

1st cribernet

prima opțiune în domeniul epurării și al rezervoarelor



Ministație de epurare **FULL CONTROL**

cu alimentare secvențială - SBR (sequencing batch reactor)

www.cribernet.com

Str. Mărăței, Nr. 22, Piatra-Neamț, Tel: 0233 240 566 - Fax: 0233 240 567, Email: office@cribernet.ro

prima opțiune în domeniul epurării și al rezervoarelor



Printed with low ink, eco friendly.

AVANCE
TECHNOL
OGY

1st prima opțiune

prima
fosă
septică
cu 5 camere
din
România

15 ani experiență în domeniul epurării
banii 30 zile 27 produse și al rezervoarelor

956 stații epurare
vândute 388 separatoare
hidrocarburi vândute

3000 litri fosă septică
5 camere 2292 fose septice
vândute 1314 rezervoare
vândute

100.000 litri volum rezervor
verticală supraetajare 10.000 litri rezervor
colectare apă de ploaie 4900 clienți 3300 litri fosă
septică F8 700.000 litri rezervor
verticală supraetajare 100.000 litri rezervor
verticală supraetajare 70.000 litri debit
autotaj flotant 50.000 litri
323.000.000 litri debit 19.574.000 litri rezervor cilindric
verticală supraetajare 2.000.000 litri rezervor cilindric
verticală supraetajare 400.000 litri debit
autotaj flotant



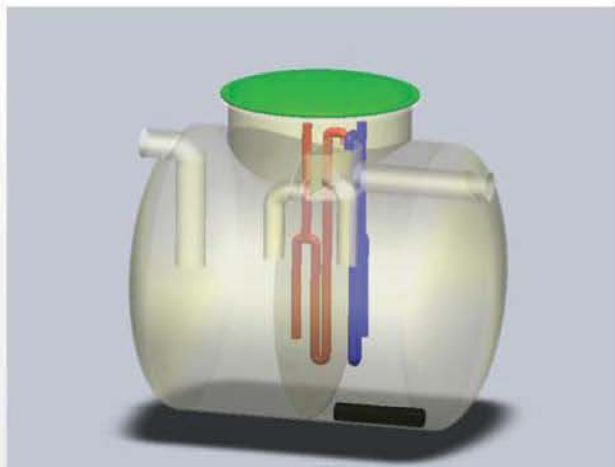
1st criber

prima opțiune în domeniul epurării și al rezervoarelor

Suntem prima opțiune în
domeniul epurării și al
rezervoarelor și în 15 ani de
activitate am dezvoltat noi
tehnici de producție pentru a ne
desăvârși pachetul de produse și
servicii.

Cuprins

1. Material de producție
2. Componente
3. Accesorii
4. Aplicații și condiții de utilizare
5. Principiu de funcționare
6. Caracteristici
7. Condiții de instalare
8. Evacuare efluent
9. Instrucțiuni de montaj
10. Informații utile
11. Recomandări pentru o utilizare eficientă
12. Dimensiuni
13. Testări
14. Norme europene
15. Garanție



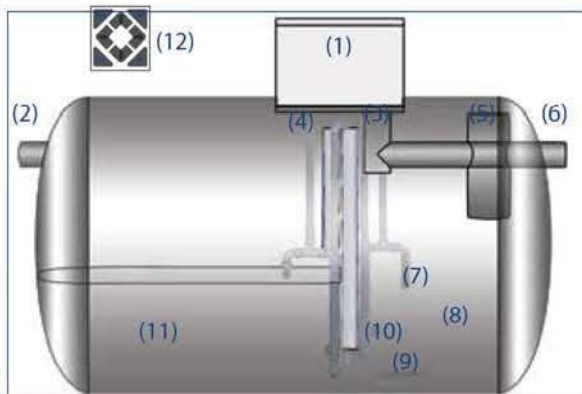
Material de producție

P.A.F.S. este un material ce conferă instalației de epurare FULL CONTROL o gamă variată de avantaje :

- Greutate scăzută și etanșeitate perfectă;
- Montaj ușor de realizat, fără alte amenajări;
- Nu corodează și nu devine casantă la temperaturi negative;
- Costurile de achiziție sunt reduse în comparație cu alte instalații confecționate din beton sau alte materiale.

Componente

- Gură de vizitare (1);
- Racord intrare IN (2);
- Punct prelevare probe (3);
- Air-lift alimentare (4);
- Over-flow (5);
- Racord evacuare (6);
- Air-lift evacuare (7);
- Cameră de aerare (8);
- Difuzor aer (9);
- Air-lift recirculare nămol (10);
- Decantor primar (11);
- Panou de comandă (12).



