

VALROM
INDUSTRIE

Atât de simplu.



aquaClean® SBR5/8 LE

**Stații de epurare ape uzate
menajere până la 1000 litri/zi**

aquaClean® SBR5/8 LE

Stație de epurare ape uzate
menajere până la 1000 litri/zi

SBR 5/8 – noua generație de (mini)stații de epurare de la Valrom Ce este SBR?

SBR (sequencing batch reactor) este un acronim pentru tehnologia de epurare biologică a apelor uzate. În linii mari, presupune existența a cel puțin 2 camere separate: prima este folosită ca tampon, a 2-a pentru tratare.

Apa uzată este stocată în prima cameră unde sedimentează solidele aflate în suspensie. De aici este adusă în a 2-a cameră, în volume controlate, unde parcurge etapele de epurare biologică și decantare după care este evacuată.

Din punctul de vedere al utilizatorului această tehnologie are avantaje certe:

- calitatea apei epurate este net superioară datorită regimului controlat de funcționare, în limitele specificate de lege;
- risc minim de poluare a pânzei freactice;
- răspunde bine variațiilor de debit – între anumite limite stabilite prin proiectare;
- este mai puțin sensibilă la sedimente solide sau agenți poluanți;
- regimul de funcționare poate fi adaptat pentru îmbunătățirea performanțelor;
- controlul electronic al regimului de funcționare permite introducerea programului “de vacanță”;
- se curăță și se vidanjează rar (1÷3 ani).

Cum funcționează SBR 5/8?

SBR 5/8 funcționează pe principiul SBR, fiind proiectată pentru epurarea apelor uzate provenite din clădiri unifamiliale, în zone care nu sunt conectate la o rețea de canalizare. Este de preferat ca spațiul să fie locuit permanent sau minim 30% din timp iar durata maximă continuă de neocupare să nu depășească 10÷14 zile.

Toate apele uzate din locuință (bucătărie, baie etc) pot fi evacuate în stație. Nu recomandăm introducerea în stație a apelor pluviale (datorită conținutului scăzut de substanțe organice) iar cele provenind din zone cu posibili contaminanți (ex. garaj, parcări de suprafață betonate etc) este recomandat să fie trecute printr-un separator și evacuate direct.

Limitări pentru apele care vor fi epurate:

- debit maxim 1.000 litri/24 ore (echivalent 1–5 locuitori permanenți);
- încărcătură biologică CBO5 de maxim 0,3 kg/24 ore.

Constructiv SBR 5/8 constă din:

- 1 bazin din polietilenă, împărțit etanș în 2 camere;
- 2 o unitate de epurare;
- 3 panoul de comandă și control
- 4 suportul pentru biomasă.



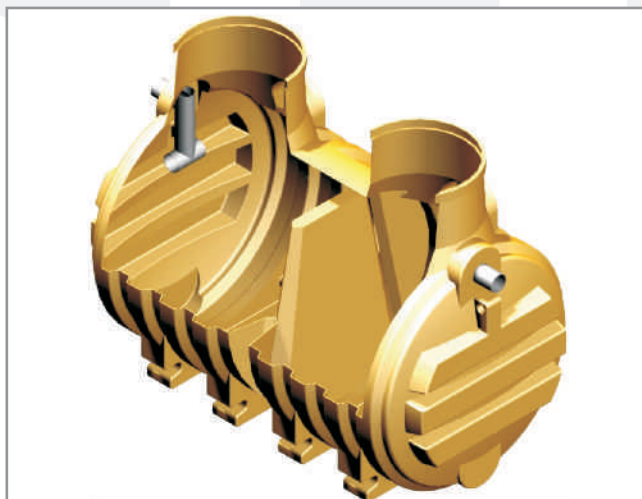
Prima cameră – denumită camera de sedimentare este punctul de intrare în stație și volumul tampon în care se colectează apa uzată. Aici substanțele solide aflate în suspensie sedimentează în proporție de cca 80% .

Volumul de acumulare disponibil – de 1.500 litri – asigură un timp de retenție de 24÷72 ore. Camerele sunt separate încă din construcția rezervorului astfel încât transferul să se facă numai controlat. În cazul unui debit excesiv de durată (de ex. inundație în locuință) nivelul de separare este depășit și se intră în curgere liberă, apa nu mai este epurată ci doar trecută prin stație și evacuată.

