



BIOLOGISKĀ NOTEKŪDEŅU ATTĪRĪŠANAS IEKĀRTA

AS – VARIOcomp K

Apkalpošanas rokasgrāmata

Šī apkalpošanas rokasgrāmata ietver sevī svarīgāko informāciju par iekārtas darbību un drošības pasākumus. Pirms iekārtas darbības uzsākšanas vēlams rūpīgi izlasīt instrukciju.

Iekārtas izgatavotājs:

ASIO s.r.o.
Reg. Nr. 48910848
Jiříkovice 83, Brno, Tschechische Republik
(Čehijas republika)
Tel. +420 548428111
Fax. +420 548428100
E-mail: info@asio.cz

Saturs

Saturs.....	2
1. Vispārīgi norādījumi	3
2. Iekārtas drošas lietošanas pamati.....	3
2.1 Kvalifikācijas prasības	3
2.2 Aizsardzība pret briesmām, ko var radīt notekūdeņi.....	3
2.3 Aizsardzība pret briesmām, kas var rasties iekārtas atvēršanas gadījumā	4
2.4 Aizsardzība pret citām briesmām	4
3. Iekārtas atpazīšana.....	4
4. Attīrīšanas iekārtas uzstādīšana un darbības uzsākšana	4
4.1 Iekārtas uzstādīšana un apkalpošana	4
4.2 Iekārtas darbības uzsākšana.....	4
5. Attīrīšanas iekārtas uzbūve	5
5.1 Iekārtas izvietojums	5
5.2 Piekļuve iekārtai	5
5.3 Iekārtas iekšējā daļa.....	6
6. Iekārtas uzturēšana un apkope	6
6.1 Kādu ūdeni var ievadīt attīrīšanas iekārtā	6
6.2 Aprīkojums iekārtas apkalpošanai	7
6.3 Iekārtas apkalpošanas operācijas	7
6.4 Aerācijas sūkņa darbības kontrole	7
6.5 Vizuālās darbības kontrole	8
6.5.1 Vizuālās darbības kontroles apraksts	8
6.5.2 Aeratora darbība	8
6.5.3 Aerolifts.....	9
6.5.4 Cauruļu un izplūdes siles darbības kontrole	10
6.5.5 Ūdens virsmas kontrole otrreizējās nostādinātājā.....	10
6.5.6 Vispārēja iekārtas stāvoklis.....	11
6.6 Dūņu līmeņa noteikšana un atgriešana	11
6.6.1 Dūņu līmeņa noteikšana	11
6.6.2 Lieko dūņu atgriešana.....	13
6.7 Lieko dūņu atsūkņēšana.....	13
6.8 Aerācijas sūkņa gaisa filtra tīrīšana	14
6.9 Iekārtas iekšējās daļas tīrīšana	14
6.9.1 Iekārtas iekšējo sienu un izplūdes caurules tīrīšana	14
6.9.2 Aerolifta tīrīšana.....	14
6.9.3 Otrreizējā nostādinātāja attīrīšana no peldošajām nogulsnēm	15
6.10 Aeratoru atūdeņošana	15
6.11 Paraugu ņemšana	15
7. Bojājumi un to novēršana.....	16
8. Iekārtas atslēgšana	17
8.1 Iekārtas darbība mazas noslodzes laikā.....	17
8.2 Ilgstoša iekārtas atslēgšana	18
9. Iekārtas apkalpošanas žurnāls.....	18
10. Tehniskā specifikācija	19
10.1 Tehniskie dati	19
10.2 Trokšņa emisija	19
10.3 Sertifikācija	19
11. Iekārtas darbības princips	19
12. Serviss	20
12. Garantija	20

1. Vispārīgi norādījumi

Notekūdeņu attīrīšanas iekārta AS-VARIOcomp ir projektēta un ražota balstoties uz modernām tehnoloģijām.

Šī apkalpošanas rokasgrāmata ļauj pilnībā apgūt visu nepieciešamo informāciju notekūdeņu iekārtas drošai apkalpošanai. Attēlos kas atrodas rokasgrāmatā parādīta AS-VARIOcomp 5K tipa iekārta, kura piemērota mājām ar 3 – 7 iedzīvotājiem. Šī iekārta ir analoga arī citu tipu AS-VARIOcomp K notekūdeņu attīrīšanas iekārtām.

Rokasgrāmatā satur sekojošu informāciju – iekārtas standarta apkalpošanas procedūrās, kā arī tehniskās procedūras un drošības pasākumus

Lai nodrošinātu iekārtas veiksmīgu darbību un drošību vēlams balstīties uz informāciju, kas atrodama šajā rokasgrāmatā. Uztādīšanas laikā, vai nepareizas iekārtas apkalpošanas rezultātā radīto bojājumu novēršana netiek pieskaitīta pie garantijas remonta.

Vēlams rokasgrāmatu izlasīt uzmanīgi pirms iekārtas darbības uzsākšanas un gadījumā, ja rodas kādas neskaidrības kontaktēties ar uzņēmumu AHM VICTORY

Ļoti svarīgas norādes rokasgrāmatā ir attēlotas tekstā ar rāmīti, biezākiem burtiem slīprakstā un ar grafiskiem attēliem, kas norāda sekojošu informāciju:



Instrukcija, kas stingri jāievēro, lai neradīt nelabvēlīgu ietekmi uz cilvēka veselību vai īpašumu.



Aizliegta darbības.



Instrukcija, kas stingri jāievēro lai neradītu bojājumus iekārtai!

Cita svarīga informācija!

2. Iekārtas drošas lietošanas pamati

2.1 Kvalifikācijas prasības

Iekārtas apkalpošanu drīkst veikt personas, kuras ir sasniegušas 18 gadu vecumu un ir psihiski un fiziski veselas un ir rūpīgi iepazinušās ar apkalpošanas rokasgrāmatu.

Iekārtas uzstādīšanu vēlams veikt personai ar atbilstošu kvalifikāciju, pieredzi un kura ir iepazinusies ar iekārtas tehniskajiem parametriem, kā arī apguvusi instrukciju par iekārtas pareizu uzstādīšanu.



Iejaukšanos iekārtas elektriskajā daļā drīkst veikt tikai persona ar atbilstošu kvalifikāciju pirms iepazīšanās ar airācijas sūkņa lietošanas instrukciju.