Accesorii

- Linie flexibilă de drenaj (15, 30, 50 m);
- Folie PE pentru protecția drenului;
- Tunel de percolare;
- Racorduri intrare-ieșire flexibile (pentru o ușoară racordare în cazul conductelor deja îngropate);
- Garnituri de cauciuc pentru etanșarea racordurilor de intrare-ieșire.

Aplicații și condiții de utilizare

- Stația de epurare este o instalație sau un grup de instalații construite sau adaptate pentru diminuarea cantității de poluanți din apele uzate. Stația deservește toate tipurile de imobile ce nu sunt conectate la un sistem centralizat de canalizare.
- Comunitățile fără un sistem centralizat de epurare pot beneficia de cea mai modernă tehnologie „sequencing batch reactor” (SBR), marca 1st Criber.

Principiu de funcționare

Ministația de epurare Full Control este un sistem monobloc. Toate cele 5 etape (alimentare, aerare, decantare, evacuare, recirculare nămol) au loc în interiorul aceluiași bazin dublu compartimentat (decantor și cameră de aerare), care poate avea formă orizontală sau verticală. Circulația apei pe parcursul celor 5 etape se face cu ajutorul air-lift-urilor antrenate de o suflantă, cu ajutorul căreia se face și introducerea aerului.

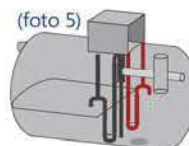
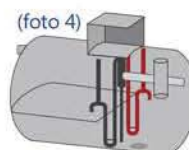
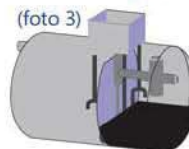
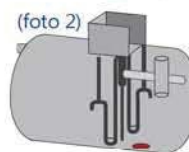
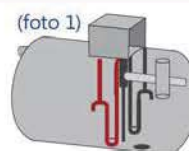
• Etapa 1 – **alimentare** (foto 1): O cantitate predeterminată de apă uzată este preluată din bazinul de decantare cu ajutorul unui air-lift și se introduce în bazinul de aerare unde se amestecă cu nămolul activ rămas din ciclul precedent. Datorită formei speciale a air-liftului, numai apa decantată (fără solide și fără grăsimi) este transferată în bazinul de aerare.

• Etapa 2 – **aerare** (foto 2): Apa uzată este aerată în intervale regulate și bine definite. Prin oprirea și pornirea aerării au loc procesele de nitrificare-denitrificare, ceea ce duce la o eliminare cât mai eficientă a compușilor organici ai azotului. Distribuția aerului în masa apei se face cu ajutorul unor membrane de cauciuc cu perforații fine. Datorită dimensiunii mici a bulelor de aer introduse, o mare cantitate de oxigen poate fi dizolvată în apă. Cu ajutorul acestui oxigen, microorganismele (prezente în nămolul activ) vor decompune substanța organică (pe care o utilizează ca sursă de hrană) și se vor înmulți.

• Etapa 3 – **decantare** (foto 3): În această etapă se oprește toată instalația, lăsând timp suficient pentru sedimentarea flocoanelor de nămol care se vor depune pe fundul bazinului. În acest fel, în partea superioară a bazinului ia naștere o zonă cu apă limpede, epurată.

• Etapa 4 – **evacuare** (foto 4): Apa epurată decantată se evacuează în cantitate determinată tot cu ajutorul unui air-lift, numai din partea superioară a camerei.

• Etapa 5 – **recirculare nămol** (foto 5): Datorită faptului că nămolul activ se va înmulți, o parte din acesta este recirculat din bazinul de aerare în decantor.



Caracteristici

- Cea mai avansată tehnologie de epurare "Sequencing batch reactors", care permite deversarea efluentului în orice emisar natural;
- Funcționare complet automatizată;
- Toți parametrii care influențează procesul de epurare pot fi controlați și ajustați, stația fiind dotată cu un controller al cărui soft de operare poate fi adaptat în funcție de caracteristicile influentului, ceea ce conferă o mare flexibilitate și permite adaptarea la variații de debit și încărcare cu poluanți;
- Consumul de energie este redus, tocmai datorită funcționării secvențiale a ministației 1st Criber;
- Nu conține părți electrice sau mecanice în contact cu apa uzată;
- Poate prelua fluctuațiile de debit și încărcare organică;
- Capabilă să preia și să epureze apa uzată provenită de la un număr de 4 până la 200 locuitori echivalenți;
- Poate fi proiectată special pentru fiecare caz în parte, rezolvând astfel problemele legate de spațiul de amplasare, adâncimea țevii de canalizare și implicit a evacuării, nivelul ridicat al pânzei freatice, modalitatea de deversare a apei etc.;
- Ministația de epurare cu alimentare secvențială 1st Criber funcționează fără degajare de mirosuri;
- Nu este afectată de lipsa intrărilor de apă uzată pe o anumită perioadă;
- Vidanțare la 2 ani;
- Certificată de autoritățile române conform Standardului European SR EN 12566 și poartă aplicat marcajul CE.

