

ACO Stormclean

Filtr metali ciężkich do oczyszczania silnie zanieczyszczonej wody deszczowej z substancji rozpuszczonych i nierozpuszczonych, do montażu w ziemi



W celu bezpiecznego i właściwego wykorzystania produktów należy uważnie przeczytać instrukcję użytkowania, przekazać ją użytkownikowi końcowemu oraz przechowywać do momentu utylizacji produktu.



Wprowadzenie

Firma ACO Sp. z o.o. (zwana dalej ACO) dziękuje za zaufanie i przekazuje w Państwa ręce produkt (filtr zawieszony i metal ciężki ACO Stormclean, zwany dalej systemem filtrującym) zgodny ze stanem aktualnej wiedzy technicznej. Przed opuszczeniem zakładu produkcyjnego produkt został poddany kontrolom jakościowym pod kątem prawidłowego stanu technicznego.



Rysunki umieszczone w niniejszej instrukcji użytkowania mają jedynie charakter poglądowy, a przedstawione na nich produkty mogą się różnić od rzeczywistych wariantów wykonania produktów oraz od rzeczywistej sytuacji montażowej.

Serwis ACO

Akcesoria, patrz „Katalog produktów”:  www.aco.pl

Szczegółowych informacji na temat przepompowni systemu filtrującego, zamówień części zamiennych i usług serwisowych, np. umów serwisowych, udziela serwis ACO.

ACO Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 5, Łąski

05-119 LEGIONOWO

Telefon +48 22 76 70 500

E-mail info@aco.pl

Grupa docelowa

Grupą docelową niniejszej instrukcji użytkowania jest przeszkolony technicznie personel specjalistyczny.

Personel musi posiadać odpowiednie kwalifikacje,  rozdz. 1.4 „Kwalifikacje personelu”. Obszar odpowiedzialności, kompetencje i sposób monitorowania pracy personelu muszą być precyzyjnie określone przez użytkownika. Wszelkie braki wiedzy po stronie personelu muszą zostać wyeliminowane poprzez szkolenia i instruktaże prowadzone przez odpowiednio przeszkolony personel specjalistyczny. Szkolenie dotyczące systemu filtrującego może być przeprowadzane wyłącznie pod nadzorem wyspecjalizowanego personelu technicznego.

Gwarancja

Informacje na temat gwarancji, patrz „Ogólne Warunki Gwarancji”,

 <http://www.aco.pl>

Zastosowane symbole

Określone informacje oznaczono w niniejszej instrukcji użytkowania w następujący sposób:



Porady i dodatkowe informacje ułatwiające pracę



Wypunktowanie



Etapy robocze do wykonania w podanej kolejności



Odniesienia do źródeł uzupełniających informacje zawarte w niniejszej instrukcji użytkowania i do innych dokumentów

Spis treści

1	Informacje na temat bezpieczeństwa.....	6
1.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	6
1.1.1	Przeznaczenie	6
1.1.2	Obszary zastosowania.....	6
1.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	6
1.3	Podstawowy potencjał związany z zagrożeniami	7
1.4	Kwalifikacje personelu	7
1.5	Środki ochrony indywidualnej	8
1.6	Ostrzeżenia	9
1.7	Transport i składowanie.....	9
1.8	Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja	9
2	Opis produktu.....	10
2.1	Cechy produktu	10
2.1.1	System filtrujący.....	10
2.1.2	Zbiornik	10
2.2	Cechy produktów - konstrukcja włazu	11
2.2.1	Wersja ASB - dla minimalnej i większej głębokości montażu	11
2.2.2	Wersja ANB - dla większej głębokości montażu	12
2.2.3	Akcesoria	12
2.3	Komponenty	14
2.4	Wymagania dotyczące produktu.....	15
2.5	Zasada działania	16
3	Instalacja	18
3.1	Roboty ziemne.....	18
3.1.1	Wymagania.....	18
3.1.2	Wykonanie wykopu budowlanego.....	19
3.1.3	Montaż zbiornika.....	20
3.1.4	Montaż komponentów konstrukcyjnych włazu	20
3.1.5	Ułożenie i podłączenie rury doprowadzającej.....	23
3.1.6	Ułożenie i podłączenie rury odprowadzającej.....	24
3.1.7	Kontrola szczelności	25
3.1.8	Zasypanie wykopu budowlanego.....	25
4	Eksploatacja	26
4.1	Uruchomienie	26
4.2	Wymagania dotyczące eksploatacji.....	27
4.3	Kontrola własna	27

4.4	Opróżnianie i czyszczenie	28
4.4.1	Odsysanie zawartości	29
4.4.2	Płukanie od góry	29
4.4.3	Płukanie komory zbiorczej	30
4.4.4	Napełnianie systemu filtrującego	31
4.5	Coroczna konserwacja	31
4.6	Książka eksploatacji	32
5	Dane techniczne	33
5.1	Zbiornik	33
5.2	Konstrukcja wjazdu	34
5.2.1	Wersja A1 - dla minimalnej i większej głębokości montażu	34
5.2.2	Wersja A2 - dla większej głębokości montażu	34
5.3	Dane charakterystyczne - Akcesoria	35
	Załącznik: Protokół uruchomienia	36

1 Informacje na temat bezpieczeństwa



Przed instalacją i uruchomieniem systemu filtrującego należy zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa, aby zapobiec ewentualnym obrażeniom ciała i uszkodzeniom mienia.

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

1.1.1 Przeznaczenie

System filtrujący to system filtrów do oczyszczania wody deszczowej, zarówno przed bezpośrednim odprowadzeniem do wód powierzchniowych, jak i przed infiltracją do wód gruntowych.

Proces oczyszczania może być zaplanowany na zasadzie pełnego lub częściowego przepływu za pomocą układu przelewowego, w porozumieniu z odpowiednimi władzami.

Skalowalność systemów filtrujących o różnych średnicach od Ø 1000 do Ø 2200 mm (średnica zbiorników) oznacza, że podczas projektowania możliwe jest osiągnięcie maksimum elastyczności.

Maksymalny rozmiar obszarów przyłączy wynosi do 3000 m² dla oczyszczania pełnego przepływu na jednym zbiorniku.

1.1.2 Obszary zastosowania

- Wody opadowe z powierzchni mieszanych, np. składających się z powierzchni dachowych, komunikacyjnych, przemysłowych i/lub parkingowych zgodnie z DWA-M 153
- Obszary przyłączy kategorii od I do III zgodnie z DWA-A 102

1.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Zakres zastosowania i zmiany

Zastosowania i użytkowanie inne niż opisane w rozdziale 1.1 oraz wprowadzanie modyfikacji są niedozwolone.

Części niedopuszczalne do zastosowania

Montaż niedopuszczonych części negatywnie wpływa na bezpieczeństwo i powoduje utratę gwarancji firmy ACO. W ramach wymiany należy stosować wyłącznie oryginalne części ACO lub części zatwierdzone przez ACO.

Dostęp do systemu filtrującego

- Doprowadzające i odprowadzające rury zanurzeniowe zostały zaprojektowane jako system filtrujący. Nie posiadają one na przykład podestów na nogi dla osób lub pólek na ciężki sprzęt do sprzątania. Ich nośność nie jest do tego przystosowana.
- Korzystanie z pomocy przy wchodzeniu do systemu filtrującego zostało opisane w wymaganiach stowarzyszeń zawodowych.

1.3 Podstawowy potencjał związany z zagrożeniami

Zagrożenia generowane przez materiał/substancje

- Stosować środki ochrony indywidualnej,  rozdz. 1.5 „Środki ochrony indywidualnej“.
- W przypadku kontaktu z materiałem filtracyjnym należy zawsze przestrzegać karty charakterystyki.

1.4 Kwalifikacje personelu

Czynności	Osoba	Wymagane kompetencje
Projektowanie, zmiany sposobu eksploatacji	Projektanci	Wiedza na temat urządzeń stosowanych w budynkach i w ramach instalacji domowych, analiza przypadków zastosowania w ramach urządzeń do odprowadzania ścieków. Projektowanie systemów odwadniających. Wymagania wynikające z norm i przepisów
Montaż w ziemi	Specjaliści	Specjalistyczna wiedza w zakresie wykonywania prac budowlanych
Instalacja sanitarna	Specjaliści	Instalacja, mocowanie i podłączanie rurociągów
Nadzorowanie eksploatacji	Użytkownicy	Brak specjalnych wymagań
Uruchomienie, kontrola własna	Osoby wykwalifikowane	"Osoby wykwalifikowane" zgodnie z DIN 1986*
Opróżnianie i czyszczenie	Osoby wykwalifikowane	Zatwierdzona firma zajmująca się usuwaniem odpadów
Coroczna konserwacja z ewentualną wymianą warstwy filtrującej	Specjaliści	Szczegółowa wiedza na temat utrzymania wartości systemu filtrującego
Utylizacja	Specjaliści	Właściwa i ekologiczna utylizacja materiałów i substancji, wiedza na temat recyklingu

Czynności	Osoba	Wymagane kompetencje
* Definicja „osób wykwalifikowanych” wg DIN 1986: Pod pojęciem osób wykwalifikowanych należy rozumieć osoby zatrudnione przez użytkownika lub na zlecenie osób trzecich, którzy z uwagi na swoje wykształcenie, wiedzę i praktykę są w stanie przeprowadzić we właściwy sposób ocenę i przeglądy w danej dziedzinie. Osoba wykwalifikowana może zdobyć wiedzę specjalistyczną w zakresie obsługi i konserwacji systemów separatorów na kursie szkoleniowym z późniejszym instruktażem na miejscu, oferowanym na przykład przez odpowiednich producentów, stowarzyszenia zawodowe, izby handlowe i organizacje eksperckie działające w dziedzinie technologii separatorów.		

