

FILTRY ŻWIROWE

Filtr żwirowy jest urządzeniem służącym do oczyszczania wody z zanieczyszczeń stałych. Są wysokowydajne, bardzo efektywne i powodują mały spadek ciśnienia wody.

Surowa woda przepływając przez złożę żwirowe oczyszcza się, wychwycone cząsteczki zanieczyszczeń należy okresowo odprowadzić na zewnątrz filtru w formie popłuczyn. Realizowane jest to poprzez zmianę kierunku przepływu wody oraz otworzenie zaworu popłuczynowego. Odwrócony bieg wody powoduje płukanie żwirowego złoża filtrującego. Częstotliwość płukania jest zależna od ilości zanieczyszczeń i ilości poboru wody.

Model filtru dobiera się na podstawie jednostkowego zużycia wody.

W zależności od rodzaju i formy zanieczyszczeń dobierane jest odpowiednie złożę filtrujące.

Ze względu na sposób realizacji procesu płukania wytwarzane są :

- filtry z płukaniem ręcznym, sterowane zaworami kulowymi.
- filtry bezobsługowe płukane automatycznie, sterowane zaworami hydro-pneumatycznymi

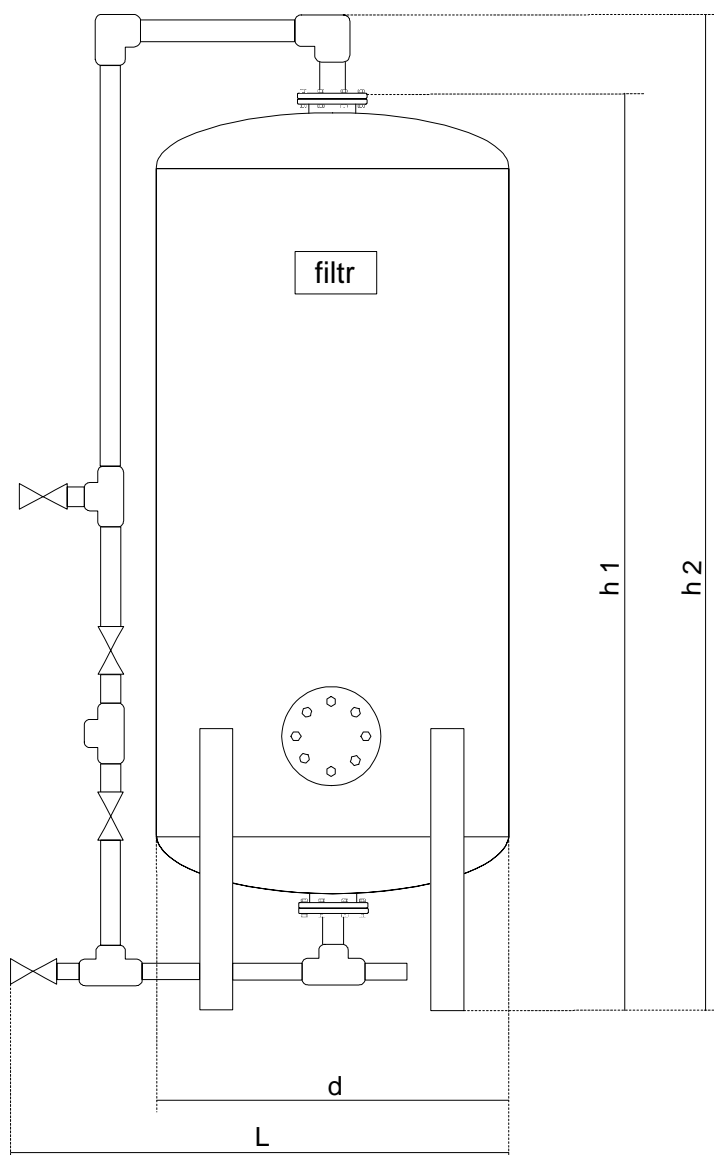
W celu zwiększenia pojemności bądź wydajności wykonujemy zestawy filtrów łącząc odpowiednie zbiorniki równolegle bądź szeregowo.