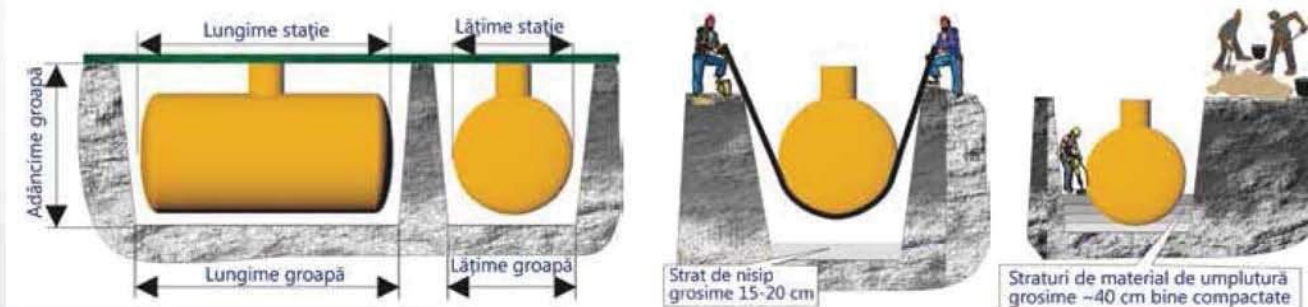


Condiții de instalare

- Ministația de epurare 1st Criber se poate îngropa în sol fără nici un fel de amenajări speciale.
- Se amplasează pe un teren stabil, într-o groapă cu aproximativ 40 cm mai mare decât recipientul, deasupra unui strat de nisip de circa 15-20 cm. Așezarea în groapă se realizează cu ajutorul unor panglici sau frânhii rezistente la greutatea stației de epurare Full Control.
- Odată așezată pe fundul gropii, se verifică cu o cumpănă dacă este perfect stabilă, în poziție orizontală.
- Ministația se racordează la conducta de canalizare a imobilului (aceasta ar trebui să aibă un grad de înclinare de cel puțin 1% în direcția bazinului).
- Se execută conectarea la conducta de evacuare.
- Se umple recipientul cu apă în proporție de 30-40%, pentru a se asigura o așezare perfectă a acestuia pe fundul gropii.
- Se umple spațiul dintre pereții gropii și cel al recipientului cu straturi de circa 40 cm material de umplură, până la jumătatea lui. Fiecare strat trebuie compactat cu atenție, astfel încât să umple tot spațiul din jurul recipientului.
- Se umple ministația de epurare cu apă și se continuă umplerea gropii cu material de umplură.
- Se execută instalația electrică de alimentare a instalației.

IMPORTANT: Umplerea cu apă a ministației se va face concomitent în ambele compartimente având în vedere ca diferența de nivel a apei din cele 2 camere să nu fie mai mare de 50-70 cm.

ATENȚIE: Nu se permite accesul auto deasupra ministației de epurare, decât în condițiile turnării unei plăci betonate care să nu se sprijine direct pe recipient. Este permis doar accesul pietonal.



Aerisirea

La instalarea ministației de epurare FULL CONTROL, în cazul în care instalația de canalizare nu este prevăzută cu coloanăde aerisire, se impune realizarea unei aerisiri din țevă cu diametrul 110mm, cu o înălțime de minim 3 m față de cota 0 a terenului . Pentru o funcționare optimă a canalizării și sistemului de epurare, țeava de aerisire ar trebui înălțată până la cota acoperișului imobilului.

NOTĂ : Este interzisă etanșarea capacului ministației de epurare fără a se realiza o aerisire corespunzătoare, deoarece suflanta introduce în interiorul ministației un debit de aer de minim 60 litri/ minut. Prin obturarea capacului (în lipsa unei aerisiri), aerul introdus de suflantă nu mai poate fi eliminat în atmosferă, fapt cu consecințe grave asupra funcționării ministației de epurare.

NOTĂ : Mirosurile în băi/ bucătării pot apărea datorită funcționării necorespunzătoare a sifoanelor de pardoseală , chiuvetei , căzii sau cabinei de duș.