1.5 Środki ochrony indywidualnej

Środki ochrony indywidualnej muszą być dostępne dla personelu, a ich stosowanie musi być monitorowane przez przełożonych.

Znak nakazu	Znaczenie
	Obuwie ochronne zapewnia odpowiednie właściwości antypoślizgowe, w szczególności, gdy podłoże jest mokre. Poza tym zapewnia ochronę przed przekłuciem (np. w przypadku występowania gwoździ w podłożu) i chroni stopy przed spadającymi z góry przedmiotami (np. podczas transportu).
	Rękawice ochronne chronią dłonie przed infekcjami, a także drobnymi siniakami i skaleczeniami.
	Odzież ochronna chroni skórę przed infekcjami, a także drobnymi siniakami i skaleczeniami.
	Kask ochronny chroni głowę przy niskich wysokościach sufitu oraz przed spadającymi przedmiotami (np. podczas transportu).
	Okulary ochronne zabezpieczają oczy przed infekcjami, w szczególności w przypadku uruchamiania, czynności konserwacyjnych i naprawczych.
	Sprzęt ochrony dróg oddechowych chroni przed krótkotrwałym lub niskim narażeniem na wdychane powietrze

1.6 Ostrzeżenia

W instrukcji użytkowania wskazówki z ostrzeżeniami oznaczono następującymi symbolami i hasłami ostrzegawczymi.

Symbole i hasła ostrzegawcze		Znaczenie	
	ZAGROŻENIE	Szkody na osobach	Zagrożenie o dużym stopniu ryzyka, które w przypadku, gdy nie zostanie zażegnane, może doprowadzić do śmierci lub do poważnych obrażeń ciała.
	OSTRZEŻENIE		Zagrożenie o średnim stopniu ryzyka, które w przypadku, gdy nie zostanie zażegnane, może doprowadzić do śmierci lub do poważnych obrażeń ciała.
	OSTROŻNIE		Zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, które w przypadku, gdy nie zostanie zażegnane, może doprowadzić do drobnych lub średnich obrażeń ciała.
	UWAGA	Szkody materialne	Zagrożenie, które w przypadku, gdy nie zostanie zażegnane, może doprowadzić do uszkodzenia produktów i zakłócenia ich działania lub do uszkodzenia przedmiotów znajdujących się w otoczeniu.

1.7 Transport i składowanie

UWAGA Należy przestrzegać następujące wskazówki podczas przechowywania i transportu:

- Komponenty systemu filtrującego należy przechowywać w pomieszczeniach chronionych przed mrozem.
- Jeśli wymagane jest tymczasowe przechowywanie, zbiornik musi być zabezpieczony przed wnikaniem wody.
- Nigdy nie należy podjeżdżać wózkiem widłowym lub paletowym bezpośrednio pod komponenty systemu filtrującego.
- Jeśli to możliwe, nie usuwaj opakowania i zabezpieczeń transportowych aż do momentu, gdy urządzenie znajdzie się w miejscu instalacji.
- Podczas transportu komponentów systemu filtrującego za pomocą dźwigu lub haka dźwigu:
 - ☐ Przestrzegać przepisów BHP
 - ☐ Skontrolować maks. dopuszczalną nośność dźwigu i zawiesi.
 - ☐ Nigdy nie przebywać pod uniesionymi w górę ładunkami
 - ☐ Należy wykluczyć możliwość wchodzenia osób w całą strefę zagrożenia
 - ☐ Unikać ruchu wahadłowego podczas transportu

1.8 Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

UWAGA Niewłaściwie przeprowadzona utylizacja może zagrażać środowisku. Należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji.

- Całkowicie opróżnić i wyczyścić system filtrujący po jego wyłączeniu z eksploatacji.
- Oddzielić poszczególne komponenty systemu filtrującego w zależności od materiału, z którego zostały wykonane i poddać je recyklingowi.

2 Opis produktu

2.1 Cechy produktu

2.1.1 System filtrujący

- Rozmiary:
 - ☐ Typ 1000 dla maksymalnego obszaru przyłącza 500 m²
 - ☐ Typ 1200 dla maksymalnego obszaru przyłącza 885 m²
 - ☐ Typ 1500 dla maksymalnego obszaru przyłącza 1385 m²
 - ☐ Typ 1800 dla maksymalnego obszaru przyłącza 1900 m²
 - ☐ Typ 2200 dla maksymalnego obszaru przyłącza 3000 m²
- składający się ze: zbiornika z częściami montażowymi i warstwą filtracyjną, elementów konstrukcyjnych wjazdu, pokrywy i akcesoriów
- Klasa obciążenia D 400: możliwość przejeżdżania pojazdami ciężarowymi - bezpieczne rozwiązanie dla ruchu pojazdów ciężkich i powierzchni magazynowych oraz poboczny pasów jezdni
- Wysoka wydajność sedymentacji i filtrowania
- Łatwy dostęp dla prac konserwacyjnych
- Wybrane kombinacje materiałów dla dłuższej żywotności medium filtracyjnego

2.1.2 Zbiornik

Korpus:

- Monolityczny (jednoczęściowy) wykonany z wysokiej jakości betonu zbrojonego bez powłoki wewnętrznej

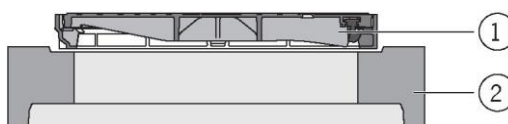
Elementy wbudowane:

- Rurociąg napływowy wykonany z polietylenu (PE-HD)
 - ☐ 3x nóżki
 - ☐ Dolna przegroda z otworem konserwacyjnym

- ☐ Rurociąg doprowadzający z 3 otworami wylotowymi (o większym całkowitym polu przekroju niż otwór wlotowy w celu równomiernego rozprowadzenia napływającej wody)
- ☐ Dolna płyta wsporcza (przymocowana do rury wznoszącej)
- ☐ Górna płyta wsporcza (może być przesuwana)
- ☐ 4x mocowanie kratownicy
- Podpora warstwy filtrującej
 - ☐ 4x mocowanie kratownicy (do korpusu zbiornika)
 - ☐ 4 lub 2-częściowa kratownica
 - ☐ 2-częściowa mata druciana
- Warstwa filtrująca
- Pokrycie warstwy filtrującej
 - ☐ 2-częściowa mata druciana
 - ☐ 4 lub 2-częściowa kratownica
 - ☐ 4x uchwyt montażowy (mocowanie do korpusu zbiornika)
- Rura doprowadzająca zanurzeniowa wykonana z polietylenu (PE-HD) z 2 złączami elastycznymi
- Rura łącząca wlot z rurociągiem doprowadzającym z uszczelką forsheda
- Odpływowa rura zanurzeniowa (zasyfonowana) wykonana z polietylenu (PE-HD) z uszczelką forsheda
- Zapadka do zamykania otworu konserwacyjnego w dolnej przegrodzie

2.2 Cechy produktów - konstrukcja wjazdu

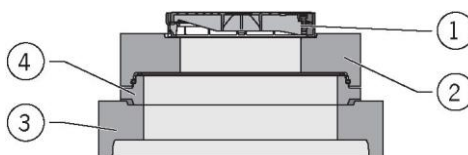
2.2.1 Wersja ASB - dla minimalnej i większej głębokości montażu



Prześwit otworu konserwacyjnego w Stormclean Wymiar charakterystyczny					
	1000	1200	1500	1800	2200
② Pokrywa betonowa	1x prześwit Ø 625 mm	1x prześwit Ø 625 mm	1x prześwit Ø 600 mm	2x prześwit Ø 625 mm	1x prześwit Ø 625 mm

	Prześwit otworu konserwacyjnego w Stormclean Wymiar charakterystyczny				
	1000	1200	1500	1800	2200
① Pokrywa włazu Multitop klasy D 400 wykonana z żeliwa	1x prześwit Ø 600 mm	1x prześwit Ø 600 mm	1x prześwit Ø 600 mm	2x prześwit Ø 600 mm	1x prześwit Ø 600 mm

2.2.2 Wersja ANB - dla większej głębokości montażu



- ③ Betonowa płyta przejściowa z 1x otworem konserwacyjnym, prześwit Ø 1000 mm
- ② Betonowa płyta adaptera z przejściem z prześwitem Ø 1000 mm do prześwitu Ø 625 mm
- ① Pokrywa włazu Multitop klasy D 400 wykonana z żeliwa o prześwicie Ø 600 mm
- ④ Elementy nadstawcze do licowania włazu z terenem

2.2.3 Akcesoria

Akcesoria są dostępne w ACO.

