrz filtra przy wzroście ciśnienia od 250 do 300 mbar, biorąc pod uwagę fakt, że całkowite zastosowane ciśnienie powietrza i wody nigdy nie może przekraczać 0.8 bara. Pompy oczyszczające są wyposażone w syfony na maksymalnym poziomie wody w filtrze i zawór odcinający, aby zapobiec przedostawaniu się wody do pomp. Należy wziąć pod uwagę dodatkowe straty spowodowane instalacją różnych opcjonalnych urządzeń;
- Zainstaluj dodatkowy zawór bezpieczeństwa na pompie czyszczącej, aby uniknąć nadmiernego ciśnienia, które mogłoby uszkodzić zarówno filtr, jak i same pompy czyszczące.
- Należy zapewnić urządzenie zapewniające płynny start pompy czyszczącej, aby uniknąć nagłych skoków ciśnienia powietrza wpływającego do filtra (regulator częstotliwości, urządzenie łagodnego rozruchu itp.).
- Dopływ powietrza do filtra od strony zespołu zaworu.

W żadnym wypadku nie należy używać do tego celu sprężarki powietrza, gdyż może to poważnie uszkodzić filtr.

Wyplukiwanie

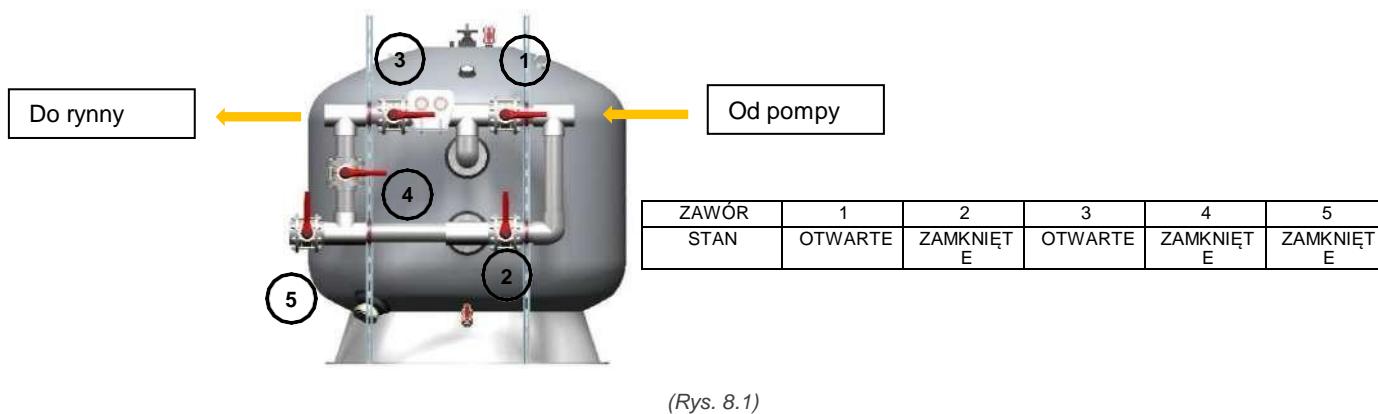
Czynność tę należy wykonać natychmiast po umyciu filtra w celu splukania do kanalizacji wszelkich pozostałości zanieczyszczeń, które mogły przedostać się do kolektorów podczas mycia filtra. Płukanie odbywa się w następujący sposób.

- Zatrzymaj pompę i ustaw zawory w położeniu przedstawionym na rys. 7.1.
- Uruchom pompę i rozpocznij płukanie. Operacja ta musi być wykonywana przez 3 minuty (zgodnie z normą DIN 19643), aby uniknąć zanieczyszczenia obiegu basenu.
- Po upływie czasu płukania pompa powinna zostać zatrzymana i natychmiast przełączona w stan filtrowania.