Ciclurile de funcționare

Apa parțial epurată din prima cameră este adusă în volume determinate în cea de a 2-a unde, printr-o succesiune de faze aerare/sedimentare, bacteriile aerobe transformă nutrienții organici în substanțe elementare (dioxid de carbon, apă, metan, amoniac etc). Barbotarea de aer (prin suflantă și difuzor) asigură concentrația de oxigen dizolvat în apă și menține în viață populația de bacterii responsabilă de epurare. Pentru intensificarea acestui proces este introdus un mediu cu suprafață specifică mare care constituie suportul pentru fixarea și dezvoltarea biomasei.

După terminarea ciclului de epurare are loc sedimentarea și evacuarea apei. În final o parte din nămolul care se acumulează pe fund este trecut în prima cameră și ciclul se reia.



Regimul de vacanță

Dacă pe parcursul a 8 ore nu este detectat un debit de apă în alimentare stația trece automat în regim de vacanță. Ciclul de funcționare este modificat corespunzător, principalul obiectiv fiind menținerea în viață a populației de bacterii.

INFO

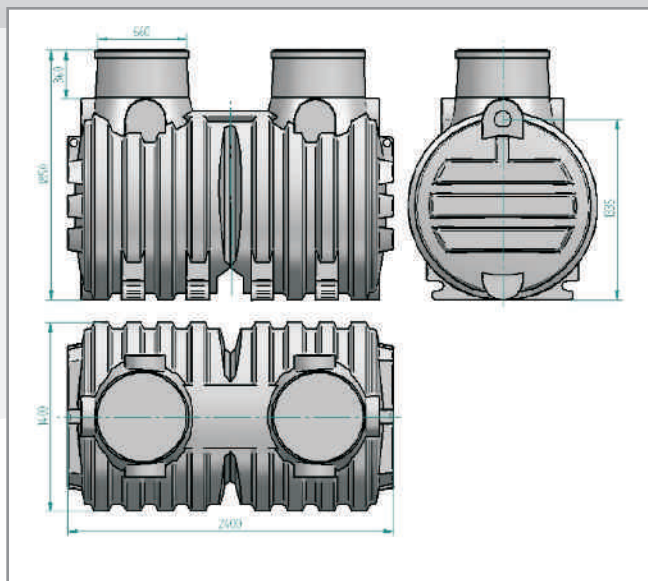
Este recomandat ca, înainte de a părăsi locuința pentru durate mai mari de 72 ore, să aruncați în stație, prin WC, substanțe cu conținut bogat în materie organică – bere, lapte, zer etc Acestea permit supraviețuirea bacteriilor și menținerea stației în stare de funcționare până la întoarcere.

Echipament și elemente componente

Bazin de polietilenă

Are rolul de rezervor pentru apa uzată. Monobloc, executat din polietilenă. Geometrie și dimensiuni conform desen.

Lungime (mm)	2.400
Lățime (mm)	1.400
Înălțime totală (mm)	1.950
Volum total (litri)	3.500
Volum util (litri)	2x1550
Masa (kg)	cca. 120



Suport pentru biomasă

Dimensiuni (mm)	25x25x25
Masa (g)	cca 0,4
Material	Poliuretan



Unitatea de epurare

Este cea care asigură vehicularea și tratarea apei uzate. Formată dintr-un cadru din aluminiu ca suport, 2 unități de pompă, suflantă și difuzor.

Suflantă SLL 40

Dimensiuni (mm)	246 × 177 × 176
Alimentare	230 V × 50 Hz
Putere (w)	40
Zgomot (dB)	33
Conexiune (mm)	ø19
Masa (kg)	4,5



Difuzor

Diametru (mm)	270
Înălțime (mm)	60
Debit (m ³ /h)	1,5 ÷ 3
Masa (kg)	0,6



Pompă pentru ape murdare

Twingo 300

Debit (l/min)	150
Hmax (m)	5,8
Putere (w)	330
Temperatură max. lichid (°C)	+ 35
Dimensiune max. solid (mm)	30
Dimensiuni (mm)	ø150 × 260
Masa (kg)	4



Panou de comandă

Întregul proces este supravegheat de un panou de comandă și control, cu microprocesor, care gestionează cele 4 faze de operare și monitorizează echipamentele. În orice moment este afișată etapa curentă a procesului și mesajele de atenționare în caz de defecțiune.



aquaClean® SBR5/8 LE

Stații de epurare ape uzate menajere până la 1000 litri/zi

Conformitate și certificări

S5 corespunde cerințelor SR EN 12566-3: „Stații mici de epurare a apelor uzate până la 50PTE : Partea3: Stații de epurare a apelor uzate menajere gata de utilizare și sau asamblate pe loc” și este agreată de Institutul ICECON, Agrement nr. 016-05/2971-2007.