UWAGA Przestrzegać wartości T_{max} (Odległość od górnej krawędzi pokrywy włazu do dolnej krawędzi zbiornika, rozdz. 5 „Dane techniczne“.

Elementy konstrukcji włazu wykonane z betonu

Do regulacji wysokości minimalnej głębokości montażu dla wersji **ASB**:

- Pierścienie podporowe
 - Wymiar charakterystyczny 600 z wysokością montażu od 70 do 400 mm

Do regulacji wysokości dla większych głębokości montażu dla wersji **ASB**:

- Pierścienie podporowe Wymiar charakterystyczny 600 z wysokością montażu od 70 do 400 mm
- Nadstawki zbiorników zgodne z ich średnicą nominalną

Do regulacji wysokości dla głębokości montażu dla wersji **ANB**:

- Pierścienie podporowe zgodne z, wymiar charakterystyczny 600, wysokość montażu od 70 do 400 mm.
- Pierścienie betonowe o średnicy wewnętrznej 800 mm i wysokościach od 500 do 1000 mm

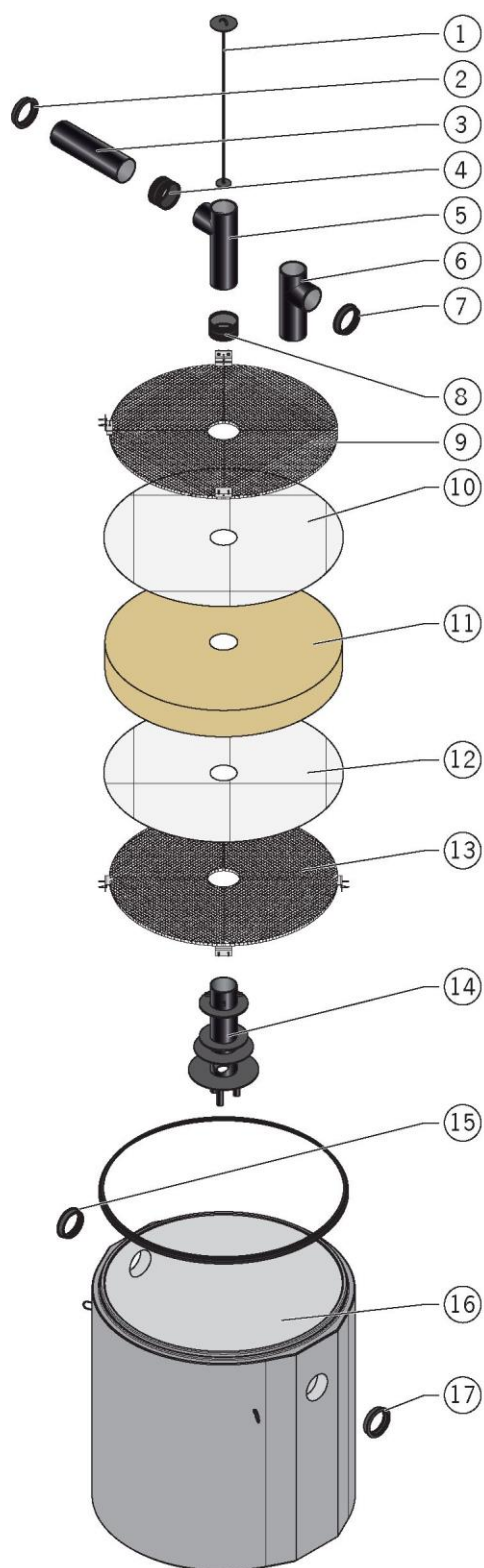
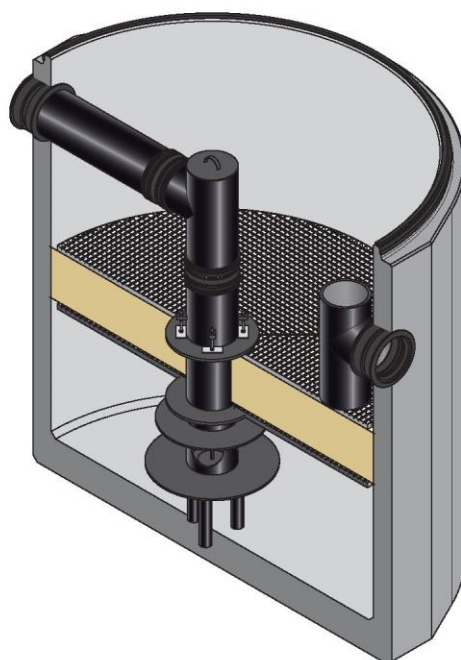
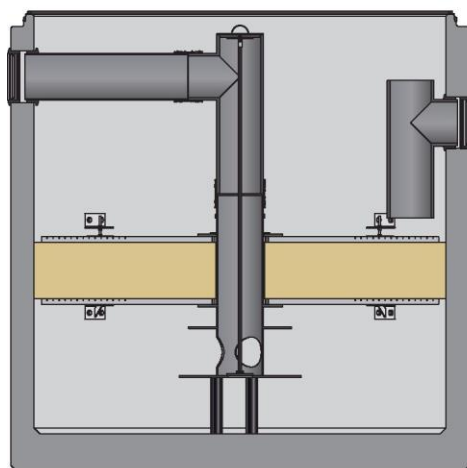
Drabina

W związku z brakiem stopni zjazdowych rekomenduje się dostęp do separatora z wykorzystaniem drabiny zgodnej z lokalnymi oraz wewnętrznymi przepisami BHP.

Pomoc w dostępie do wjazdu

Pomoc w dostępie do wjazdu ze stali nierdzewnej (odpowiednia do wjazdów Multitop).

2.3 Komponenty



- | | |
|--|--|
| 1 = Zapadka blokująca otwór serwisowy | 10 = 2-częściowa mata druciana |
| 2 = Uszczelka Forsheda | 11 = Warstwa filtracyjna |
| 3 = Rura łącząca wlot z rurą doprowadzającą | 12 = 2-częściowa mata druciana |
| 4 = Złącze elastyczne | 13 = 2 lub 4-częściowa krata z 4 wspornikami |
| 5 = Doprowadzająca rura wlotowa | 14 = Rurociąg doprowadzający z kołnierzami przegrodowymi |
| 6 = Odprowadzająca rura wylotowa | 15 = Uszczelka Forsheda |
| 7 = Uszczelka Forsheda | 16 = Korpus zbiornika |
| 8 = Złącze elastyczne | 17 = Uszczelka Forsheda |
| 9 = 2 lub 4-częściowa krata z 4 wspornikami mocującymi | |

2.4 Wymagania dotyczące produktu

Obecnie zarządzanie wodą deszczową ma wysoki priorytet w gospodarce wodnej w miastach. W rezultacie wzrosły również wymagania dotyczące produktów i technologii systemowych, dlatego poszukiwane są całościowe, zrównoważone i zdecentralizowane rozwiązania.

Systemy oczyszczania wody deszczowej, które obejmują również prezentowane przez nas systemy filtrujące, służą między innymi do ochrony systemów infiltracyjnych przed zanieczyszczeniem i zatykaniem przez substancje osadzające się podczas odprowadzania wody deszczowej np. z niepowlekanych pokryć dachowych wykonanych z miedzi, cynku i ołowiu.

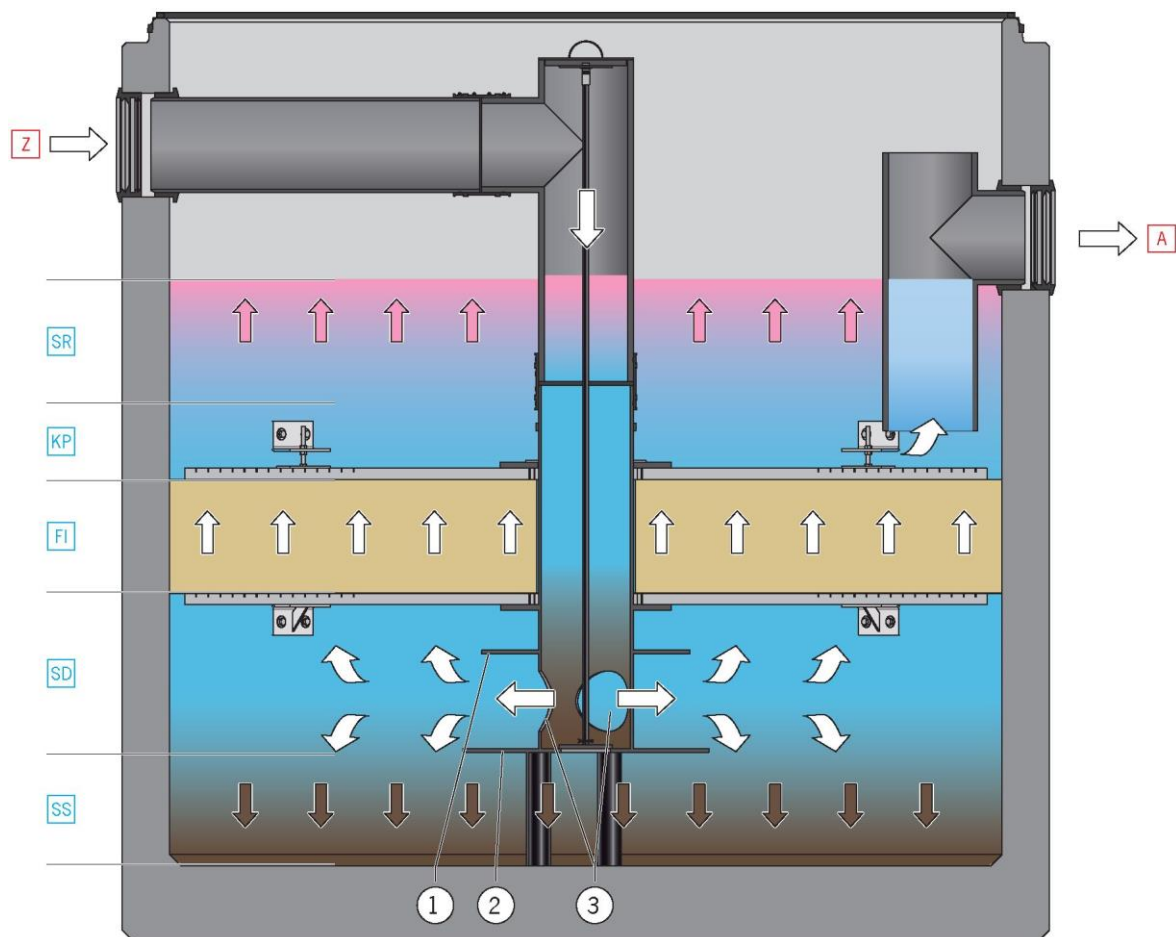
Co do zasady, wody deszczowe z dachów nie powinny być odprowadzane do zbiorników wodnych, kanalizacji lub wód gruntowych bez oczyszczenia.