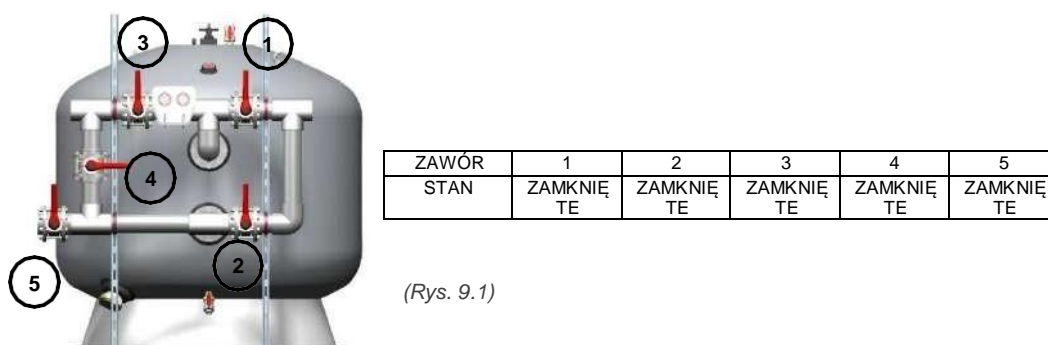
Pompowanie

Gdy zachodzi potrzeba spuszczenia wody z basenu, można to zrobić za pomocą pompy filtrującej, przesuwając zawory do pozycji pokazanej na Rys. 8.1. Aby zapobiec przedostawaniu się powietrza do filtra i basenu, należy po opróżnieniu jego obwodu zawory odpieniaczy, kanału przelewowego i czyszczenia dna ustawić w pozycji zamkniętej



Zamknięcie

Ta operacja jest używana do konserwacji filtra, wstępnego czyszczenia filtra, do czego ogólnie odnosi się nazwa. Wszystkie zawory zespołu są zamknięte.

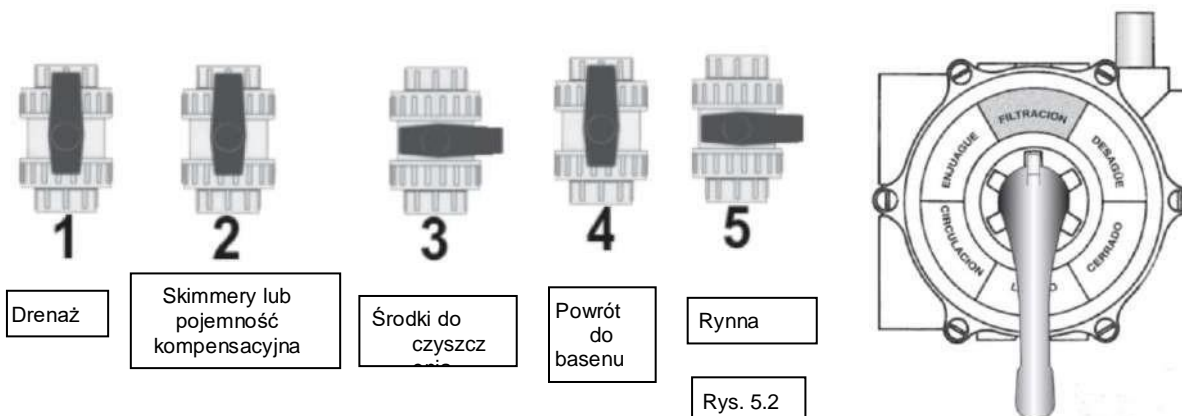


Zasada działania przełączania zaworów 6-drogowych

Filtracja

Przesuń zawory do pozycji pokazanej na rys. 5.2.

Podczas pracy filtra należy od czasu do czasu sprawdzać ciśnienie za pomocą manometru kontrolnego, a media filtracyjne należy przepłukać, jeśli ciśnienie wynosi od 1 do 1.3 bara.