2.2 Aizsardzība pret briesmām, ko var radīt notekūdeņi

Notekūdeņu attīrīšanas iekārtā var būt par cēloni dažādām slimībām. Tādēļ vēlams izvairīties no kontakta ar notekūdeņiem un aktīvajām dūņām, kas atrodas attīrīšanas iekārtā. Darbojoties pie attīrīšanas iekārtas nepieciešams lietot darba apģērbu, zābakus, cimdus, un rūpīgi jāievēro sanitārās normas.



Iekārtas apkalpošanas laikā nekādā gadījumā nedrīkst ēst, dzert un smēķēt.



Iekārtas un instrumenti, kuriem ir bijusi saskare ar notekūdeņiem pēc lietošanas ir rūpīgi jānomazgā ar tīru ūdeni. Darba apģērbs, zābaki un cimdi ir jānovieto speciāli tam paredzētā vietā.

Pēc iekārtas apkalpošanas rūpīgi jānomazgā rokas ar siltu ūdeni un ziepēm!

2.3 Aizsardzība pret briesmām, kas var rasties iekārtas atvēršanas gadījumā

Notekūdeņu attīrīšanas iekārta atrodas pazemē, tādēļ ir jāuzmanās iekrišanas iekārtā.



Darbojoties pie atvērtas iekārtas jābūt ļoti uzmanīgam. Nekādā gadījumā neatstāt iekārtu atvērtu bez uzraudzības. Aizvērtam vākam vienmēr ir jābūt stingri noslēgtam.

Iekārta konstrukcija ir izveidota tā, ka apkalpošanas operācijas ir brīvi iespējamās no augšas un nav nepieciešams kāpt iekārtā.



Attīrīšanas iekārtas apkalpošanas laikā nekādā gadījumā neiekāpt tajā.

2.4 Aizsardzība pret citām briesmām

Aizsardzība pret citām briesmām kas var rasties iekārtas apkalpošanas laikā ir aprakstītas sekojošā tekstā.

3. Iekārtas atpazīšana

Attīrīšanas iekārta ir nodrošināta ar ražotāju uzlīmi kas atrodas iekārtas augšējā pagarinājuma daļā kreisajā malā.

Čistírna odpadních vod	
Typ	Jmenovitá velikost EO
Výrobní číslo	Max. zpracované množství kg/BSK ⁶ m ³ /d
Datum výroby	Účinnost m p
Norma	BSK ₅ mg/l
Příkon	CHSK mg/l
	NL mg/l
	N-NH ₄ mg/l

ASIO, spol. s r.o., POB 56,
Tuřanka 1, 627 00 BRNO, CZ
Tel.: 548210012

CE ZUS



4. Attīrīšanas iekārtas uzstādīšana un darbības uzsākšana

4.1 Iekārtas uzstādīšana un apkalpošana

Pēc profesionālas iekārtas uzstādīšanas tā tiek nodota lietošanā kopā ar darba projektu, apkalpošanas un lietošanas rokasgrāmatu. Iekārtas ir sertificētas un autorizētas (Čehu uzņēmumā „ASIO”). Kompetenta persona, pēc iekārtas uzstādīšanas sniedz demonstratīvu instruktāžu un kopā ar dokumentāciju nodod iekārtu lietotājiem.



Neveikt nekādas operācijas pirms instruktāžas un apkalpes rokasgrāmatas saņemšanas.

Pēc iekārtas saņemšanas lūdzams rūpīgi pārbaudīt iekārtas atbilstību tehniskajiem datiem un pārliecināties vai ir saņemta visa dokumentācija.



Gadījumā, ja nesat saņemis iepriekšminēto dokumentāciju vēlams neuzsākt iekārtas darbību un kontaktēties ar uzņēmumu AHM Victory.

4.2 Iekārtas darbības uzsākšana

Iekārtas darbība sākas brīdī kad airācijas sūkņi tiek pievienoti airatora izvadcaurulei un ieslēgts airācijas sūkņi. Elektrības izvads no airācijas sūkņa tiek pievadīts pie tuvākas elektrības avota. Airācijas sūkņi vēlams novietot pie pašas attīrīšanas iekārtas speciāli, tam paredzēta plastikāta konteinerā, kas tiek ierakts blakus iekārtai. Gadījumā, ja airācijas sūkņa atrašanās vieta tiek mainīta vēlams konsultēties ar cilvēku, kuram ir attiecīga elektromontāžas kvalifikācija. Sekojošā tekstā ir minēta instrukcija par airācijas sūkņa apkalpošanu.



Gadījumā, ja airācijas sūkņim ir radušies kādi bojājumi nekavējoties tas jāatvieno no elektriskā tīkla un jāpieaicina attiecīga profesionāla palīdzība sūkņa remontam.

Pirms uzsāktu airācijas sūkņa darbību vēlams ievērot sekojošu informāciju:
Attīrīšanas iekārtas airācijas daļai ir jābūt piepildītai ar tīru ūdeni.

Kad airācijas sūknis ir ieslēgts var uzsākt iekārtas darbību ievadot tajā notekūdeņus. Iekārta efektīva darbība sākas pēc 8 – 4 nedēļām, kad izstrādājušās aktīvās dūņas.



Airācijas sūkņim darbībai jābūt nepārtrauktai lai nodrošinātu efektīvu attīrīšanas iekārtas darbību.