Woda spływająca z dachu po oczyszczeniu przez system filtrujący, osiąga taki stopień czystości, że można ją odprowadzić bezpośrednio do systemu infiltracji (rowu infiltracyjnego lub kanalizacji), kanału odpływowego, biotopów lub systemu wykorzystania wody deszczowej. Możliwa jest nawet infiltracja podziemna w skrzynkach infiltracyjnych lub studzienkach infiltracyjnych.

W systemie filtrującym woda deszczowa jest oczyszczana przy pomocy procesów jak: sedymentacja, adsorpcja i filtracja.

Te systemy filtrujące ze zintegrowanym osadnikiem szlamu nie tylko usuwają grube i bardzo drobne osady za pomocą sedymentacji i filtracji, ale także rozpuszczone składniki ścieków, takie jak metale ciężkie i rozpuszczone węglowodory.

2.5 Zasada działania



- SR = Strefa rozdziálu i magazynowania substancji ropopochodnych
- KP = warstwa wody czystej
- FI = Warstwa filtracyjna
- SD = Strefa sedymentacji – komora sedymentacyjna
- SS = Przestrzeń magazynowa osadów

- Z = Rura doprowadzająca
- A = Rura odprowadzająca

- 1 = Górna przegroda
- 2 = Dolna przegroda

- 3 = 3 otwory wylotowe (o większym całkowitym przekroju niż otwór wlotowy w celu równomiernego rozprowadzenia napływającej wody)

Strefa rozdziału  i komora sedymentacyjna  są oddzielone od siebie warstwą filtracyjną .

Przed uruchomieniem system filtrujący należy napęlić świeżą wodą, aż przeleje się ona do rury odprowadzającej .

Zanieczyszczona woda opadowa spływa swobodnie w dół przez rurę doprowadzającą  do komory sedymentacyjnej . Woda opadowa jest rozprowadzana równomiernie z 3 otworów wylotowych w rurze doprowadzającej i trafia do komory sedymentacji  strumieniami pomiędzy dolną i górną przegrodą (1, 2).

Komora sedymentacyjna  działa czysto fizycznie zgodnie z zasadą grawitacji (różnica gęstości):

- Składniki ścieków o większej gęstości niż woda (np. osad) opadają na dno komory zbiorczej  ↓.
- Składniki ścieków o niższej gęstości właściwej niż woda unoszą się do góry i przedostają się przez warstwę filtracyjną . Metale ciężkie i drobne cząstki są zatrzymywane w warstwie filtracyjnej  w porach i na powierzchni sorpcyjnej medium. Składniki węglowodorów oleju mineralnego nadal unoszą się na powierzchnię wody, w strefie rozdziału następuje ich końcowa wędrówka na powierzchnię wody, gdzie pozostaną do opróżnienia urządzenia  ↑ i dzięki zagłębieniu rury wylotowej pod strefą magazynowania cieczy lekkich

Opróżnianie i czyszczenie,  rozdz. 4.4 „Opróżnianie i czyszczenie”. Należy je przeprowadzić kiedy:

- Ilość oddzielonego osadu osiągnęła maksymalną grubość warstwy osadu wynoszącą 300 mm.
- Przepływ zwrotny do rury doprowadzającej

Organizacja corocznej konserwacji,  rozdz. 4.5 „Coroczna konserwacja”

- co roku po uruchomieniu
- w zależności od potrzeb

3 Instalacja

UWAGA Zapewnienie wymaganych kwalifikacji personelu,

 rozdz. 1.4 „Kwalifikacje personelu“.

3.1 Roboty ziemne

UWAGA Chronić zbiornik przed zanieczyszczeniem na miejscu.

3.1.1 Wymagania

Miejsce montażu

- Systemy filtrujące powinny być instalowane w pobliżu źródła wody deszczowej.
- Systemy filtrujące powinny być instalowane jak najdalej od obszarów narażonych na ruch, ale dostępne do samodzielnej kontroli, konserwacji, usuwania i opróżniania.
- Systemy filtrujące nie powinny być używane na obszarach zagrożonych powodzią.
- System filtrujący musi być łatwo dostępny dla pojazdów czyszczących.
- Miejsce postojowe dla pojazdu asenizacyjnego powinno być utwardzone.

Głębokość montażu

Posadowienie urządzenia powinno być zgodne z lokalnymi warunkami zabudowy, z uwzględnieniem głębokości strefy przemarzania. Urządzenie musi być posadowienie poniżej.

Dno urządzenia nie może być posadowione głębiej niż 8,00m ppt

Naziom nad pokrywą zgodnie z tabelą:

Ø ZB	Dopuszczalny naziom
------	---------------------

1200/1240	550cm
-----------	-------

1440	550cm
------	-------

1740	500cm
------	-------

2440	450cm
------	-------

Do dodatkowej konsultacji z działem technicznym firmy ACO Sp. z o.o.

Poziom wód gruntowych maksymalnie do poziomu pokrywy. W innym przypadku konieczne wykonanie obliczeń statycznych (po stronie klienta).

Wykop budowlany

- Wykopy i zasypywanie zgodnie z normą DIN 18300
- Nasyp/przestrzeń robocza/podpory zgodnie z DIN 4124
- W normalnych warunkach glebowych wystarczy zagęszczona podsypka piaskowa lub żwirowa o odpowiednim profilu i dokładności poziomowania.
- Maksymalny nacisk na glebę wynosi 15,5 N/cm²
- Prace należy wykonywać w taki sposób, aby nie uszkodzić systemu filtrującego i rur oraz aby pozostały one na swoim miejscu. Należy podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec późniejszemu osiadaniu elementów systemu filtrującego.
- Jeśli element poziomujący jest wykonany z betonu, na wierzchu należy umieścić warstwę piasku o grubości 5 cm, aby zapewnić równomierne rozłożenie obciążenia i skompensować wszelkie tolerancje produkcyjne.
- W fazie budowy należy zapewnić uziemienie fundamentowe lub taśmowe stanowiące wyrównanie potencjałów.
- Zabezpieczyć wykop na etapie budowy.

Zawiesia do transportu przy użyciu dźwigów

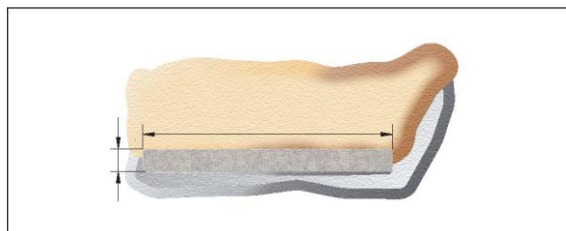
- Zbiornik i płyta pokrywy: Stosować 3-częściowe zawiesia z łańcuchami lub linami o długości co najmniej 5 m z hakami ładunkowymi i szeklami NG 5 zgodnie z normą DIN 82101.
- Elementy pokrywy i konstrukcji nośnej wjazdu: należy stosować 3-częściowe zawiesia z łańcuchami lub linami o długości co najmniej 5 m z pazurami.

3.1.2 Wykonanie wykopu budowlanego

UWAGA Przestrzegać maksymalnej głębokości montażu T_{max} (Odległość od górnej krawędzi pokrywy wjazdu do dolnej krawędzi zbiornika,  rozdz. 5 „Dane techniczne“).

Wymóg: Średnica wykopu powinna być co najmniej 1500 mm większa niż zewnętrzna średnica zbiornika.