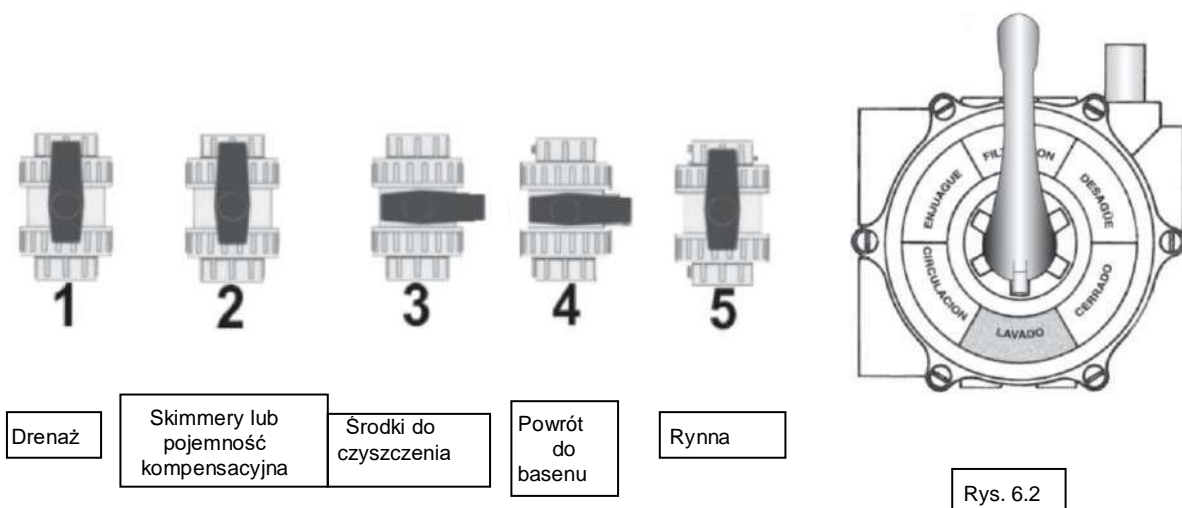


Płukanie

Zatrzymaj pompę i ustaw zawory w położeniu przedstawionym na rys. 6.2.

- Uruchom pompę i rozpocznij płukanie. Czas trwania tej operacji zgodnie z normą DIN19643 powinien wynosić 7 minut przy prędkości 50 m³/h/m². Nie zaleca się przekraczania tej prędkości, aby uniknąć zmniejszenia grubości złoża filtracyjnego poprzez utratę materiału filtracyjnego przez rynnę.

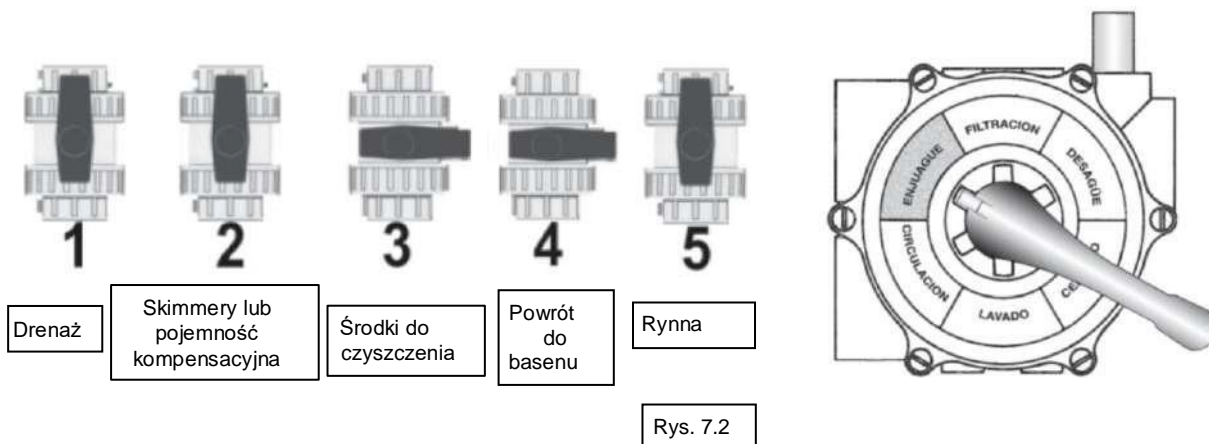
W żadnym wypadku ciśnienie podczas mycia nie powinno przekraczać 1 bara dla filtrów z przyłączami kolektora i 0.8 bara dla filtrów z płytkami dysz.



Wypłukiwanie

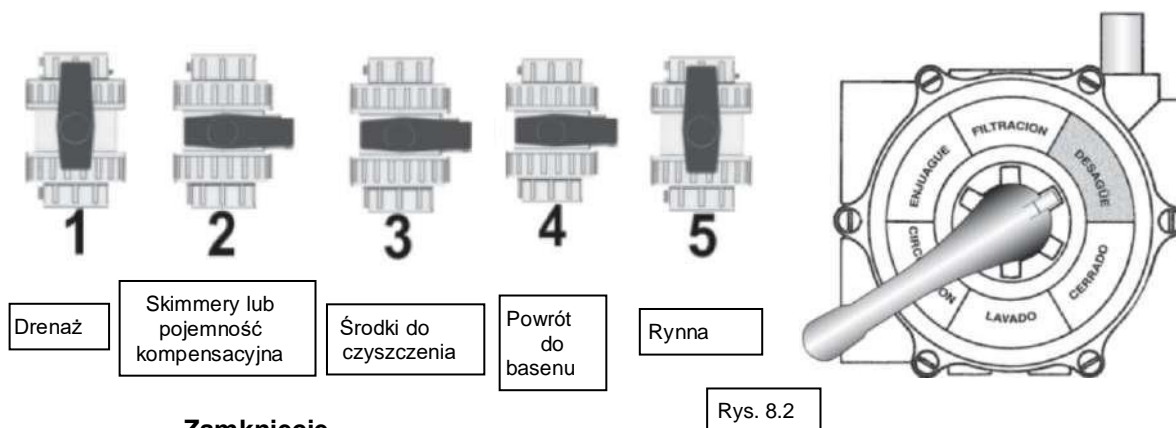
Czynność tę należy wykonać natychmiast po płukaniu. Płukanie odbywa się w następujący sposób.