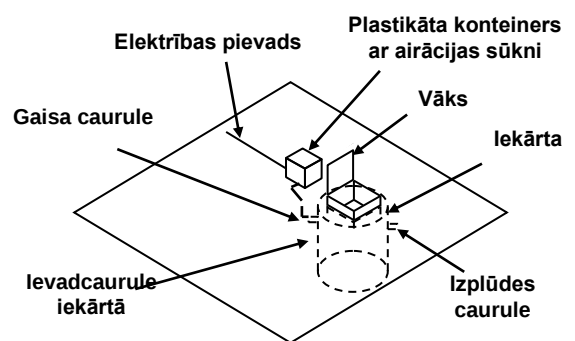
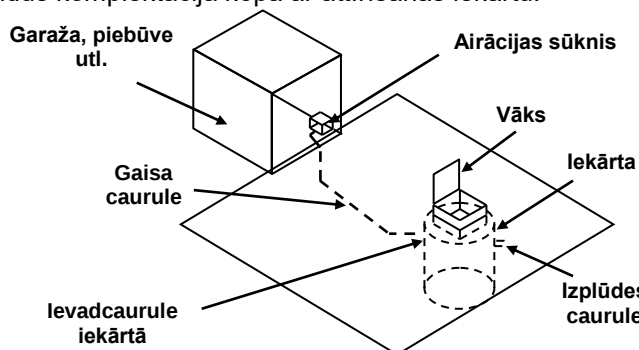
5. Attīrīšanas iekārtas uzbūve

5.1 Iekārtas izvietojums

Iekārtas apvalks un galvenās sastāvdaļas ir izgatavotas no polipropilēna materiāla. Iekārta tiek uzstādīta ņemot vērā zemes līmeni. Zemes virspusē tiek atstāts tikai iekārtas vāks. Iekārta ir izgatavota tā, lai pilnībā izturētu zemes radīto spiedienu un nav nepieciešamības pēc papildus balstiem. Nav vēlams autotransporta pārvietošanās, pamatu rakšana un smagu materiālu novietošana virs iekārtas un tās tuvumā. Iekārta ir aprīkota ar pilnībā atveramu vāku, kas izgatavots no jauktas šķiedras materiāla, kas ir izturīgs un vizuāli pievilcīgs.

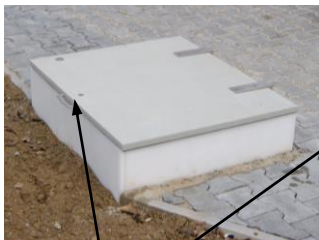
Vāks ir pietiekami izturīgs lai uz tā novietotu priekšmetus ar minimālu slodzes apgabalu no 250mm (vai arī lielāku apgabalu 500x500cm) un maksimālo svaru 150 kg (kas ļauj droši cilvēkam stāvēt uz iekārtas un novietot dažādus dekoratīvus pārsēģus).

Iekārtas komplektāki iekļauts arī elektrisks airācijas sūknis, kuram nav nepieciešama eļļošana un savienojuma caurule lai savienotu airācijas sūkni ar airācijas elementu. Iekārtas uzstādīšanas laikā airācijas sūknis tiek novietots sausā vietā ārpus iekārtas iekšējās (garāža noliktavā, pagrabā utl.) vai arī plastikāta konteinerā, ko var iegādāties papildus komplektācijā kopā ar attīrīšanas iekārtu.

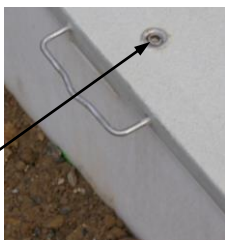


5.2 Piekļuve iekārtai

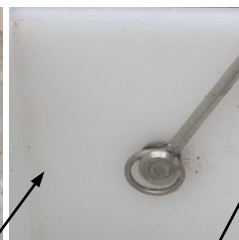
Iekārtas vāks ir nostiprināts ar eņģēm un ir atverams ar rokām. Aizvērtā stāvoklī vāku ir iespējams noslēgt novēršot nepiederošu cilvēku un bērnu piekļuvi. Iekārtas vāku var noslēgt ar heksagonālu atslēgu. Vāks ir aprīkots arī ar atbalsta stieni.



Iekārtas aizslēgs



Atbalsta stieņa nostiprināšana pie atvērta vāka



Atbalsta stieņa nostiprināšana vāku aizverot



Vāka atvēršanas gadījuma tam vienmēr ir jābūt nofiksētam ar atbalsts stieni.

Aizvērtam vākam vienmēr ir jābūt noslēgtam!

Aizvērts vāks var tikt noslogots ar svaru, kas nepārsniedz 150 kg.

5.3 Iekārtas iekšējā daļa

Iekārtas iekšiene ir sadalīta vairākas tehnoloģiskās daļās, ko atdala starpsienas. Iekārtas iekšpusē atrodas airācijas sistēma un citi tehniskie piederumi (sīkāks apraksts par tiem sekojošās daļa rokasgrāmatā). Sīkāka informācija, kas attiecas uz iekārtas darbību skatāma 11. daļa „Iekārtas darbība”.

6. Iekārtas uzturēšana un apkope

6.1 Kādu ūdeni var ievadīt attīrīšanas iekārtā

Notekūdeņi var tikt ievadīti attīrīšanas iekārtā no ēkām, kam tā ir paredzēta. Iekārta ir projektēta un visi tās parametri ir paredzēti tikai mājsaimniecības notekūdeņu attīrīšanai. Veicot jebkādas izmaiņas attīrīšanas iekārtas kanalizācijas sistēmā vēlams konsultēties ar apkalpojušo uzņēmumu.



Notekūdeņi, kas nonāk attīrīšanas iekārtā nedrīkst saturēt nekādas vielas, kuras var izraisīt mikroorganismu bojāeju, kas nodrošina iekārtas darbību. (sk. 11. nodaļa)

Vielas, kas var izraisīt mikroorganismu bojāeju:

- Indes un toksiskas substances;
- Krāsas, šķīdinātājus, ķīmiskus aerosolus;
- Neatšķaidītas skābes un bāzes;
- Citas ķīmiskas vielas tas, kā mazgājamās neatšķaidītās mazgājamās līdzekļus, fiksācijas līdzekļus utt.

Notekūdeņu attīrīšana iekārtā ir balstīta uz dabisku pašattīrīšanos procesu. Minēto ķīmisko vielu ievadīšana iekārta izraisa mikroorganismu bojāeju, kas savukārt pasliktina attīrītā ūdens kvalitāti. Baktēriju atjaunošanās process ir lēns.



UZMANĪTIES no dezinfekcijas līdzekļiem!

Mājsaimniecībā lietojamie sanitārie dezinfekcijas līdzekļi kanalizācijas tīklos jālieto iespēju robežās. Šie līdzekļi iznīcina baktērijas un vīrusus mazaizsaimniecībā taču tie iznīcina arī baktērijas, kas atrodas notekūdeņu attīrīšanas iekārtās.

UZMANĪTIES no pārāk biežas veļas mazgāšanas!