S5 – instrucțiuni de montare și exploatare

Felicitări pentru achiziția unui sistem aquaClean S5, cea mai nouă generație de stații de epurare produsă de VALROM Industrie.

Pentru a vă asigura că aceasta funcționează corect vă rugăm să citiți cu atenție și să respectați prezentele instrucțiuni de montare și exploatare.

Înainte de instalare

- verificați integritatea bazinului și a echipamentelor la locul de montare;
- manipulați bazinul și restul echipamentelor cu atenție – nu le trântiți, loviți etc;
- verificați adâncimea de instalare care trebuie să fie între minim 0,5 m și maxim 1,1 m – măsurate de la nivelul solului la punctul de intrare al conductei de alimentare;
- ridicați bazinul folosind frânhii și urechile prevăzute;
- ancorați bazinul de fundul gropii pentru a preveni ca apa freatică să-l scoată afară;
- instalarea se va face în zone cu trafic de maxim 12,5 tone – pedestrian și autoturism;
- instalația electrică va fi executată numai de personal instruit și autorizat în acest sens;
- panoul de automatizare și control este sub tensiune – instalați-l într-un loc care nu este la îndemâna copiilor, de preferat într-o cameră tehnică cu temperaturi de 0÷35 °C;
- verificați funcționalitatea echipamentelor după instalare și înainte de punerea în funcțiune.

Instalarea

1. Locul de instalare trebuie să fie apropiat de punctul de evacuare din locuință pentru a micșora distanța de scurgere din canalizare.
2. Locul trebuie să asigure suficient spațiu de acces pentru vidanjarie, examinare și întreținere etc
3. Săpați o groapă cu dimensiuni suficiente în care să încapă bazinul și să rămână liber un spațiu de cca 30÷50 cm pe toată circumferința acestuia.
4. Fundul gropii trebuie să fie plat și să poată susține greutatea rezervorului plin (cca. 3.500 kg) – dacă solul nu este ferm turnați un radier de beton de cca 10÷30 cm.
5. Aduceți rezervorul în groapă ancorat cu frânhii de urechile de manipulare. Poziționați-l și asigurați-vă că este într-o poziție stabilă și fermă.
6. Ancorați rezervorul de fundul gropii cu frânhii, pentru a împiedica ca la o eventuală creștere a nivelului apelor freatice acesta să fie scos afară de forța arhimedică. Ancorarea trebuie făcută simetric – folosiți pentru asta urechile de manipulare sau decupajele de la baza piciorului de susținere.

7. Conectați-l la canalizare și la sistemul de evacuare apă epurată. Asigurați-vă că toate trecerile sunt etanșe, inclusiv partea de aducere la cotă.
8. Umpleți spațiul din jurul său cu pământ sau nisip granulație 4/16 și compactați-l corespunzător. Evitați pietrele sau corpuri dure și ascuțite care pot deteriora rezervorul din polietilenă.
9. Executați instalația electrică și instalați panoul într-un spațiu acoperit, conectați-l la echipamente. Umpleți rezervorul cu apă înainte de punerea în funcțiune.
10. După alimentarea cu energie a panoului electric stația poate intra în exploatare.

ATENȚIE!

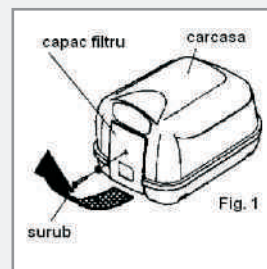
După instalare stația necesită un interval de 1÷4 săptămâni pentru amorsare (dezvoltarea biomasei care asigură epurarea) în funcție de temperatura mediului ambiant. În acest interval încercați să limitați – pe cât posibil, consumul de apă.