- Zatrzymaj pompę i ustaw zawory w położeniu przedstawionym na rys. 7.2.
- Uruchom pompę i rozpocznij płukanie. Patrz rozdział 5.1.3.
- Po upływie czasu płukania należy zatrzymać pompę i natychmiast przejść do stanu filtrowania (patrz rozdział 5.2.1).



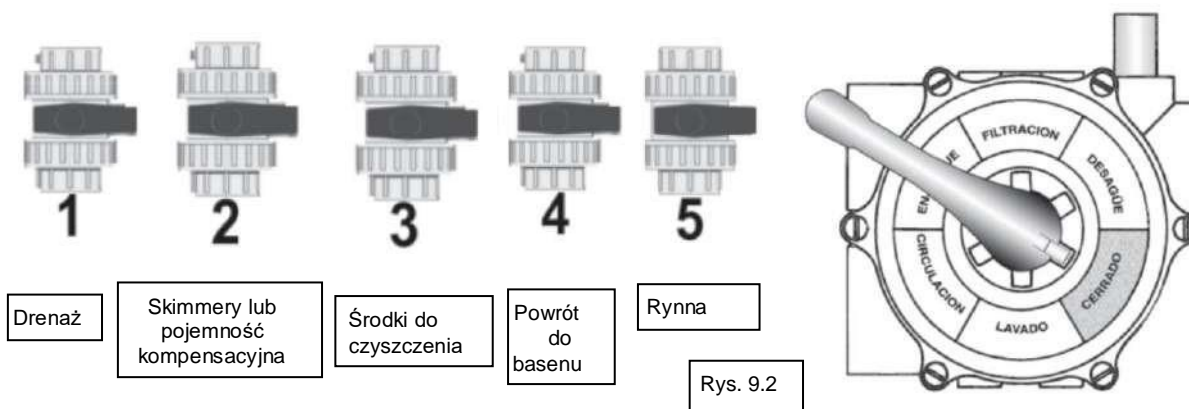
Pompowanie

Gdy zachodzi potrzeba spuszczenia wody z basenu, można to zrobić za pomocą pompy filtrującej, przesuważąc zawory do pozycji pokazanej na Rys. 8.2.



Zamknięcie

Ta operacja jest używana do konserwacji filtra, wstępnego czyszczenia filtra, do czego ogólnie odnosi się nazwa. Wszystkie zawory zespołu są zamknięte.



6. USUWANIE MATERIAŁU FILTRACYJNEGO

Aby wymienić materiał filtrujący, należy wykonać następujące czynności:

1. Po zatrzymaniu pompy ustaw zawory w pozycji „Zamknięte” (patrz rozdziały 5.1.5 lub 5.2.5).
2. Zapewnij dopływ powietrza do filtra poprzez otwarcie pokrywy, zawór powietrza pokrywy lub zainstalowany trójfunkcyjny zawór powietrza.
3. Spuść wodę z filtra przez dolny odpływ (patrz odpływ na rys. 1).

Jeśli filtr jest rozładowywany ręcznie, piasek (patrz rys. 1) może być wyładowywany przez górną szyjkę filtra i/lub przez boczny wąż (jeśli jest dostępny). W tym celu konieczne jest:

4. Zdejmij pokrywę wylotu piasku oraz pokrywę górną i boczną.
5. Aby ułatwić wydostawanie się piasku przez otwór wylotowy piasku, należy poluzować piasek wewnątrz filtra i zebrać piasek wydostający się z filtra. Piasek można również usunąć z filtra przez górną szyjkę i boczną klapę (jeśli jest dostępna),

Podczas usuwania piasku za pomocą środków mechanicznych należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi używanych urządzeń lub mechanizmów.