Utilizarea mașinilor automate de spălat vase poate afecta funcționarea ministației de epurare. Apa evacuată de mașina de spălat vase are o temperatură ridicată și conține o cantitate mare de grăsimi emulsionate /neseparatorabile gravitațional. În momentul în care aceste grăsimi ajung în bazinul de aerare al ministației de epurare, afectează grav activitatea biologică a nămolului activ și cauzează mirosuri neplăcute.

NOTĂ: Nu este permisă evacuarea apelor epurate din ministația FULL CONTROL în rigole sau șanțuri care nu au apă curgătoare cu debit permanent de minim 1 l/s.

NOTĂ: Este permisă folosirea apei epurate doar în subirigații. Dacă se dorește utilizarea acesteia în irigații, ministația de epurare trebuie dotată cu o instalație de clorinare sau dezinfecție cu UV, în vederea eliminării agenților patogeni.

Limitele maxime ale indicatorilor de calitate ai apelor uzate deversate în stațiile de epurare 1st Crier

INDICATORUL DE CALITATE	UNITATEA DE MASURĂ	MAXIME ADMISE
temperatura	grade C	40
PH	unitati PH	6,5 – 8,5
materii în suspensie (MS)	mg / dm ³	350
consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO ⁵	mg O ₂ / dm ³	300
consum chimic de oxigen metoda cu dicromat de potasiu CCOCr (*)	mg O ₂ / dm ³	500
azot amoniacal NH ₄ ⁺	mg / dm ³	30
fosfor total (P)	mg / dm ³	5
cianuri totale (CN)	mg / dm ³	1
sulfuri si hidrogen sulfurat (S ₂ -)	mg / dm ³	1
sulfiti (SO ₃ 2-)	mg / dm ³	2
sulfati (SO ₄ 2-)	mg / dm ³	600
fenoli antrenabili cu vapori de apă (C ₆ H ₅ OH)	mg / dm ³	20
substanțe extractibile cu solvenți organici	mg / dm ³	20
detergenți sintetici biodegradabili	mg / dm ³	25

INDICATORUL DE CALITATE	UNITATEA DE MASURĂ	MAXIME ADMISE
plumb (Pb_2^+)	mg / dm ³	0,5
cadmiu (Cd_2^+)	mg / dm ³	0,3
crom total ($Cr_3^+ + Cr_6^+$)	mg / dm ³	1,5
crom hexavalent (Cr_6^+)	mg / dm ³	0,2
cupru (Cu_2^+)	mg / dm ³	0,2
nichel (Ni_2^+)	mg / dm ³	1
zinc (Zn_2)	mg / dm ³	1
mangan total (Mn)	mg / dm ³	2
clor rezidual liber (Cl_2)	mg / dm ³	0,5

(*) Valoarea concentrației CCOCr este condiționată de respectarea raportului CBO5/CCO mai mare sau egal cu 0,4. Pentru verificarea acestei condiții vor putea fi utilizate și rezultatele determinării consumului chimic de oxigen, prin metoda cu permanganat de potasiu, urmărindu-se cunoașterea raportului CCOMn/CCOCr caracteristic apei uzate.

Apele uzate care se evacuează în ministația de epurare FULL CONTROL nu trebuie să conțină :