Attīrīšanas iekārtas darbība efektivitāte ir atkarīga ar no veļas mazgāšanas radītajiem notekūdeņiem. Šie notekūdeņi satur veļas mazgājamās līdzekļus, kas nelabvēlīgi ietekmē attīrīšanas iekārtas darbību. Šādi apstākļi var rasties, ja veļas mazgāšana notiek bieži vairākus ciklus pēc kārtas un tiek lietots nesamērīgs daudzums veļas pulvera. No tā var izvairīties mazgājot veļu dažas reizes nedēļā un ievērojot laika intervālu starp katru mazgāšanās ciklu.

UZMANĪTIES no eļļām un smērvielām!

Neskaitot ķīmiskās vielas iekārtas darbību var pasliktināt arī augu eļļas un smērvielas. Šo vielu liels daudzums ļoti būtiski ietekmē attīrītā ūdens kvalitāti. Šīs vielas paskābina notekūdeņus un rada nelabvēlīgu vidi attīrīšanas iekārtas aktīvajām dūņām.

UZMANĪTIES no pārliki liela ūdens daudzuma novadīšanas attīrīšanas iekārtā!

Novadot pārāk lielus ūdens daudzumus attīrīšanas iekārtā, piemēram, no baseiniem, lieliem ūdens rezervuāriem, novadot lietus ūdeņus utt. tas var ļoti nelabvēlīgi ietekmēt attīrīšanas iekārtas darbību, jo ar straujo ūdens caurplūdumu var tik izskalotas aktīvās dūņas. Nolaizot ūdeņus no baseiniem ir jāņem vērā arī tas, ka to ūdeņi var saturēt dažādas ķīmiskas komponentus.

6.2 Aprīkojums iekārtas apkalpošanai

Iekārtas apkalpošanai nepieciešami sekojoši instrumenti:

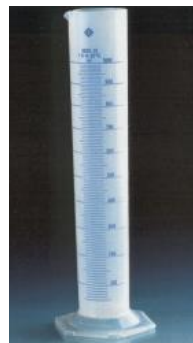
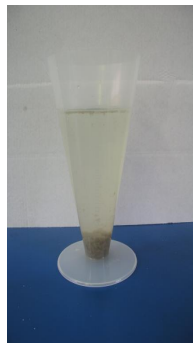
iesmeļams kaus ar garu kātu – paraugu ievākšanai;

birste ar kātu – iekārtas sienu un izplūdes siles tīrīšanai;

speciāla birste ar kātu – priekš cauruļu tīrīšanas;

graduēts 1L mērcilindrs vai Imhofa cilindrs – dūņu līmeņa noteikšanai;

3 polietilēna pudeles ar 1L tilpumu – paraugu ievākšanai



Aprīkojums lietošana aprakstīta sekojošā rokasgrāmatas daļās. Instrumentus ir iespējams nopirkt veikalā vai pasūtīt tos no iekārtas piegādātājiem.

6.3 Iekārtas apkalpošanas operācijas

Iekārtai nav nepieciešama bieža darbības kontrole. Iekārtas darbības kontrole un apkalpošanas operāciju biežumu noska pēc sekojošās tabulas (sk. zemāk)

Iekārtas apkalpošanas operācijas						
Intervāls					Apkalpošanas operācija	Operācijas apraksts
Ikdienas	Reizi nedēļā	Reizi mēnesī	Reizi gadā	Cits intervāls		
X					Aerācijas sūkņa darbības kontrole	paragrāfs 6.4
	X				Vizuāla attīrīšanas iekārtas darbības kontrole	paragrāfs 6.5
		X			Dūņu daudzuma kontrole	paragrāfs 6.6
			X		Dūņu atsūkņošana	paragrāfs 6.7
				Ik pēc 3 mēnešiem	Aerācijas sūkņa gaisa filtra tīrīšana	paragrāfs 6.8
				Ik pēc 3 mēnešiem	Aerātoru atūdeņošana	paragrāfs 6.10
				Ja nepieciešams	Iekārtas iekšējās daļas tīrīšana	paragrāfs 6.9
				Ja nepieciešams	Peldošo nogulšņu aizvākšana	paragrāfs 6.9.3
				Ja nepieciešams	Paraugu ņemšana	paragrāfs 6.11



Ja minētās apkalpes operācijas netiek ievērotas iekārtas darbība netiek garantēta.

6.4 Aerācijas sūkņa darbības kontrole

Pārbauda vai aerācijas sūknis ir ieslēgts. Ja sūkņa darbojas ar skaļāku troksni, kā ierasts tas liecināt par sūkņa bojājumu. Aerācijas sūkņa apkalpošanu veic pēc ražotāja rokasgrāmatas. Sūkņa bojājumu gadījumā kontaktēties ar iekārtas apkalpošanas uzņēmumu.



Ja minētās aerācijas sūkņa darbības kontroles funkcijas netiek veiktas attīrīšanas iekārtas darbība netiek garantēta.

6.5 Vizuālās darbības kontrole

Vizuāla iekārtas darbības kontrole ir veiksmīgas iekārtas darbības pamatā. Vizuālu iekārtas darbības kontroli veic pēc vāka atvēršanas:

aerātoru darbības kontrole;

izplūdes aerolīfta darbības kontrole¹;

izplūdes siles apskate;

pirmreizējā nostādinātāja apskate;