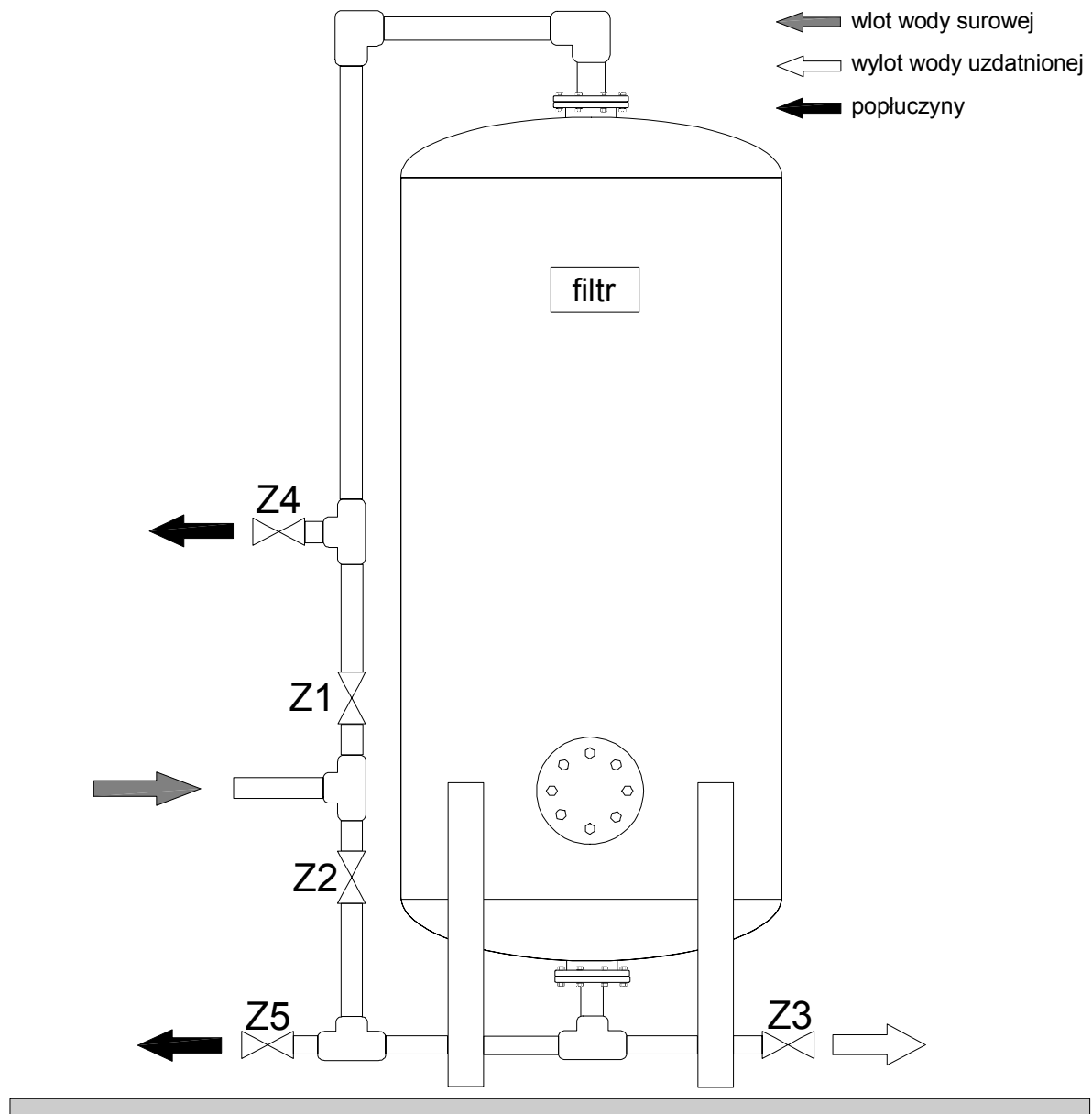
UWAGA : Filtrów żwirowych nie należy stosować do oczyszczania wody zawierającej żelazo dwuwartościowe. W takim przypadku należy zastosować odżelaziacz.



	„150”	„300”	„500”	„1000”
średnica wejście/wyjście	1” lub 1¼”	1” , 1¼” lub 1½”	1¼” lub 1½”	1½” lub 2”
objętość zbiornika filtracyjnego	150 dm ³	300 dm ³	500 dm ³	1000 dm ³
objętość złoża filtracyjnego	110 dm ³	220 dm ³	340 dm ³	750 dm ³
masa pustego zbiornika	55 kg	80 kg	150 kg	270 kg
masa zbiornika ze złożem	275 kg	520 kg	750 kg	1550 kg
wymiary zbiornika h1 h2 d L	~ 155 cm ~ 165 cm ~ 45 cm ~ 60 cm	~ 160 cm ~ 170 cm ~ 55 cm ~ 90 cm	~ 190 cm ~ 205 cm ~ 70 cm ~ 110 cm	~ 195 cm ~ 210 cm ~ 90 cm ~ 125 cm
ciśnienie robocze	1,8 ÷ 6 atm.	1,8 ÷ 6 atm.	1,8 ÷ 6 atm.	1,8 ÷ 6 atm.
max. przepływ przy pracy ciągłej	6 m³/h	10 m³/h	18 m³/h	27 m³/h

Parametry filtrów żwirowych
serii MP





NORMALNA PRACA FILTRU

OTWARTE ZAWORY : Z1 , Z3

ZAMKNIĘTE ZAWORY : Z2 , Z4 , Z5

PŁUKANIE ZŁOŻA FILTRACYJNEGO

PŁUKANIE WSTECZNE

OTWARTE ZAWORY : Z2 , Z4

ZAMKNIĘTE ZAWORY : Z1 , Z3 , Z5

PŁUKANIE FORMUJĄCE

OTWARTE ZAWORY : Z1 , Z5

ZAMKNIĘTE ZAWORY : Z2 , Z3 , Z4

MONTAŻ ZBIORNIKA ZE ZŁOŻEM FILTRACYJNYM

Po ustawieniu i zainstalowaniu zbiornika w sieci hydraulicznej należy :