6. Aby ponownie napełnić filtr materiałem filtracyjnym, wykonaj czynności rozruchowe, upewniając się, że rynnna jest dobrze dopasowana do zbiornika i nie wycieka z niej woda.

7. POZOSTAŁE ZALECENIA

Zalecenia ogólne

Bardzo ważne jest wykonywanie wszystkich czynności niezbędnych do utrzymania sprzętu w stanie gotowości do pracy przez cały czas. W tym celu zaleca się:

- Należy przestrzegać zaleceń dotyczących instalacji podanych w rozdziale 3.2 niniejszej instrukcji;
- Zaleca się ustanowienie minimalnego rocznego planu konserwacji (w oparciu o kryteria i działanie zakładu), który obejmuje wymianę mediów filtracyjnych (w razie potrzeby), sprawdzenie, czy zawory działają prawidłowo i sprawdzenie, czy manometry mają prawidłowe odczyty.
- Filtry i zawory muszą być zawsze utrzymywane w czystości. Nie używaj rozpuszczalników, które mogą uszkodzić gumowe lub plastikowe części filtra, zawory i połączenia; Zamiast tego zaleca się stosowanie neutralnych roztworów mydła.
- Należy często przeprowadzać przeglądy wewnętrzne i zewnętrzne sprzętu, aby możliwie najszybciej wykryć ewentualne nieprawidłowości w jego normalnej pracy.
- Natychmiast po wykryciu wadliwego lub uszkodzonego zespołu lub części należy zgłosić to dystrybutorowi w celu uzyskania niezbędnej wymiany.

Obsługa filtrów po dłuższym postoju

W przypadku przestoju urządzenia na dłuższy okres czasu zaleca się:

- Przeprowadzić mycie i płukanie zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale 5.1.2 i 5.1.3 (lub 5.2.2 i 5.2.3);
- Zamknij zawory zarówno po stronie zasysającej, jak i tłocznej, aby odizolować resztę systemu od urządzeń w pomieszczeniu technicznym, zapobiegając w ten sposób możliwym wyciekom wody, które na pierwszy rzut oka mogą pozostać niezauważone z powodu braku ciągłych inspekcji;

- Rozładuj filtr, postępując zgodnie z instrukcjami podanymi w rozdziale 6, punkty 1, 2 i 3;
- Ponadto zaleca się również usunięcie pozostałej wody z instalacji rurowej instalacji, aby uniknąć problemów ze stojącą wodą i możliwym uszkodzeniem instalacji rurowej w wyniku niskich temperatur.

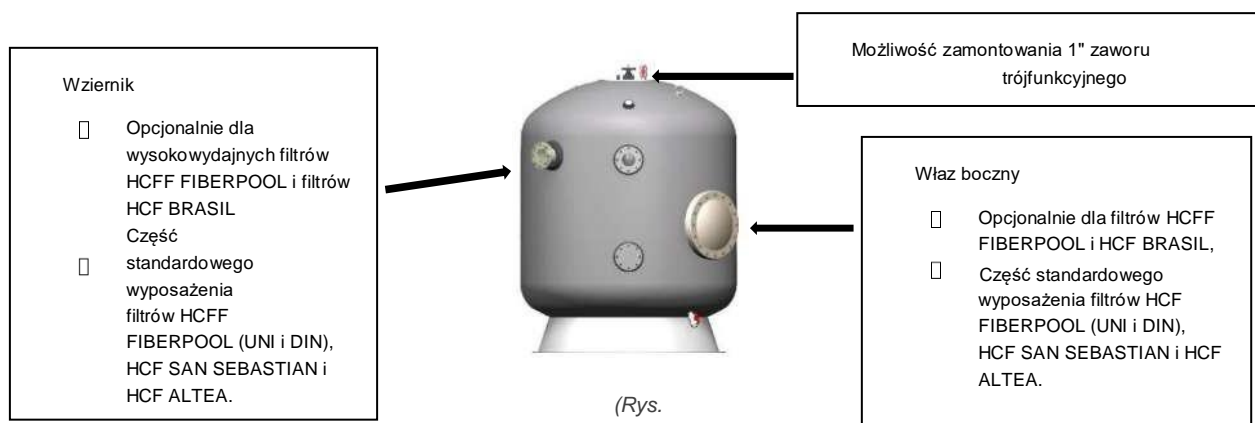
Opcje i zastosowania specjalne

Możliwe jest dostarczenie filtrów wyposażonych w zawory, które automatycznie wykonują wszystkie cykle robocze. Zawory automatyczne mogą być elektryczne lub pneumatyczne.