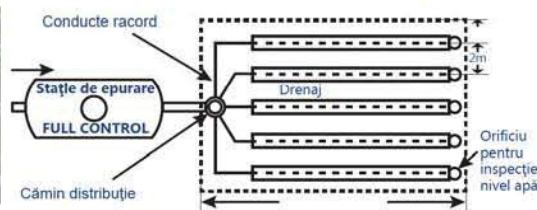
1. materii în suspensie, în cantități și dimensiuni care pot constitui un factor activ de erodare a conductelor, care pot provoca depuneri sau care pot stânjeni curgerea normală, cum sunt:
 - a) materialele care, la vitezele realizate în colectoarele de canalizare, corespunzătoare debitelor minime de calcul ale acestora, pot genera depuneri;
 - b) diferitele substanțe care se pot solidifica și astfel pot obtura secțiunea canalelor;
 - c) corpurile solide, plutitoare sau antrenate, care nu trec prin grătarul cu spațiu liber de 20 mm între bare, iar în cazul fibrelor și firelor textile ori al materialelor similare - pene, fire de păr de animale - care nu trec prin sita cu latura fantei de 2 mm;
 - d) suspensiile dure și abrazive ca pulberile metalice și granulele de roci, precum și altele asemenea, care prin antrenare pot provoca erodarea canalelor;
 - e) păcura, uleiul, grăsimile sau alte materiale care prin formă, cantitate sau aderență pot conduce la crearea de zone de acumulări de depuneri pe pereții ministației de epurare;
 - f) substanțele care, singure sau în amestec cu alte substanțe conținute în apa din rețelele de canalizare, coagulează, existând riscul depunerii lor pe pereții canalelor, sau care conduc la apariția de substanțe agresive noi;
2. substanțe cu agresivitate chimică asupra materialelor din care este realizată ministația de epurare și echipamentele / conductele din ministația de epurare a apelor uzate;
3. substanțe de orice natură, care, plutitoare sau dizolvate, în stare coloidală sau de suspensie, pot stânjeni exploatarea normală a stațiilor de epurare a apelor uzate sau care împreună cu aerul pot forma amestecuri explozive, cum sunt: benzina, benzenul, eterii, cloroformul, acetilena, sulfura de carbon, solventii, dicloretilena și alte hidrocarburi clorurate, apa sau nămolul din generatoarele de acetilenă;
4. substanțe toxice sau nocive care, singure sau în amestec cu apa din canalizare, pot pune în pericol personalul de exploatare a rețelei de canalizare și a ministației de epurare;
5. substanțe cu grad ridicat de pericolozitate, cum sunt:
 - a) metalele grele și compușii lor;
 - b) compușii organici halogenați;
 - c) compușii organici cu fosfor sau cu staniu;
 - d) agenții de protecție a plantelor, pesticidele - fungicide, erbicide, insecticide, algicide - și substanțele chimice folosite pentru conservarea materialului lemnos, a pieilor sau a materialelor textile;
 - e) substanțele chimice toxice, carcinogene, mutagene sau teratogene, ca: acrilonitril, hidrocarburi policiclice aromatice, ca benzpiren, benzantracen și altele asemenea;
 - f) substanțele radioactive, inclusiv reziduurile;
6. substanțe care, singure sau în amestec cu apa din canalizare, pot degaja mirosuri ce contribuie la poluarea mediului;
7. substanțe colorante ale căror cantitate și natură, chiar în condițiile diluării realizate în rețeaua de canalizare și în ministația de epurare, determină prin descărcarea lor o dată cu apele uzate modificarea culorii apei receptorului natural;
8. substanțe inhibitoare ale procesului biologic de epurare a apelor uzate sau de tratare a nămolului;
9. substanțe organice greu biodegradabile.

Evacuare efluent

Rezultatele obținute în urma testelor de eficiență și analizelor de laborator au arătat că acest sistem este capabil să asigure o calitate a efluentului în conformitate cu normele legislative în vigoare (NTPA 011 și NTPA 001/2002, legea 188/2002). În urma procesului de epurare apa poate fi deversată în: râu, pâraie sau orice apă curgătoare, în lac sau în sol prin două modalități;

1. Drenaj

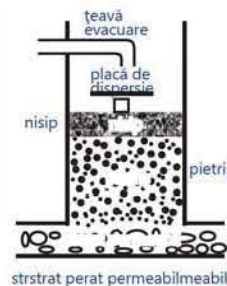
- Linia de drenaj este definită ca o excavație cu lățimea de 60-90 cm și cu adâncimea de 70-120 cm, utilizând o metodă uzuală de umplere de jur împrejur a conductei de drenaj cu piatră concasată (agregat) 35-70 mm. Sub stratul de agregat și conducta de drenaj se așează un strat de nisip de 15-20 cm grosime. Agregatul va fi de asemenea utilizat pentru a proteja linia de drenaj înainte de umplerea cu pământ. Se mai recomandă ca pământul de umplutură de la suprafață să prezinte o pantă, astfel încât să nu permită staționarea îndelungată a apelor de suprafață deasupra liniilor de drenaj, sau acoperirea agregatului de deasupra conductei de drenaj cu folie de polietilenă și apoi acoperirea acesteia cu pământ.
- Țeava de drenaj este confecționată fie din furtun gofrat de drenaj cu diametrul 110 mm, care este flexibil și gata găurit pentru a elimina apa în linia de dren, fie dintr-o țeavă de PVC cu diametrul 110 mm, prevăzută cu găuri alternante pentru evacuare, cu diametrul între 3 și 6 mm. Țeava de drenaj poate să aibă o lungime de maxim 20 de metri și trebuie să respecte panta de scurgere de minim 1:400, iar distanța dintre două țevi de drenaj (în cazul în care se folosesc mai multe linii) trebuie să fie de minim 2 metri.