ūdens līmeņa novērtējums

6.5.1 Vizuālās darbības kontroles apraksts

Vizuālo apkalpošanas operāciju shematiskais kopsavilkums

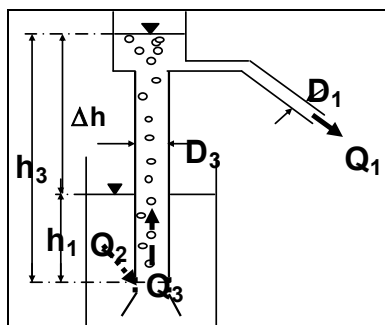
Vizuālo apkalpošanas operāciju shematiskais kopsavilkums			
Paragrāfs	Vizuālā pārbaude	Normāla darbība	Bojājuma novēršana
6.5.2	Aerātoru darbība	Vienmērīga burbuļu izdalīšanas uz ūdens virsmas aktivācijas daļā	Bojājumu konstatēšana un novēršana (7. paragrāfs)
6.5.3	Izplūdes aerācijas sūkņa darbība	Ūdens brīva plūsma no aerolīfta caurule nav aizsērējusi	Tīrīšana (6.9.2 paragrāfs) un bojājumu konstatēšana un novēršana (7. paragrāfs)
6.5.4	Ieplūdes un izplūdes cauruļu darbība	Caurulēs nav nekādu aizsērējumu un nosēdumu, ūdens brīvi izplūst no iekārtas	Ieplūdes un izplūdes cauruļu tīrīšana (6.9.1 paragrāfs)
6.5.5	Pirmreizējā nostādinātāja līmenis	Nav izveidojies biezs peldošo nogulšņu slānis	Sedimentācijas zonas tīrīšana (6.9.3 paragrāfs) vai dūņu recirkulācija (6.6 paragrāfā) atkārtotas darbības rezultātā
6.5.6	Kopējais ūdens līmenis iekārtā	Ūdens līmenis nav lielāks par izplūdes siles augstumu	Bojājumu konstatēšana un novēršana (7. paragrāfs)

6.5.2 Aerātoru darbība

Atkarībā no iekārtas izmēra tajā atrodas viens vai vairāki aerācijas elementi (aerātori), kuriem gaiss tiek pievadīts no aerācijas sūkņa. Aerātori rada mazus gaisa burbulīšus, kas vienmērīgi paceļas uz ūdens virsmas (sk. att. nākamajā lappusē). Ja aerātors ir bojāts gaiss uz ūdens virsmas paceļas nevienmērīgi un ar lieliem burbuļiem. Gadījuma ja konstatēts minētais bojājums sekot norādījumiem 7. paragrāfā.

¹ Aerolīfta darbības balstās uz gaisa celšanas spēju, kas ar burbuļu palīdzību paceļ ūdeni. Gaiss aerolīftā nonāk no aerātoru cauruļu (Q₂) tālāk gaiss spiediena ietekmē ceļas uz augšu pa cauruli (Q₃) sev līdzī ceļot ūdeni, kas tiek ierakts caurulē no caurumiem sānos. Paceļtais ūdens tālāk tiek novadīts izplūdes silē (Q₁) liekais gaiss savukārt izplūst pa caurules augšējo atvērumu.

Aerolīfta darbības shēma





Aktivācijas nodaļums

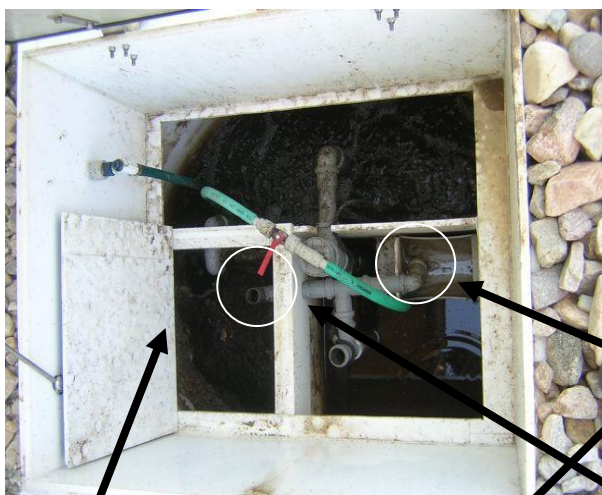


Normāla aeratora darbība aktivācijas daļā

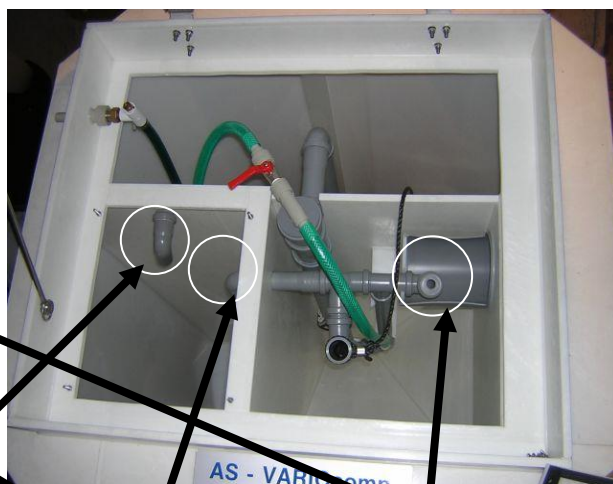
6.5.3 Aerolifts

Attīrīšanas iekārtā atrodas divi aerolifti viens paredzēts attīrītā ūdens izvadīšanai, kā arī mainot tā pozīciju iespējams veikt atkārtotu ūdens recirkulāciju (aerolifts I), otrs dūņu recirkulācijai (aerolifts II). Iekārtu tiem 30N, 40N un 50N ir vēl trešais aerolifts (aerolifts III), kas paredzēts dūņu recirkulācijas nodrošināšanai no pirmējā nostādinātāja uz aktivācijas nodaļumu.

Normālas darbības rezultātā aerolifts nodrošina vidēju šķidruma izplūdi (tīram ūdenim, dūņām un sajuktam ūdenim ar dūņām). Aerolifta izplūdes caurule nedrīkst būt noslēgta un aizsērējusi.



Cieši piegulošs smaku necaurlaidīgs vāks pirmreizējā nodaļumam



Aerolifts II – atgriež liekās dūņas pirmējā nostādinātājā

Aerolifts I – atgriež attīrīto ūdeni pirmējā nostādinātājā

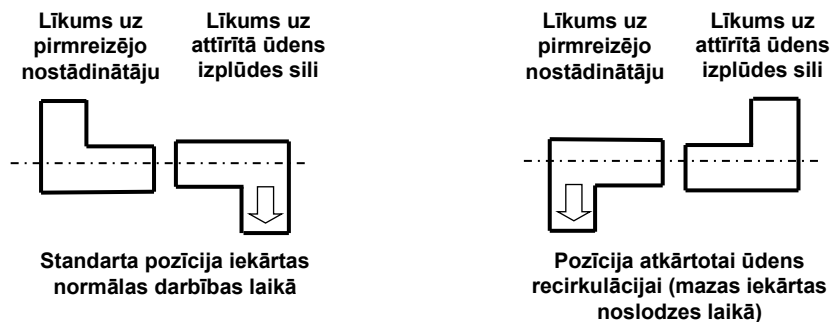
Aerolifts I – izvada attīrīto ūdeni

Lai piekļūtu pirmējam nostādinātājam ir nepieciešams noņemt smaku necaurlaidīgo vāku.