- ➔ Wykonać i zabezpieczyć wykop.
- ➔ Przygotować podłoże,  ewentualnie dokumenty projektowe związane z zamówieniem.

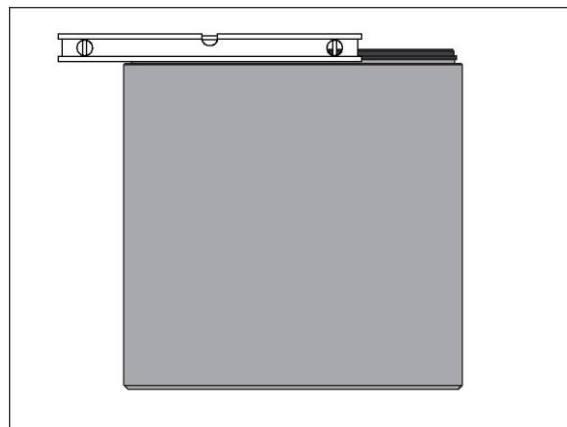


3.1.3 Montaż zbiornika

UWAGA Uchwyty transportowe są dostosowane do obciążenia zbiornika. Nie transportować z komponentami wjazdu.

➔ Umieścić zbiornik i wyrównać go w poziomie.

Informacje dotyczące poszczególnych ciężarów
📖 rozdz. 5 „Dane techniczne”.



3.1.4 Montaż komponentów konstrukcyjnych wjazdu

Pierścienie wjazdowe, płyta pokrywy, pierścienie podporowe i pokrywy są dostarczane luzem.



- Standardowo ACO dostarcza elementy prefabrykowane do uszczelnienia pianka przeznaczona do pracy w odpowiednich warunkach
- Uszczelnienie mechaniczne jest dostępne jako opcja

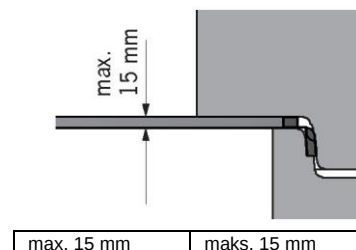


Przed montażem uszczelnienia mechanicznego:

- ➔ Podgrzać uszczelkę w zimne dni, np. w kontenerze budowlanym.
- ➔ Wyczyścić fartuch i felc zbiornika.
- ➔ Naciągnąć uszczelnienie mechaniczne na felc, tak aby powierzchnia uszczelniająca uszczelnienia mechanicznego była skierowana na zewnątrz, a wąż wyrównujący obciążenie znajdował się na środku.

UWAGA

- Pętle transportowe elementów konstrukcji nośnej włazu zostały zaprojektowane tak, aby wytrzymały ciężar własny. Nie transportować z komponentami włazu.
- Po zamontowaniu od wewnątrz można pozostawić szczelinę o szerokości maksymalnie 15 mm.



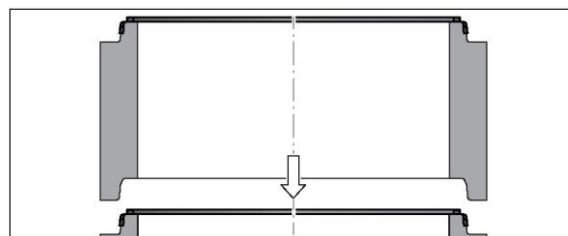
- Przestrzegać maksymalnej głębokości montażu T_{max} (Odległość od górnej krawędzi pokrywy włazu do dolnej krawędzi zbiornika, rozdz. 5 „Dane techniczne“).

Pierścienie włazowe



- W przypadku wariantu konstrukcyjnego włazu **ASB**, pierścienie włazowe o wymiarach charakterystycznych 600 mogą być instalowane między pokrywą a włazem w celu dopasowania do głębokości instalacji. Pierścienie są dostępne w ACO jako opcja.
- W przypadku wariantu konstrukcyjnego włazu **ANB**, pierścienie nadstawcze mogą być montowane między pokrywą a płytą adaptera w celu dostosowania do głębokości montażu. Pierścienie nadstawcze są dostępne w ACO jako opcja i są dobierano w ramach konsultacji z Działem Technicznym.

- ➔ Umieścić pierścień włazowy na środku zbiornika lub płyty przejściowej, ustawić go pionowo i pozwolić mu się wsunąć. Ostrożnie docisnąć, jeśli jest przechylony.

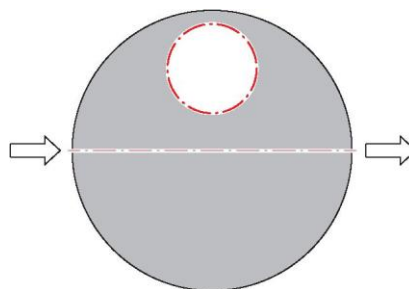


Płyta pokrywy, płyta przejściowa lub płyta adaptera podobna do DIN 4034-1

UWAGA Umieścić otwory pokrywy na osi „kierunku przepływu” systemów filtrujących, jak pokazano poniżej:

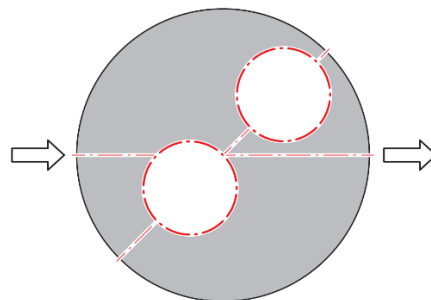
Płyty pokrywy z otworami:

- 1 x Ø 625
- 1 x Ø 800

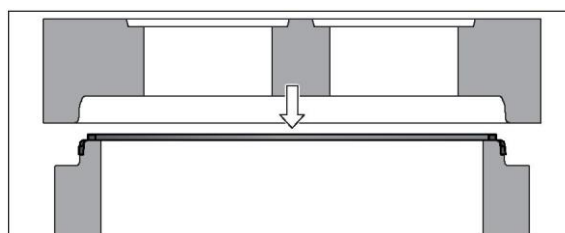


Płyty pokrywy z otworami:

- 2 x Ø 625



- ➔ Wyśrodkować płytę pokrywy, płytę przejściową lub płytę adaptera nad zbiornikiem, płytą przejściową lub pierścieniem włączowym, ustawić pionowo i pozostawić do wsunięcia. Ostrożnie docisnąć, jeśli jest przechylony.



Informacje o ciężarach można znaleźć w  rozdz. 5.2 „Konstrukcja wjazdu”

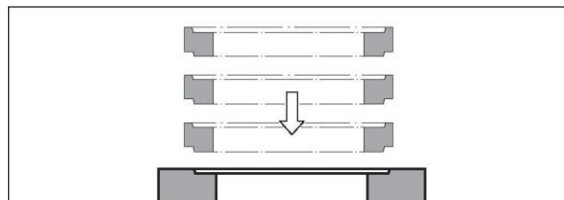
Pierścienie podporowe

-  Między pokrywą a płytą pokrywy można zamontować w celu dopasowania do górnej krawędzi terenu dostępne w ogólnym handlu pierścienie podporowe. Pierścienie są opcjonalnie dostępne w ACO.

UWAGA Wyrównać maksymalną różnicę wysokości 400 mm za pomocą pierścieni podporowych.

Wymagania:

- Grubość spoiny nie może być mniejsza niż 1 cm i nie może przekraczać 3 cm.
- Stosować zaprawę MG III zgodnie z normą DIN 1053. Alternatywnie można użyć niekurczliwej zaprawy do spoinowania szybów, np. Ebralit lub jej odpowiednika. Należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących przetwarzania.
- ➔ Oczyszczyć i zwilżyć wręg ślizgowy płyty pokrywy lub płyty adaptera oraz spód pierścienia podporowego.
- ➔ Nałożyć warstwę zaprawy na powierzchnię wrębu ślizgowego.
- ➔ Umieścić pierścień podporowy na środku „gniazda”.



Informacje o ciężarach, 33  rozdz. 5.2 „Konstrukcja wjazdu”

Pokrywy włazów

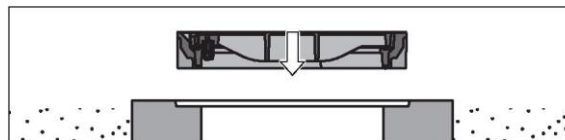
UWAGA

- W zależności od miejsca instalacji, pokrywy włazów muszą być podparte w taki sposób, aby nie były na nie przenoszone obciążenia przekraczające nośność systemu filtrującego.
- Przed zainstalowaniem pokrywy włazu należy wypełnić wykop do tej wysokości  rozdz. 3.1.8 „Zasypanie wykopu budowlanego”.
- Dopuszczenie zaprawy do użytku (poruszania się po niej) może nastąpić dopiero po wystarczającym czasie wiązania i uzyskaniu wytrzymałości na ściskanie wynoszącej co najmniej 10 N/mm².
- W przypadku montażu na powierzchniach asfaltowych, nadmierne smołowanie pokrywy jest niedozwolone.

Wymagania:

- Grubość spoiny nie może być mniejsza niż 1 cm i nie może przekraczać 3 cm.
- Stosować zaprawę MG III zgodnie z normą DIN 1053. Alternatywnie można użyć niekurczliwej zaprawy do spoinowania szybów, np. Ebralit lub jej odpowiednika. Należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących przetwarzania.
- Montaż,  Dokumentacja produktu: instrukcja „Pokrywa włazu Multitop”.