2. Puțul absorbant

- Puțul absorbant cu ajutorul căruia efluentul rezultat din ministația de epurare se infiltrează în sol, trebuie săpat până la un strat de sol permeabil. Acesta poate fi confecționat tot din țeavă PVC cu diametrul de minim 400-500 mm.

ATENȚIE: Se vor respecta normele de protecția muncii la săparea gropii și a șanțurilor pentru drenaj!



Instrucțiuni de montaj

Furnitura cuprinde:

- Panou de comandă – panou metalic, automat programabil, distribuitor cu electrovalve;
- Ministație de epurare – recipient din P.A.F.S.;
- Suflantă de aer;
- Furtun DN 13 x 25 metri;
- Sistem de fixare – 4 conexpanduri/4 dibluri;
- Colier metalic – 2 bucăți;
- Spumă poliuretanică – 1 tub;
- Țeavă DN 110 x 4 metri;
- Cot DN 110 x 87 – 1 bucată;
- Garnitură de cauciuc DN 110 – 1 bucată.



Etapele montajului:

- Se îngroapă recipientul conform instrucțiunilor de montaj.
- Se desface și se scoate contrapanoul din tabloul de automatizare pentru a reduce greutatea cutiei metalice.

- Se prinde panoul de comandă pe un reazem fix (perete, gard, stâlp metalic) la maxim 3 metri de stația de epurare, cu ajutorul dispozitivelor de prindere (conexpanduri sau dibluri).



d. Se fixează contrapanoul în tabloul de comandă și se conectează suflanta de aer la distribuitorul de aer cu electrovalve.



e. Se sapă un șanț (200x200 mm) de la gura de vizitare a ministației de epurare până sub panoul de comandă.



f. Se taie țeava de PVC-U astfel încât să facă legătura dintre gura de vizitare a 1st Criber Full Control și panoul de comandă.



g. Se taie furtunul în 4 părți egale care vor face legătura dintre panoul de comandă și furtunile existente în stația 1st Criber Full Control; furtunile se numerează la ambele capete de la 1 la 4.



h. Se introduc cele 4 furtune prin țeava PVC DN 110 (care are rol de protecție) și se conectează în panoul de comandă la cele 4 electrovalve. Ordinea conectării este de la stânga spre dreapta, astfel furtunul numerotat cu 1 se montează primul din stânga, iar cel numerotat cu 4 se montează ultimul din dreapta. Cele 4 furtune se vor cupla în stația de epurare cu corespondentele lor: furtunul 1 din panou cu furtunul 1 din stație, furtunul 2 din panou cu furtunul 2 din stație ș.a.m.d.



i. Se conectează tabloul de comandă la rețeaua electrică de 220 V, 50 Hz. Legătura firelor de la rețeaua electrică în interiorul stației se face în locașurile special prevăzute și inscripționate cu "linie" și "nul" și împământarea la unul din cele 4 șuruburi ale contrapanoului. Automatul programabil va porni automat în unul din procesele de alimentare sau nitrificare.



j. Se apasă pe săgeată sus – pe display va fi afișat "test alimentare" – și vei observa că în stația de epurare va ieși aer pe furtunul nr. 1, acesta se va conecta la air-lift-ul de alimentare (are rolul de a lua apa din primul compartiment (decantor) și o va duce în compartimentul 2 (bazinul de nitrificare).



k. Se apasă tasta săgeată din stânga – pe display va fi afișat "test nitrificare" – se observă că în stația de epurare va ieși aer pe furtunul nr. 2, acesta se conectează la racordul sistemului de aerare (are rolul de a introduce aer cu bule fine în compartimentul nr. 2 pentru nitrificare).



l. Se apasă tasta săgeată jos – pe display va fi afișat "test evacuare" – se observă că în ministația de epurare va ieși aer pe furtunul nr. 3, acesta se conectează la air-lift-ul de evacuare, care are rolul de a evacua apa epurată în compartimentul nr. 3 de unde se va îndrepta gravitațional către emisarul natural (râu, pâraie, lac).



m. Se apasă tasta săgeată dreapta – pe display va fi afișat "test recirculare nămol" – se observă că în ministația de epurare va ieși aer pe furtunul nr. 4, acesta se va conecta la air-lift-ul de recirculare nămol, ce are rolul de a evacua nămolul în exces din bazinul de aerare în decantorul primar.



n. După ce se vor efectua toate testele și se va constata că sunt conectate corect cele 4 furtune, se va acoperi țeava cu pământ și se va umple spațiul dintre furtune și țeava de PVC cu spuma poliuretanică.



o. Spațiul dintre furtune și țeavă se umple cu spumă poliuretanică pentru fixarea acestora în interiorul țevii și pentru ca eventualele gaze rezultate să nu ajungă în tabloul de comandă, unde există pericolul să afecteze părțile metalice.