- odłączyć orurowanie
- odkręcić wąż górny z dyszą wlotową
- wlać przez górny otwór wodę (ok. 1/3 objętości zbiornika)
- wsypać przez górny otwór złożę filtracyjne, rozpoczynając o największej granulacji, a kończąc na najmniejszej
- przykręcić wąż górny
- przyłączyć orurowanie

UWAGI :

- ◆ zbiornik po zasypaniu można przenosić tylko w pozycji pionowej
- ◆ od momentu zasypania, złożę musi zawsze pozostawać zalane wodą
- ◆ temperatura otoczenia : minimum +4°
- ◆ przewód odprowadzający popłuczyny musi spełniać wymagania :
 - średnica wewnętrzna – min. 32 mm
 - całkowita długość – max. 15 m
- ◆ podczas płukania ciśnienie nie może być niższe od 2,5 atm.

NAPEŁNIANIE ZBIORNIKA WODĄ I WSTĘPNE PŁUKANIE ZŁOŻA

Zbiornik należy napęlniać wodą od dołu, w tym celu należy ustawić zawory w taki sposób, jak podczas płukania złoża. Wodę należy przepuszczać do czasu uzyskania klarowności.

Następnie zawory należy przestawić w położenie pracy i odkręcić w dowolnym ujęciu odpływ wody, i zlewać także do uzyskania klarowności.

Czynności opisane wyżej (płukanie – praca) należy powtarzać co najmniej trzykrotnie.

Przez kilka dni woda może nie uzyskać pełnej czystości.

NORMALNA PRACA FILTRU

Podczas normalnej pracy urządzenia, woda surowa zawierająca zanieczyszczenia mechaniczne płynie wewnątrz zbiornika z góry do dołu poprzez materiał filtracyjny. Oczyszczona woda wypływa u dołu poprzez zawór wylotowy. Wydajność zależy od maksymalnego dopuszczalnego spadku ciśnienia dla całego układu i maksymalnego dopuszczalnego obciążenia złoża zanieczyszczeniami.

OTWARTE ZAWORY : Z1 , Z3

ZAMKNIĘTE ZAWORY : Z2 , Z4 , Z5

PŁUKANIE ZŁOŻA FILTRACYJNEGO

Wychwycone na złożu zanieczyszczenia należy okresowo wyrzucić na zewnątrz filtru. Realizowane jest to poprzez zmianę kierunku przepływu wody oraz otwarcie zaworu popłucznego.

Podczas **płukania wstecznego** woda płynie z dołu do góry przez złoża filtracyjne i dzięki temu nie następuje jego zatkanie.

Częstotliwość płukania jest zależna od ilości zanieczyszczeń i wielkości poboru wody.

OTWARTE ZAWORY : Z2 , Z4

ZAMKNIĘTE ZAWORY : Z1 , Z3 , Z5

Płukanie wsteczne należy prowadzić do uzyskania wody o pełnej klarowności. Następnie należy przeprowadzić **płukanie formujące**.

Proces ten ma na celu odpowiednie ułożenie złoża filtracyjnego oraz odprowadzenie na zewnątrz zanieczyszczeń wprowadzonych podczas płukania wstecznego.

Woda płynie przez filtr tak jak podczas trybu normalnej pracy, z tą różnicą, że nie wpływa do instalacji, ale jest odprowadzana na zewnątrz jako popłuczyny.

Płukanie formujące odbywa się każdorazowo po zakończeniu płukania wstecznego złoża filtracyjnego. Proces płukania formującego jest krótkotrwały.

OTWARTE ZAWORY : Z1 , Z5

ZAMKNIĘTE ZAWORY : Z2 , Z3 , Z4

AKCESORIA DO FILTRÓW ŻWIROWYCH

Filtry dyskowe

Wielkość zatrzymywanych zanieczyszczeń oraz spadek ciśnienia zależy od rodzaju wkładu :

- * wkład brązowy – 25 μm , spadek ciśnienia 10%,
- * wkład niebieski – 70 μm , spadek ciśnienia 6%,
- * wkład czerwony – 130 μm , spadek ciśnienia 3%



Hydrocyklon

Jest to urządzenie, które miejscowo wprowadza wodę w ruch wirowy. Powstająca siła odśrodkowa powoduje oddzielenie cząsteczek posiadających określoną masę. Odseparowane cząstki, pod działaniem siły grawitacji opadają na dół i osadzają się w zbiorniku. Mogą one zostać usunięte w dowolnym momencie po otwarciu zaworu spustowego. Hydrocyklon nie jest filtrem, nie zapycha się i wskutek tego nie powoduje spadku ciśnienia wody.



Dozowniki inżektorowe

Przeznaczone są do dodawania do systemu, w którym zostały zamontowane, roztworu wodnego z zewnętrznego zbiornika. Może to być np. nawóz do instalacji nawadniania, preparat wspomagający uzdatnianie wody lub środek chemiczny w systemie myjącym. Dozowniki mogą być wspomagane dodatkową pompą.