- ➔ Oczyszczyć i zwilżyć wręg ślizgowy płyty pokrywy lub pierścienia podporowego oraz spód pokrywy włazu.
- ➔ Nałożyć warstwę zaprawy na powierzchnię wrębu ślizgowego.
- ➔ Włożyć pokrywę wału do „gniazda” i wyrównać ją.



3.1.5 Ułożenie i podłączenie rury doprowadzającej

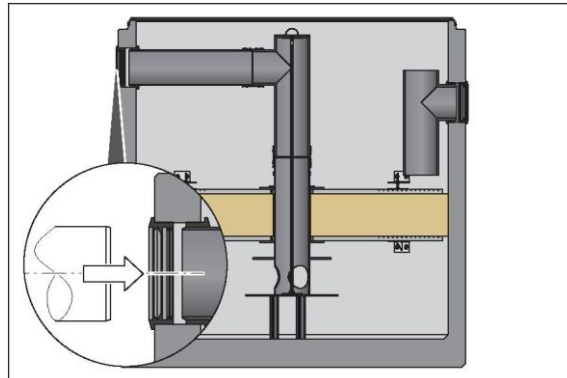
UWAGA Przed podłączeniem rury doprowadzającej na miejscu należy zasypać wykop do odpowiedniej wysokości,  rozdz. 3.1.8 „Zasypanie wykopu budowlanego”.

Wymagania:

- Nominalna średnica rury,  rozdz. 5 „Dane techniczne”.
- Instalacje muszą być zabezpieczone przed mrozem.
- Nie wolno zmniejszać przekroju przewodów wraz z kierunkiem przepływu.
- Połączenia przewodów muszą być wykonane w wariacie elastycznym.
- Doprowadzić do zbiornika ze swobodnym spadkiem wynoszącym co najmniej 1,5 - 2%.
- Niedozwolone jest tworzenie przeciwnadcięgłów lub syfonów.
- Połączenia muszą być przegubowe i spełniać wymagania dotyczące szczelności zgodnie z normą DIN EN 476 dla minimalnych wartości ugięcia kątownego.
- Połączenia rurowe muszą spełniać wymagania normy DIN 4060.

- Zastosowane uszczelki muszą być odporne na substancje zawarte w ściekach.
- Należy używać materiałów odpornych na działanie ścieków (np. KML, PP, PE, PVC).

- ➔ Nasmarować koniec rury doprowadzającej i wargi uszczelniające uszczelki tulei bezkwasowym środkiem smarnym.
- ➔ Wsunąć końcówkę w uszczelkę gniazda.



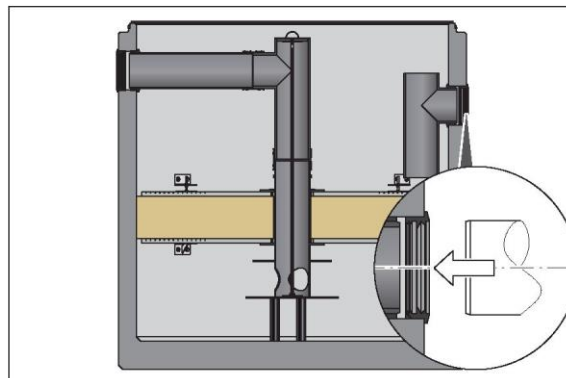
3.1.6 Ułożenie i podłączenie rury odprowadzającej

UWAGA Przed podłączeniem rury odprowadzającej na miejscu należy zasypać wykop do odpowiedniej wysokości,  rozdz. 3.1.8 „Zasypanie wykopu budowlanego“.

Wymagania:

- Nominalna średnica rury,  rozdz. 5 „Dane techniczne“.
- Podłączenie do systemu odwadniającego musi być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Doprowadzić do kanalizacji ze swobodnym spadkiem wynoszącym co najmniej 1,5 - 2%.
- Jeśli pion rury odprowadzającej znajduje się poniżej poziomu przepływu zwrotnego (najwyższego poziomu, do którego może podnieść się woda w systemie odwadniającym), odwadnianie musi odbywać się za pomocą jednostki podnoszącej.
- Połączenia muszą być przegubowe i spełniać wymagania dotyczące szczelności zgodnie z normą DIN EN 476 dla minimalnych wartości ugięcia kąтового.
- Połączenia rurowe muszą spełniać wymagania normy DIN 4060.
- Zastosowane uszczelki muszą być odporne na substancje zawarte w ściekach.
- Należy używać materiałów odpornych na działanie ścieków (np. KML, PP, PE, PVC).

- ➔ Nasmarować koniec rury odprowadzającej i wargi uszczelniające uszczelki tulei bezkwasowym środkiem smarnym.
- ➔ Wsunąć końcówkę w uszczelkę gniazda.



3.1.7 Kontrola szczelności



OSTRZEŻENIE

Ryzyko wypadku w przypadku nieprawidłowego wykonania

- Wszelkie siły podnoszące płytę pokrywy wynikające z napełnienia wodą muszą zostać wyrównane poprzez przyłożenie dodatkowego obciążenia do konstrukcji wjazdu.
- System filtrujący powinien zostać napełniony i uruchomiony dopiero po zasypaniu wykopu. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uniesienia się pokrywy i konstrukcji wjazdu.

Zasadniczo obowiązuje następująca zasada: Wszelkie instalacje odwadniające dla budynków i działek należy wykonywać w wariantcie szczelnym. (Zasady mogą być różne w zależności od kraju). Wytyczne i zasady dla procesu przeprowadzania próby ciśnieniowej należy dostosować do wymagań obowiązujących w danym kraju.

3.1.8 Zasypanie wykopu budowlanego

Wymagania:

- Zastosowane materiały konstrukcyjne i metody montażu nie mogą powodować żadnych szkodliwych odkształceń, uszkodzeń ani niekorzystnych przypadków obciążeń dla zbiorników i konstrukcji wjazdów.
 - Zbiornik należy osadzić na całym obwodzie ($\geq 0,50$ m) w mieszance drobnopięknej piasku i żwiru lub piasku i tłucznia dla grup podłoża GW lub GI wg DIN 18196.
 - Warstwy nasypowe (wysokość ≤ 30 cm) należy zagęszczać lekkimi urządzeniami zagęszczającymi do uzyskania gęstości $D_{pr} \geq 97\%$ w skali Proctora.
 - Rama pokrywy nie może w żadnym wypadku wystawać ponad ostatnią warstwę terenu. Ostatnia warstwa, jak na przykład asfalt może być wyżej niż rama i zostać na nią naciągnięta.
 - W momencie nanoszenia ostatniej warstwy (np. asfaltu) nie wolno przesuwania pokrywy wjazdu.
 - Konstrukcję wjazdu można obciążać dopiero w momencie całkowitego wypełnienia wykopu budowlanego i odpowiedniego związania zastosowanych materiałów.
- ➔ Zasypanie wykopu budowlany.

4 Eksploatacja



OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń ciała w wyniku kontaktu z materiałem filtracyjnym

- Stosować wyposażenie ochronne, rozdz. 1.5 „Środki ochrony indywidualnej”.
- Przestrzegać karty charakterystyki materiału filtrującego Dokumentacja „Karta charakterystyki materiału filtrującego”.

OSTROŻNIE

Ryzyko zakażenia w kontakcie ze ściekami

- Stosować wyposażenie ochronne, rozdz. 1.5 „Środki ochrony indywidualnej”.

4.1 Uruchomienie

Wymagania:

- Wszystkie prace instalacyjne zostały zakończone
- Rurociągi muszą być udrożnione przez przepłukanie
- Zbiornik został dokładnie oczyszczony (w razie potrzeby z gruzu budowlanego).
- Do systemu filtrującego nie spływają jeszcze żadne ścieki
- Wszelkie zasuwy w rurach doprowadzających i odprowadzających zostały otwarte

Przeprowadzić pierwsze uruchomienie:



Oprócz wody słodkiej do napełnienia systemu filtrującego można użyć również wody deszczowej lub wody technologicznej, jeśli spełnia ona lokalne warunki odprowadzania.

- ➔ Podnieść pokrywę z wjazdu i odłożyć ją na bok.
- ➔ Napełnić zbiornik systemu filtrującego świeżą wodą, aż przeleje się ona do rury odprowadzającej.
- ➔ Umieścić pokrywę z powrotem na miejscu.
- ➔ Uruchomienie należy udokumentować, załącznik „Protokół uruchomienia”.