Aeroliftu individuālā darbība:

Aerolifts I (izplūdes) šis aerolifts nodrošina attīrītā ūdens izplūdi uz izvada reni. Kad ienākošā notekūdeņu līmenis ir zems ar šo aeroliftu var radīt recirkulāciju saglabājot vienmērīgu ūdenslīmeni (sīkāk aprakstīts 11. paragrāfā „kā darbojas attīrīšanas iekārta”). Šīs operācijas sīkāku aprakstu sk. 8.1 paragrāfā. Aerolifts ir nodrošināts ar diviem izplūdes caurumiem, kuru galos atrodas divi PVC līkumi. Šie līkumi ir grozāmi un atkarībā no vēlamās operācijas tos ir iespējams nostādīt attiecīgos stāvokļos. Līkumus stāvokli maina tikai gadījumos, ja iekārta netiek kādu laiku nodarbināta, vai noslodze ir ļoti maza.

Izplūdes līkumu pozīciju shēma – aeroliftam I



Aerolifts II (atdūnotājs) Šis aerolifts nodrošina dūņu recirkulāciju no aktivācijas nodalījuma atpakaļ uz pirmējo nostādinātāju. Šo aeroliftu pielieto tikai gadījumā, ja dūņu līmenis aktivācijā ir pārāk liels (sk. 6.6 paragrāfā „Dūņu recirkulācija „ un 11 paragrāfā „Kā strādā iekārta”).

Aerolifts III (tikai tiem 30N, 40N un 50N) Šis aerolifts nodrošina dūņu recirkulāciju no otrreizējā nostādinātāja atpakaļ uz aktivācijas nodalījumu.

Gadījumā, kad kāds no aeroliftiem nestrādā nepieciešams veikt tīrīšanu vai remontu (sk. 6.9.2 paragrāfā „Aeroliftu tīrīšana”

6.5.4 Cauruļu un izplūdes siles darbības kontrole

Caurulēs un izplūdes silē nedrīkst būt nekādi aizsprostojumi un nosēdumi jo tie var radīt attīrīšanas iekārtas pārplūdi. Jā nogulsnes un aizsērējumi tiek konstatēti tos nepieciešams iztīrīt (sk. 6.9.1 paragrāfā „Cauruļu un izplūdes siles tīrīšana”).



Izplūdes sile

Attīrītajam ūdenim izplūdes silē ir jāieplūst tikai caur aeroliftu. Ja ūdens līmenis ir pārāk augsts ūdens var sākt tecēt pāri izplūdes siles malām, kas liecina par aerolifta darbības traucējumiem. Šādā situācijā nekavējoties jākonstatē bojājuma vieta un jānovērš bojājums

6.5.5 Ūdens virsmas kontrole otrreizējās nostādinātājā

Aktīvās dūņas atsevišķos gadījumos var uzpeldēt uz otrreizējā nostādinātāja ūdens virsmas. Uzpeldējušās dūņas rada blīvu slāni, kas traucē attīrīšanas iekārtas darbībai. Normālos apstākļos dūņas neuzpeld, bet tiek aizvadītas atpakaļ uz aktivācijas nodalījumu. Atsevišķos gadījumos aerācijas laikā dūņas var uzņemt gaisa burbuļus, kas tās paceļ uz otrreizējā nostādinātāja virsmas līdz ar to caur aeroliftu tiek izvadītas ārā no attīrīšanas iekārtas, kas nelabvēlīgi ietekmē attīrītā ūdens kvalitāti.



**Otrreizējais
nostādinātājs**



**Uzpeldējušās
nogulsnes otrreizējā
nostādinātājā**

Atsevišķu nogulšņu uzpeldēšana uz otrreizējā nostādinātāja ūdens virsmas nav būtiska problēma. Uzpeldējušās dūņas no otrreizējā nostādinātāja virsmas tiek nosmeltas izmantojot piemērotus instrumentus (sk. 6.9.3 paragrāfā „Otrreizējā nostādinātāja ūdens virsmas tīrīšana” – uzpeldējušo dūņu aizvākšana). Regulāra un masveida dūņu uzpeldēšana liecina par bojājumiem, tehnoloģisko parametru traucējumiem, vai pārāk augstu aktīvo dūņu līmeni. Šādā gadījumā ir nepieciešams dūņu līmeņa noteikšana (sk. 6.6 paragrāfā „Dūņu līmeņa noteikšana un izvadīšana”)

6.5.6 Vispārēja iekārtas stāvoklis

Ja pārbaudes laikā ir konstatēts kāds bojājums, kas neatbilst iepriekšējo paragrāfu aprakstītajiem bojājumiem sk. 7 paragrāfu „Bojājumi un to novēršana”. Ja nespējat novērst bojājumu konsultējieties ar iekārtas apkalpojošo uzņēmumu.

6.6 Dūņu līmeņa noteikšana un atgriešana

Lai nodrošinātu veiksmīgu iekārtas darbību ir nepieciešams regulāri kontrolēt aktīvo dūņu daudzumu aktivācijas nodaļā. Aktīvās dūņas sastāv no mikroorganismiem viensūņiem un baktērijām, kas pārstrādā notekūdeņos nonākušās organiskās vielas par ūdeni un gāzēm. Mikroorganismu viensūņu un baktēriju skaits notekūdeņu attīrīšanas laikā pamazām pieaug tādēļ ir svarīgu kontrolēt to daudzumu attīrīšanas iekārtā. Ja aktīvo dūņu līmenis aktivācijas nodaļā kļūst pārāk liels nepieciešams dūņas atgriezt pirmreizējā nostādinātāja izmantojot aerolift II.

6.6.1 Dūņu līmeņa noteikšana

Dūņu līmeni aktivācijas nodaļā nosaka sekojoši:

1. Izmantojot kausu ar garu kātu tiek paņemts ūdens paraugs no aktivācijas nodaļuma un ieliets graduētā 1L traukā vēlams mērcilindrā vai Imhoffa cilindrā;
2. Trauks ar paraugu tiek novietots uz stabilas virsmas kur tam ļauj nostāties 30 minūtes;
3. Pēc 30 minūtēm nosaka dūņu līmeni salīdzinot dūņu līmeņa attiecību ar ūdens daudzumu



Parauga ņemšanas laikā iekārtai jābūt ieslēgtai!