Ponadto, w przypadku filtrów szpulowych o dużej wydajności i grubości złoża filtracyjnego większej niż 1 metr, mogą być one dostarczane z: płytą dyszy, włazem, włazami bocznymi i wziernikami, a także barierą chemiczną wykonaną z PVC i żywic winyloestrowych, idealną do zastosowań, w których wymagana jest wysoka odporność chemiczna, np. ozon lub woda słona. Patrz Tabela 1.

Filtry opisane w niniejszej instrukcji są przeznaczone do filtrowania wody w basenach publicznych. W przypadku wykorzystania do innych celów, klient musi upewnić się, że właściwości techniczne filtrów są odpowiednie do celu użytkowania i musi opracować plan konserwacji odpowiedni do wykonywanych zadań, który obejmuje między innymi audyt stanu bariery chemicznej filtra i ogólnego stanu zewnętrznego filtra.

Standardowe filtry nie są przeznaczone do oczyszczania wody ozonem ani do przekraczania wartości ciśnienia i temperatury określonych w ich arkuszach danych lub na tabliczkach znamionowych.



8. TABELA STRAT CIŚNIENIA W FILTRZE

Szybkość filtracji	Spadki ciśnienia	
	Wysokość	ciśnienie
10 m ³ /h/m ²	0.9 m	0.09 bar
20 m ³ /h/m ²	1.8 m	0.18 bar
30 m ³ /h/m ²	3.1 m	0.30 bar
40 m ³ /h/m ²	4.8 m	0.47 bar
50 m ³ /h/m ²	6.9 m	0.68 bar

(Tabela 3)

Uwaga: Wartości podane w powyższej tabeli dotyczą działania filtrów wykorzystujących piasek jako materiał filtracyjny.

9. GWARANCJA

Filtr ten został wyprodukowany z najlepszych materiałów high-tech w wyniku zastosowania nowoczesnych technologii z najsurowszą kontrolą jakości zarówno samych materiałów, jak i ich przetwarzania i działania.

Producent gwarantuje jakość wszystkich filtrów przez okres dwóch lat, a ponadto zapewnia 5-letnią gwarancję na zewnętrzny zbiornik filtrów szpulowych.

Zajmujemy się wyłącznie zgłoszeniami od naszych klientów, zgłoszenia gwarancyjne osób trzecich nie są akceptowane. Gwarancja jest ważna tylko wtedy, gdy faktury producenta zostały opłacone w uzgodnionych terminach. Gwarancja dotyczy wyłącznie napraw lub wymiany wadliwych części wykonywanych w naszych zakładach produkcyjnych lub w autoryzowanych centrach wsparcia technicznego i serwisowego (SAT) i nie obejmuje kosztów transportu do warsztatu naprawczego ani kosztów prac wykonywanych przez osoby trzecie. Części zamienne są objęte oddzielną gwarancją, która nie ma wpływu na oryginalną gwarancję produktu. Gwarancja wygasa, jeśli kupujący nie przedłoży wniosku o serwis gwarancyjny złożonego w okresie gwarancyjnym wraz z fakturą za produkt, dowodem dostawy z datą dostawy, opisem wykrytej usterki.

Przyczynami wygaśnięcia gwarancji są: przechowywanie, instalacja, uruchomienie lub konserwacja wykonane nieprawidłowo lub z naruszeniem instrukcji zawartych w karcie produktu lub w niniejszej instrukcji technicznej, naprawa lub konserwacja przez nieautoryzowanych specjalistów lub przy użyciu nieoryginalnych części zamiennych. Uszkodzenia lub zużycie części eksploatacyjnych lub materiałów spowodowane zużyciem zmęczeniowym po upływie 2-letniego okresu gwarancyjnego również nie są objęte gwarancją.

Niniejsza gwarancja nie ogranicza ani nie modyfikuje praw przysługujących konsumentom na mocy obowiązującego prawa krajowego.

Zastrzegamy sobie prawo do aktualizacji, modyfikacji, zmiany, w całości lub w części, specyfikacji naszych urządzeń i treści niniejszej instrukcji bez wcześniejszego powiadomienia. Zalecenia zawarte w niniejszym przewodniku nie oznaczają żadnej odpowiedzialności umownej. Ilustracje zawarte w tej instrukcji służą wyłącznie celom informacyjnym.