4.2 Wymagania dotyczące eksploatacji

UWAGA System filtrujący można eksploatować jedynie zgodnie z przeznaczeniem,  rozdz. 1.1 „Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem”

Wymagane prace po stronie użytkownika podczas eksploatacji ograniczają się do następujących działań:

- Przeprowadzić wstępną kontrolę wzrokową systemu filtrującego 4 tygodnie po uruchomieniu.
- Przeprowadzić kwartalną kontrolę,  rozdz. 4.3 „Kontrola własna”
- W razie potrzeby rozpocząć opróżnianie i czyszczenie,  rozdz. 4.4 „Opróżnianie i czyszczenie”
- Organizacja corocznej konserwacji,  rozdz. 4.5 „Coroczna konserwacja”

4.3 Kontrola własna

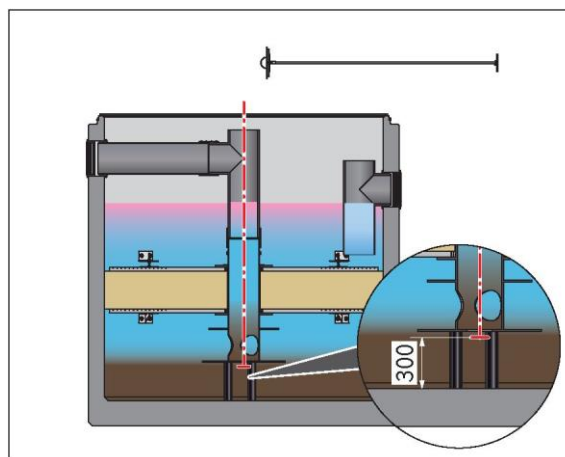
UWAGA

- Funkcjonalność i stan systemu filtrującego muszą być sprawdzane co najmniej raz na kwartał przez użytkownika lub wykwalifikowany personel.
- Jeśli podczas testów zostaną wykryte usterki, system filtrujący może zostać ponownie uruchomiony dopiero po ich usunięciu.
- Jeśli osiągnięta zostanie maksymalna grubość warstwy osadu wynosząca 300 mm, należy natychmiast przeprowadzić całkowite opróżnianie i czyszczenie,  rozdz. 4.4 „Opróżnianie i czyszczenie”.

Przeprowadzone kontrole, ewentualne usterki i ich usuwanie należy dokumentować w książce eksploatacji.

Zakres prac kontrolnych:

- ➔ Sprawdzić zatory na wlocie i wylocie.
- ➔ Sprawdzić stan części montażowych i warstwy filtrującej (jeśli jest widoczna z góry).
- ➔ Sprawdzić grubość warstwy osadu:
 - Usunąć pręt blokujący z systemu filtrującego i odłożyć go na bok.
 - np. włożyć pręt tarczy do rury wznoszącej przez otwór w dolnej przegrodzie, aż tarcza oprze się na warstwie osadu.



4.4 Opróżnianie i czyszczenie

System filtrujący musi być opróżniany i czyszczony przez wykwalifikowany personel,  rozdz. 1.4 „Kwalifikacje personelu“.

UWAGA

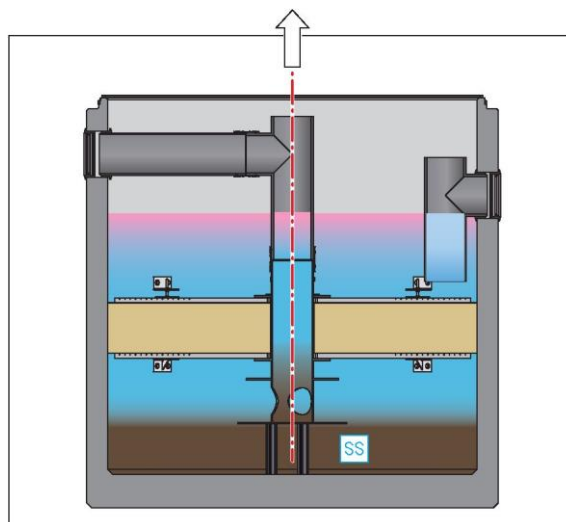
- Należy przestrzegać regulacji wynikających z prawa krajowego.
 - Opróżnianie należy przeprowadzić natychmiast, jeśli
 - ☐ ilość oddzielonego osadu osiągnęła maksymalną grubość warstwy osadu,
 - ☐ przed zmianą warstwy filtrującej.
 - Czyszczenie myjką wysokociśnieniową:
 - ☐ Maksymalne ciśnienie wody 60 bar
 - ☐ Maksymalna temperatura wody 50°C
-
- 

 - Datę i adres autoryzowanego przedsiębiorstwa utylizacyjnego należy wpisać do książki eksploatacyjnej.
 - Objętość utylizowanego materiału wynosi 1,25 x objętość systemu filtrującego,  rozdz. 5.1 „Zbiornik“. Należy zapewnić wystarczająco duży pojazd asenizacyjny.
 - Oprócz wody słodkiej do napełnienia systemu filtrującego można użyć również wody deszczowej lub wody technologicznej, jeśli spełnia ona lokalne warunki odprowadzania. Jeśli ścieki z pojazdu do usuwania odpadów są wykorzystywane do ponownego napełniania, należy udokumentować w tym celu przestrzeganie komunalnych wartości granicznych ścieków. Podmiot przeprowadzający utylizację jest zobowiązany do przekazania odpowiednich dokumentów właścicielowi lub podmiotowi odpowiedzialnemu za eksploatację układu.

UWAGA Prace powinny być wykonywane w podanej kolejności.

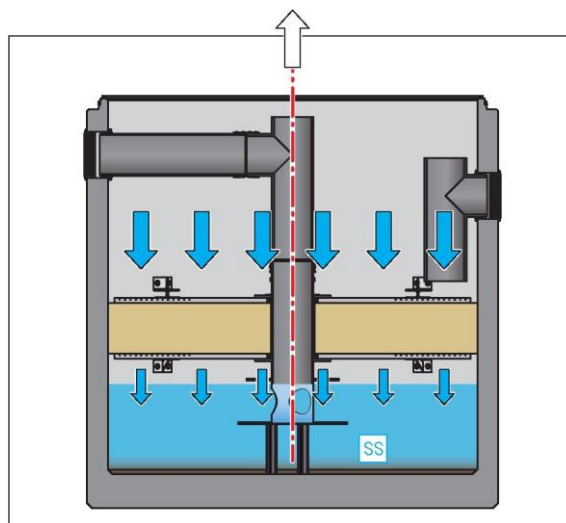
4.4.1 Odsysanie zawartości

- ➔ Odłączyć dopływ ścieków.
- ➔ Podnieść pokrywę wjazdu z ramy i odłożyć ją na bok.
- ➔ Usunąć pręt blokujący z systemu filtrującego i odłożyć go na bok.
- ➔ Wprowadzić wąż odsysający (wózek zasysający)  przed rurę wznoszącą w przestrzeń, w której zbiera się szlam  i odessać całkowitą zawartość.



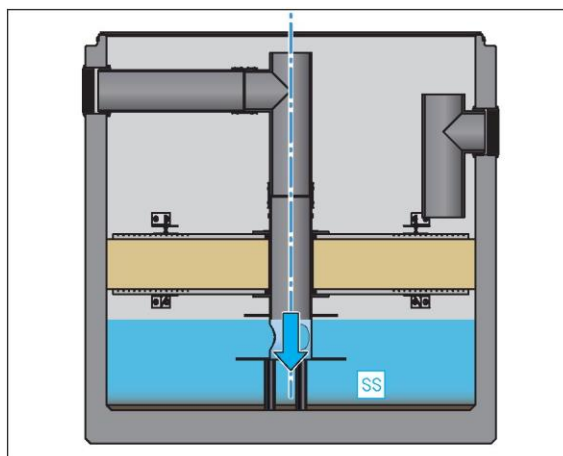
4.4.2 Płukanie od góry

- ➔ Dokładnie przepłukać system filtrujący od góry: Osady z warstwy filtracyjnej są spłukiwane do komory zbiorczej osadu .
- ➔ Odessać całą zawartość z komory zbiorczej osadu .

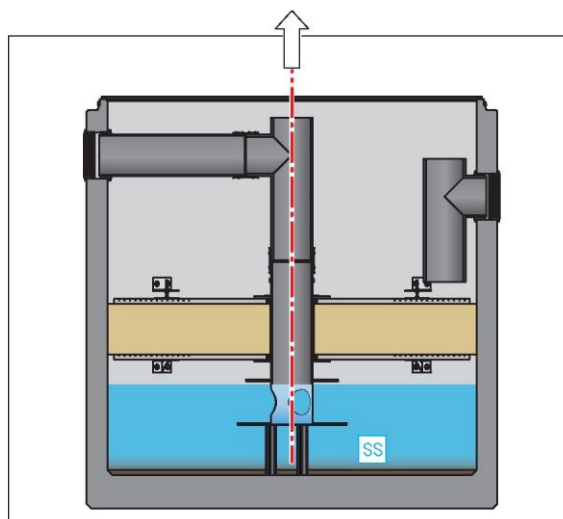


4.4.3 Płukanie komory zbiorczej

- Wyciągnąć wąż odsysający (wózek odsysający) z systemu filtrującego.
- Włożyć wąż lub rurę strumieniową myjki wysokociśnieniowej do rury stojącej i przepłukać komorę zbiorczą **SS**.



- Odłączyć wąż lub rurę strumieniową myjki wysokociśnieniowej od systemu filtrującego.
- Wprowadzić wąż odsysający (wózek zasysający) przed rurę wznoszącą w komorę zbiorczą **SS** i odessać całkowitą zawartość.