NOTĂ: În timpul montării recipientului în pământ este obligatorie umplerea acestuia cu apă curată care va ajuta în procesul de epurare și va facilita un montaj mai simplu.

Pentru alte detalii suplimentare vă rugăm contactați echipa tehnică 1st Criber:

Dir. tehnic - 0742 297 008

Ing. automatist - 0754 073 727

Informații utile

- Apele uzate menajere sunt rezultatul folosirii apei potabile (în puține cazuri și a apei pluviale) pentru satisfacerea nevoilor casnice (bucătărie, toalete, dușuri, baie). Aceste ape conțin materii solide în suspensie, sau dizolvate, de natură minerală și organică, în special compuși organici ai azotului și fosforului, și nu pot fi deversate în mediul natural fără a fi în prealabil epurate.
- Metoda de epurare are la bază principiul conform căruia aerarea puternică a unei ape uzate (bogată în substanțe organice) depozitată într-un tanc de aerare are drept consecință agregarea materiei fin suspendate și coloidale în flocoane. Flocoanele reprezintă substanța nutritivă și suportul bacteriilor. În acest fel, flocoanele au o mare capacitate de absorbție a substanțelor organice din apa poluată, acestea fiind descompuse apoi de microorganisme.
- Instalația Full Control bazată pe tehnologia SBR (sequencing batch reactor sau reactor biologic cu alimentare secvențială) reprezintă de fapt o tehnologie de epurare cu nămol activ asemănătoare cu cea din stațiile de epurare orășenești, diferența esențială constând în segmentarea procesului și comasarea lui tehnologică într-un singur compartiment.
- Sistemul trebuie inspectat periodic (macăr o dată la 6 luni). Măsurarea nivelului de nămol se face în primul compartiment prin introducerea unei tije. Când aceasta atinge zona cu nămol se va simți o rezistență la înaintare. Stratul de nămol nu trebuie să depășească adâncimea indicată de producător.
- Perioada de vidanjare este de 1,5-2,5 ani.

ATENȚIE! Vidanjarea se face numai în prima cameră (decantor) și trebuie evacuat numai stratul de nămol decantat. Vidanjarea trebuie efectuată de firme specializate, iar frecvența vidanjărilor consemnată în jurnalul de operațiuni al ministației.

Recomandări pentru o utilizare eficientă

- În sistemul de epurare nu trebuie introduse substanțe toxice în concentrații care pot genera mortalitatea microorganismelor prezente în nămolul activat, ca de exemplu sodă caustică (hidroxid de sodiu sau potasiu) sau sodă calcinată.
- Este complet interzisă utilizarea compușilor care degajă clor liber sau a așa-ziselor bioactivatori care se găsesc în comerț: aceștia generează mortalitatea în masă a microorganismelor și funcționarea fără rezultate a ministației de epurare.
- Trebuie folosiți numai detergenți biodegradabili și evitată spălarea în cantități excesive de rufe într-o singură zi.
- Produsele uzuale de curățare aflate pe piață sunt în general biodegradabile și nu afectează bacteriile din nămolul activat.
- Nu trebuie introduse în sistemul de epurare cantități mari de grăsimi/uleiuri. În cazul în care grăsimile ajung în bazinul de aerare al stației, vor forma o peliculă la suprafața apei împiedicând transferul oxigenului, fapt ce duce la funcționarea ineficientă a procesului de epurare.
- Ministația de epurare cu alimentare secvențială 1st Criber funcționează fără degajare de mirosuri deoarece procesul de epurare este aerob. Pentru a îndepărta complet posibilitatea apariției mirosurilor este recomandabil un sistem de ventilație naturală pe traseul de canalizare a imobilului și, de asemenea, prevederea tuturor punctelor de deversare din imobil (chiuvete, dușuri) cu sifoane de scurgere.
- Spre deosebire de alte tipuri de ministații, 1st Criber Full Control nu este afectată de lipsa intrărilor de apă uzată pe o anumită perioadă. Prin funcția de "recirculare nămol", la sfârșitul fiecărui ciclu de epurare, nivelul apei din decantor crește (datorită aportului de nămol din bazinul de aerare), ceea ce permite o nouă alimentare cu apă uzată. Deși foarte redusă, această cantitate de apă uzată permite întreținerea biomasei din nămolul activat.
- **Inspectarea tabloului de comandă** al stației de epurare trebuie făcută periodic (3 luni) verificând vizual și auditiv funcționarea suflantei de aer, dar și mesajele afișate pe display-ul automatului programabil și corespondența lor cu procesele care au loc în stație după cum urmează:

- **Alimentare secvențială:** Când acest mesaj este afișat, suflanta funcționează, iar în interiorul stației se transferă apa prin intermediul air-lift-ului de alimentare din primul compartiment (decantor) în al doilea (bazin aerare). Primul contor (TD) afișează timpul setat pentru efectuarea acestei operațiuni, iar cel de-al doilea afișează timpul efectuat.