Întreținere

Unul dintre criteriile avute în vedere la proiectare a fost performanța de durată cu un cost minim de mentenanță. Rezervorul din polietilenă are o durată de viață în exploatare de cca 20 ani iar echipamentele (pompele, suflanta și difuzorul) de cca 3 ani.

Pentru a asigura funcționarea fără probleme, este necesar să asigurați un minim de operații:

1. inspectați cu o anumită frecvență stația, pentru a observa acumularea de solide în prima cameră, funcționarea corespunzătoare a echipamentelor, integritatea sistemului, calitatea apei din evacuare, gradul de colmatare a sistemului de infiltrare;
2. curățați filtrul de la suflanta la 3 luni, un filtru înfundat poate duce la supraîncălzirea sau defectarea suflantei;
3. înlocuiți diafragma și supapele suflantei odată pe an;
4. vidanjați cu regularitate, atunci când nivelul de solide din prima cameră depășește 50% din înălțime.



ATENȚIE!

- Se va vidanja doar primul compartiment. După vidanjarie umpleți-o din nou cu apă.
 - Această operație va fi efectuată numai de o firmă specializată.
 - Nămolul va fi transportat întotdeauna la o stație de epurare orășenească pentru neutralizare
5. după vidanjarie este un bun moment pentru a spăla cu puțină apă sub presiune (un furtun) intrarea și ieșirea din stație și pereții rezervorului.

INFO

Nu evacuați această apă, lăsați-o în rezervor, ajută la reințierea ciclului biologic.

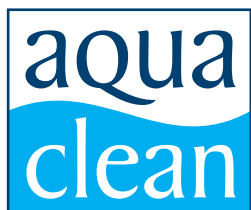
6. reumpleți primul compartiment cu apă; este gata de utilizare.

ATENȚIE!

Întotdeauna, înainte de executarea operațiilor de întreținere, la echipamentele electrice, acestea se deconectează de la sursa electrică.

Depanare

1. Dacă led-ul Intervenție clipește și la fiecare 5 secunde este emis un semnal sonor atunci unul dintre echipamente (pompa sau suflantă) este defect. Apăsați RESET și în cazul în care avaria persistă contactați producătorul.
2. În cazul unei inundații, pe panou sub semnul C apare simbolul “!^” - suflantă în avarie – înlocuiți suflanta sau contactați service-ul pentru repararea acesteia
3. Nivelul apei din primul bazin este peste cota de inundație a stației (apa trece de peretele despărțitor): fie cantitatea de apă uzată, depășește capacitatea stație – limitați consumul de apă, fie sunt alte ape care patrund accidental în stație (apa de ploaie) – verificați zonele de racorduri și etanșați, fie furtunul pompei B este obturat – eliminați obstacolele, fie pompa este defectă, caz în care pe panou apare simbolul “!^” sub litera B – contactați service-ul pentru repararea acesteia.
4. Apa la evacuare turbure. “Apă netratată complet” – Acest lucru se întâmplă în perioada de amorsare a stației. Perioada de amorsare durează cca 1 lună.
5. Spumă în compartimentul de epurare biologică – de culoare albă – provine de la detergenți folosiți în exces, detergenții folosiți fiind biodegradabili se vor descompune rapid.
6. Spumă în compartimentul de epurare biologică – de culoare albă - provine de la detergenți folosiți în exces și nămol activ insuficient, nămolul nu primește substanțe nutritive – folosiți mai puțini detergenți și introduceți substanțe nutritive în stație (drojdie de bere, ...)
7. Spumă în compartimentul de epurare biologică – de culoare gălbuie/maro deschis– grăsimi vegetale – care trebuiesc evacuate din zona biologică.
8. Miroș, musculițe – dacă apa din primul compartiment este densă și de culoare neagră – vidanțați acest compartiment și reumpleți-l cu apă curată.



VALROM INDUSTRIE SA
B-dul Preciziei nr. 28, sector 6
București, 062204
tel.: +4 021 / 317.38.00, fax: +4 021 / 317.38.10
www.valrom.ro, office@valrom.ro

Valrom își rezervă dreptul de a face modificări și
îmbunătățiri oricărui produs descris în acest
document fără notificare prealabilă.