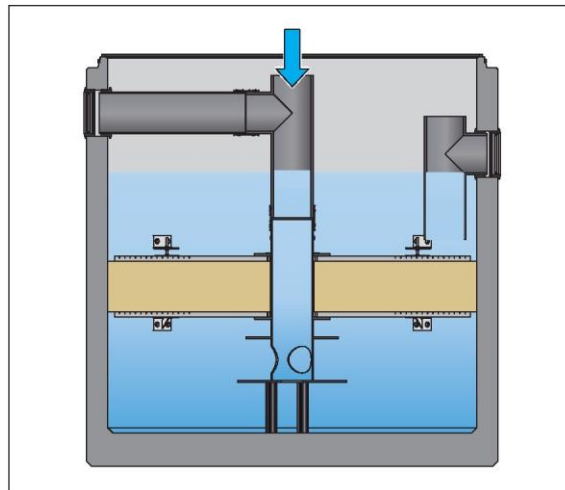


W razie potrzeby powtórzyć proces.

4.4.4 Napełnianie systemu filtrującego

Możliwości:

- Napełnianie przez otwór konserwacyjny
- Napełnianie przez podłączone urządzenia odprowadzające
- ➔ Napełnić zbiornik systemu filtrującego świeżą wodą, aż przeleje się ona do rury odprowadzającej.
- ➔ Włożyć pokrywę do ramki.



System filtrujący znów działa, woda deszczowa może wpływać do środka.

4.5 Coroczna konserwacja

UWAGA

- Coroczna konserwacja i inspekcja (po uprzednim opróżnieniu i wyczyszczeniu) dozwolona tylko przez wykwalifikowane osoby, rozdz. 1.4 „Kwalifikacje personelu”
- Jeśli podczas testów zostaną wykryte usterki, system filtrujący może zostać ponownie uruchomiony dopiero po ich usunięciu.

Przeprowadzone testy, konserwacja i wyniki testów, wszelkie usterki i ich usunięcie muszą być udokumentowane w książce eksploatacji.

Firma ACO zaleca zawarcie umowy serwisowej. Dzięki temu będzie można zapewnić fachowe i terminowe przeprowadzanie czynności konserwacyjnych przez specjalistów od produktów ACO, rozdz. Wprowadzenie „Serwis ACO”.

Zakres prac konserwacyjnych, rozdz. 4.3 „Kontrola własna”.

Oprócz środków kontroli własnej należy również wykonać następujące prace:

- Kontrola widocznych obszarów wewnętrznych, wbudowanych części poprzez kontrolę wzrokową pod kątem rozpoznawalnych uszkodzeń i anomalii.
- W razie potrzeby wymienić warstwę filtrującą

UWAGA Należy również zauważyć, że komponenty, które nie są bezpośrednio częścią systemu filtrującego, również muszą być regularnie serwisowane, ponieważ w przeciwnym razie nie można zagwarantować prawidłowego działania systemu filtrującego.

4.6 Książka eksploatacji

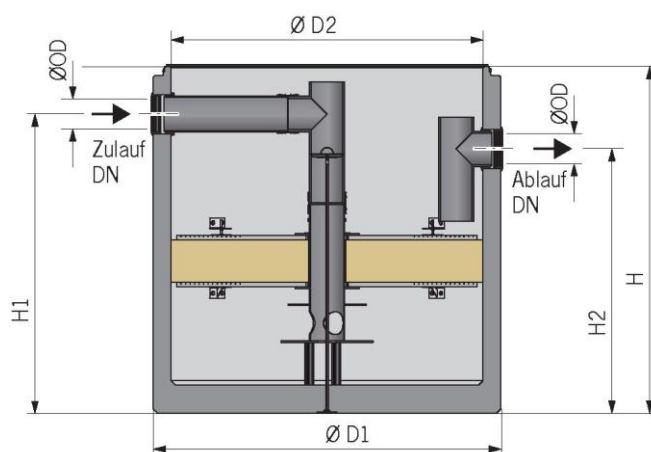
Należy prowadzić książkę eksploatacji, w której należy dokumentować odpowiednie czasy i wyniki przeprowadzonych kontroli, konserwacji i inspekcji oraz usuwania wszelkich wykrytych usterek, a także utylizacji usuniętej zawartości.

Książka eksploatacji i raporty z testów muszą być przechowywane przez użytkownika i przedstawiane do wglądu na żądanie właściwym władzom, operatorom publicznych systemów kanalizacyjnych i upoważnionym inspektorom.

5 Dane techniczne

UWAGA Przestrzegać maksymalnej głębokości montażu $T_{\max}$ (Odległość od górnej krawędzi pokrywy wjazdu do dolnej krawędzi zbiornika wynoszącej 7000 mm).

5.1 Zbiornik

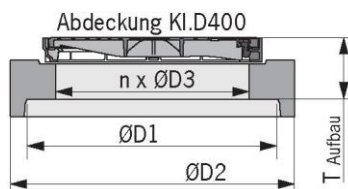


Zulauf DN	Dopływ (wlot) DN
Ablauf DN	Odływ (wylot) DN

Typ	DN	Wymiary [mm]						Pojemność [l]	Masa własna [kg]
		OD	D1	D2	H1	H2	H		
1,0	150	160	1240	1000	1780	1480	2050	1000	
1,4	150	160	1475	1200	1780	1480	2050	1400	
1,5	200	200	1740	1500	1950	1650	2370	2500	
1,75	200	200	2050	1750	2000	1700	2430	3400	
2,2	250	250	2450	2200	2125	1825	2440	5750	

5.2 Konstrukcja wjazdu

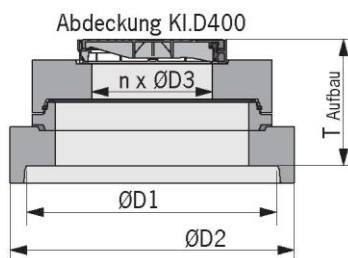
5.2.1 Wersja A1 - dla minimalnej i większej głębokości montażu



Abdeckung Kl.D400	Pokrywa Kl.D400
T Aufbau	T Konstrukcja

Stormclean Typ	Wymiary [mm]				Waga [kg]
	D1	D2	n x D3	T Konstrukcja	
1,0	1000	1240	1 x 600	315	
1,4	1200	1470	1 x 600	315	
1,5	1500	1800	1 x 800	315	
1,75	1750	2050	2 x 600	365	
2,2	2200	2440	1 x 600	365	

5.2.2 Wersja A2 - dla większej głębokości montażu



Abdeckung Kl.D400	Pokrywa Kl.D400
T Aufbau	T Konstrukcja

Stormclean Typ	Wymiary [mm]				Waga [kg]
	D1	D2	n x D3	T Konstrukcja	
1,0	1000	1240	1 x 600		
1,4	1200	1470	1 x 600		
1,5	1500	1800	1 x 800		
1,75	1750	2050	2 x 600		
2,2	2200	2440	1 x 600		

5.3 Dane charakterystyczne - Akcesoria

Komponenty wjazdu

Komponenty wjazdu	Wysokość montażowa [mm]	Waga [kg]
Pierścienie podporowe AR-V 625	70	50
	90	60
	110	70
	210	140
Pierścienie podporowe AR-V 800	110	110
	160	165
	210	220
Pierścienie wjazdowe SR-M 1000 z uszczelnieniem mechanicznym	265	240
	515	500
	765	750
	1015	1000
	1265	1250
	1515	1500
	1765	1750
	2015	2000
	2265	2250
	2515	2500

Inne podzespoły studzienek na zamówienie.

Załącznik: Protokół uruchomienia

Uruchomienie i instruktaż osoby wykwalifikowanej odbywa się w obecności osoby uprawnionej do odbioru i właściciela układu.

Data uruchomienia: _____

Data przekazania: _____

Filtr metali ciężkich Stormclean

Typ	Nr art.	Nr seryjny	Rok produkcji

Miejsce eksploatacji

Budynek/pomieszczenie: _____
e:

Sposób wykorzystania: Zastosowanie komercyjne ☐ ☐ ☐

Ulica: _____

Miejscowość: _____

Osoby odpowiedzialne

	Osoba wykwalifikowana	Osoba upoważniona do odbioru	Użytkownik układu
Imię i nazwisko:			
Nr telefonu:			
Nr faksu:			
E-mail:			
Adres:			

Lista kontrolna dla uruchomienia (osoba wykwalifikowana)

Przeglądy (Zestawienie może nie być kompletne)	OK	nie OK
Montaż	☐	☐
Instalacja	☐	☐
Kontrola szczelności (jeśli wymagana)	☐	☐
Rezerwa wody	☐	☐
Uruchomienie	☐	☐

Szkolenie (przez firmę wykonującą prace)

Szkolenie	Uwagi	tak	nie
Szkolenie:	Funkcje, obsługa, obowiązki konserwacyjne	☐	☐
Przekazanie:	Instrukcja użytkowania	☐	☐

Uwagi:

Podpis osoby wykwalifikowanej: _____

Podpis osoby upoważnionej do przeprowadzenia odbioru: _____

ACO Tiefbau Vertrieb GmbH

Am Ahlmannkai

D 24782 Büdelsdorf

Tel.: + 49 4331 354-500

Faks: + 49 4331 354-358

www.aco-tiefbau.de