- **Nitrificare:** Când acest mesaj este afișat, suflanta de aer introduce în amestecul de apă-nămol activ oxigenul necesar epurării biologice, prin intermediul unui difuzor poros situat pe fundul bazinului de aerare. Primul contor (T6) afișează timpul setat pentru efectuarea acestei operațiuni, cel de-al doilea (T6) afișează timpul efectuat, iar cel de-al treilea (C2) afișează numărul de cicluri de nitrificare efectuate.



- **Denitrificare:** Suflanta de aer nu funcționează, procesul de aerare este oprit pentru a favoriza eliminarea în condiții anoxice a compușilor organici ai azotului. Primul contor (T7) afișează timpul setat pentru efectuarea acestei operațiuni, cel de-al doilea (T7) afișează timpul efectuat, iar cel de-al treilea (C2) afișează numărul de cicluri de denitrificare efectuate.
- **Limpezire:** se oprește toată instalația, lăsând timp suficient pentru sedimentarea flocoanelor de nămol care se vor depune pe fundul bazinului de aerare. În acest fel în partea superioară a bazinului ia naștere o zonă cu apă limpede, epurată. Primul contor (CB) afișează timpul setat pentru efectuarea acestei operațiuni, iar cel de-al doilea afișează timpul efectuat.
- **Evacuare:** suflanta funcționează, iar în interiorul stației se evacuează apa prin intermediul air-lift-ului de evacuare în cutia de prelevare probe și de acolo mai departe în emisar. Primul contor (T9) afișează timpul setat pentru efectuarea acestei operațiuni, iar cel de-al doilea afișează timpul efectuat.
- **Recirculare nămol:** suflanta funcționează, nămolul activ excedentar este preluat de pe fundul bazinului de aerare și transferat în decantorul primar prin intermediul air-lift-ului de recirculare nămol. Primul contor (TA) afișează timpul setat pentru efectuarea acestei operațiuni, iar cel de-al doilea afișează timpul efectuat.



Volum (l)	Diametru (m)	Lungime (m)	Volum (l)	Diametru (m)	Lungime (m)	Volum (l)	Diametru (m)	Lungime (m)
3500	1,6	1,92	11000	2,00	4,05	18000	2,50	4,40
4000	1,60	2,42	11000	2,50	2,97	19000	2,50	4,60
5000	1,60	2,92	12000	2,00	4,37	20000	2,50	4,81
5000	2,00	2,14	12000	2,50	3,18	21000	2,50	5,01
6000	1,60	3,42	13000	2,00	4,69	22000	2,50	5,21
6000	2,00	2,46	13000	2,50	3,38	23000	2,50	5,42
7000	1,60	3,92	14000	2,00	5,01	24000	2,50	5,62
7000	2,00	2,78	14000	2,50	3,58	25000	2,50	5,82
8000	1,60	4,41	15000	2,00	5,33	26000	2,50	6,03
8000	2,00	3,10	15000	2,50	3,79	27000	2,50	6,23
9000	2,00	3,42	16000	2,00	5,65	28000	2,50	6,44
9000	2,50	2,56	16000	2,50	3,99	29000	2,50	6,64
10000	2,00	3,74	17000	2,00	5,96	30000	2,50	6,84
10000	2,50	2,77	17000	2,50	4,19			

* pentru dimensiuni mai mari contactați furnizorul.

Testări

- Rezultatele obținute în urma testelor de eficiență și a analizelor de laborator au arătat că acest sistem este capabil să asigure o calitate a efluentului în conformitate cu normele legislative în vigoare (NTPA 011 și NTPA 001/2002, Legea 188/2002).

Norme europene

- Stațiile de epurare 1st Criber Full Control sunt proiectate și fabricate conform standardului european SR EN 12566-3 și poartă aplicat marcajul CE;

Garanție

Stațiile de epurare 1st Criber Full Control beneficiază de certificat de garanție de 2 ani de zile. Testările efectuate în laboratorul nostru garantează o durată de viață a bazinului de 50 de ani.