Dūņu līmeņa noteikšana Imhoffa konusā

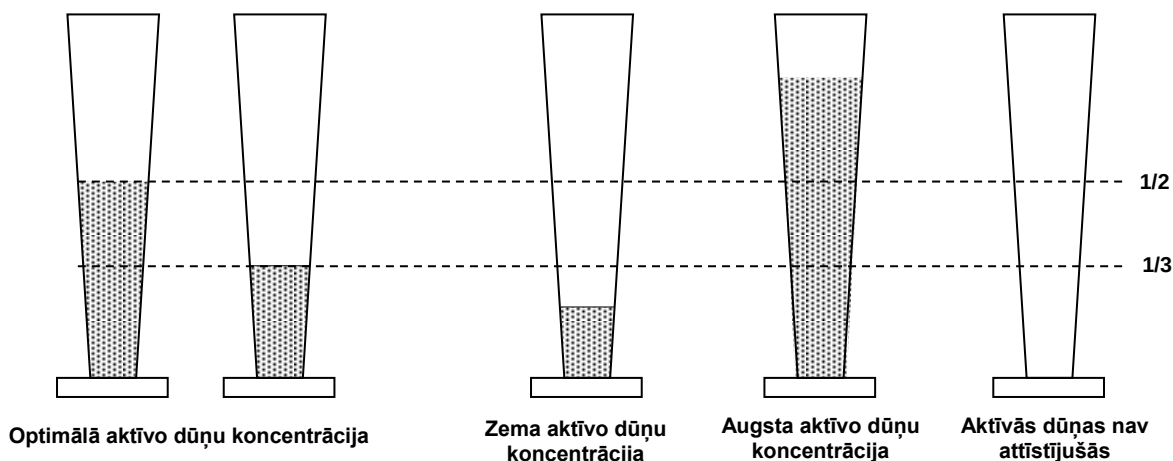


Imhoffa konusā svaigi
paņemts notekūdens
paraugs



Imhoffa konusā notekūdens
pēc 30 minūšu nostādināšanas
(pārāk zems dūņu
koncentrācija)

Pēc nostādīšanas noteiktais dūņu līmenis norāda aktīvo dūņu koncentrāciju:



Optimāla aktīvo dūņu koncentrācija

Ja aktīvo dūņu līmenis ir robežās no 1/3 līdz 1/2 tas liecina, ka dūņu daudzums aktīvācijas daļā ir optimuma robežās.

Zema aktīvo dūņu koncentrācija

Ja aktīvo dūņu līmenis ir mazāks, kā 1/3 tas liecina par pārāk mazu aktīvo dūņu koncentrāciju.

Augsta aktīvo dūņu koncentrācija

Ja aktīvo dūņu līmenis ir lielāks kā 1/2 tas liecina, ka to ir pārāk daudz. Šajā gadījumā jāveic dūņu izvadīšana no attīrīšanas iekārtas vai recirkulācija uz pirmējo nostādinātāju izmantojot aeroliftu (sk. 6.6.2 paragrāfā „Aktīvo dūņu atgriešana”)

Aktīvās dūņas nav attīstījušās

Ja pēc nostādināšanas neveidojās aktīvo dūņu nosēdumi tas liecina par to, ka dūņas nav attīstījušās. Šāda situācija vērojama 8 nedēļu periodā pēc iekārtas uzstādīšanas, kura laikā mikroorganizmi tikai sāk attīstīties. Dūņas neveidojās arī gadījumos, ja notekūdeņi satur dažādas ķīmiskas vielas un šķīdumus, kas var traucēt to attīstībai. Ja rodas šāda situācija vēlams nedēļu nogaidīt un ņemt atkārtotu ūdens paraugu ja dūņas tajā nav attīstījušās kontaktējieties ar apkalpojošo uzņēmumu.

Pēc 30 minūšu nostādināšanas neveidojas dūņu slānis

Ja aktīvi dūņu līmenis pēc 30 minūšu nostādināšanas neveidojās, bet ūdens paraugā tās ir, tas liecina, ka aktīvās dūņas tikai nesen ir izveidojušās un to koncentrācija vēl ir pārāk zema lai tās spētu izgulsnēties.

Slikta dūņu sedimentācija var liecināt arī par piesārņota ūdens ieplūdi attīrīšanas iekārtā. Lai ātrāk palielinātu dūņu līmeni var lietot arī koagulentus, kas veicina straujāku mikroorganismu attīstību. Veicot šo darbību vienmēr jākonsultējas ar tās apkalpojošo uzņēmumu.

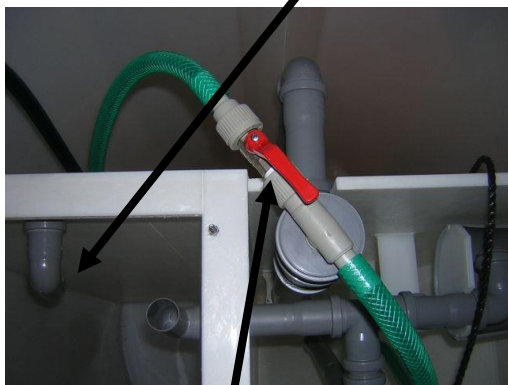
6.6.2 Lieko dūņu atgriešana

Dūņu atgriešanu uz pirmējās nostādināšanas kameru veic izmantojot aeroliftu II. Normālas iekārtas darbības laikā aerolifts II netiek izmantots. To lieto gadījumos ja dūņu koncentrācija aktivācijas nodaļumā pārsniedz 1/2 (sk. 6.6.1 dūņu līmeņa noteikšana). Aerolifta II darbības uzsākšanai izmantojot vārstu, kura rokturi pagriež stāvoklī „ON”.



**Dūņu atgriešana procesam ir jābūt 4 līdz 8 stundu garam.
Pēc dūņu atgriešanas vienmēr nosaka aktīvo dūņu līmeni aktivācijas nodaļumā.**

Aerolifts II
Dūņu izplūdes vieta
pirmreizējā nostādinātājā



Vārsts aeroliftam II – ieslēgtā pozīcijā „ON”
dūņu pārsūkņēšanas stāvoklī



Vārsts aeroliftam II – izslēgtā pozīcijā
„OFF” iekārtas normālas darbības laikā

Atgriešanas periods atkarīgs no dūņu koncentrācijas un sastāva.

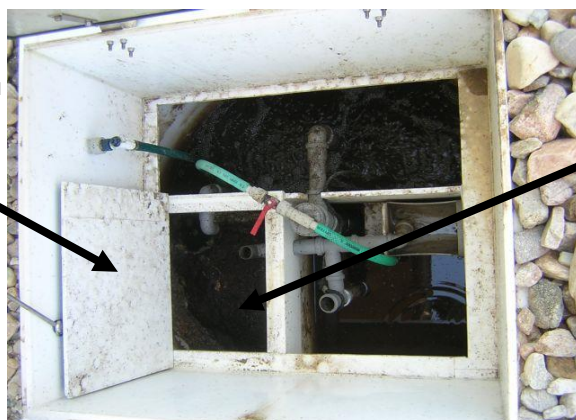
6.7 Lieko dūņu atsūkņēšana



Dūņas un notekūdeņi ir bīstami atkritumi. Veicot jebkādas darbības ar tiem jāievēro drošības tehnikas noteikumi! Dūņu atsūkšanu veic tikai uzņēmums, kas kam ir atļauja to darīt.

Dūņu atsūkņēšanu veic ar asinācijas mašīnu, kura izsūknē liekās dūņas no pirmreizējā nodaļuma. Pirms dūņu atsūkņēšanas tiek noņemts smaku necaurlaidīgais vāks no pirmreizējā nostādinātāja un uzmanīgi ievietota nosūkšanas caurule neradot mehānisku triecienus uz iekārtas sāniem un dibenu.

Atvērts pirmreizējā
nostādinātāja smaku
necaurlaidīgais vāks



Pirmreizējais
nostādinātājs

Lai nosūknētu pirmreizējā nostādinātāja augšējo daļu, kur sakrājušas peldošās nogulsnes ir svarīgi pirms tam kārtīgi samaisīt ūdeni ar dūņām.

Pirms dūņu atsūkņēšanas jāizslēdz aerācijas sūknis.

Ievietojot izsūkšanas cauruli jāuzmanās, lai nesabojātu iekārtas dibenu un sānu sienas.



Pirms atsūkņēšanas kārtīgi jāsamaisa ūdens ar aktivajām dūņām izmaisot arī peldošās nogulsnes.

Pēc atsūkņēšanas pabeigšanas nepieciešams izmazgāt pirmreizējā nostādinātāja rezervuāru.

Pārējās iekārtas daļas nedrīkst izsūknēt.



Regulāri jāpārbauda dūņu līmeni un blīvums pirmreizējā nostādinātājā. Pārāk liels dūņu daudzums pirmreizējā nostādinātājā traucē iekārtas darbībai.

6.8 Aerācijas sūkņa gaisa filtra tīrīšana

Aerācijas sūkņa gaisa filtra tīrīšanu veic reizi trijos mēnešos. Šis process ir ļoti svarīgs jo aerācijas sūknis ir svarīgs attīrīšanas iekārtas elements. Netīrot gaisa filtru var rasties aizsērējumi, kas nelabvēlīgi ietekmē sūkņa darbību. Filtrā tīrīšanu veic sekojot aerācijas sūkņa vadības rokasgrāmatai. Veicot papildus darbības ar aerācijas sūkni stingri jāievēro apkalpošanas rokasgrāmatas norādījumi.

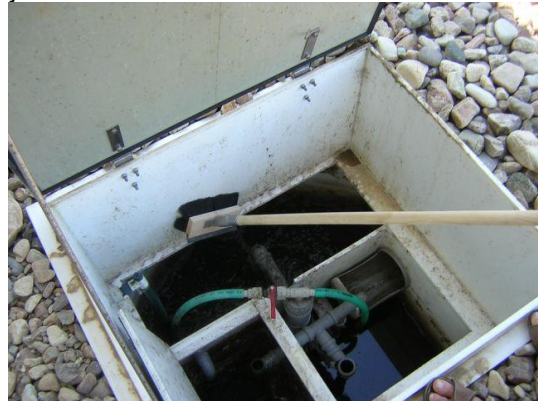
6.9 Iekārtas iekšējās daļas tīrīšana

6.9.1 Iekārtas iekšējo sienu un izplūdes caurules tīrīšana

Netīrumus un nosēdumus no iekārtas notīra izmantojot birzti. Noberztās vietas noskalo ar ūdeni.



Izplūdes siles tīrīšana



Sienu tīrīšana

6.9.2 Aerolīfta tīrīšana

Aerolīftu tīra izmantojot speciālu cauruļu birsti. Izmazgātās caurules izskalo ar tīru ūdeni. Izplūdes līkums aerācijas sūknim l pirms mazgāšanas ir jāpagriež uz augšu.



Aerolīfta tīrīšanas vietas



Tīrīšanas laikā izplūdes aerolīfta l līkumam jāatrodas pavērstam uz augšu



Tīrīšanas metodes



Pēc iekārtas tīrīšanas visus aerolifta līkumus atgriezt normālas darbības pozīcijās!

6.9.3 Otrreizējā nostādinātāja attīrīšana no peldošajām nogulsnēm

Otrreizējā nostādinātājā uzpeldējušās nogulsnes nosmel no ūdens virsmas izmantojot kausu. Nogulsnes tālāk atgriez pirmreizējā nostādinātājā pirms tam atverot, smaku necaurlaidīgo vāku.



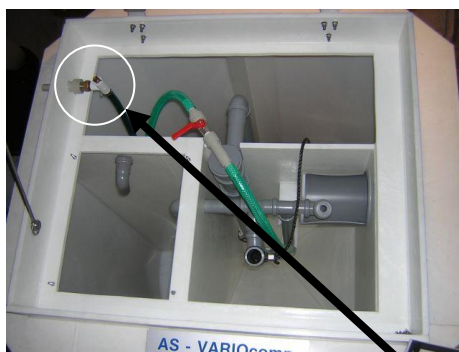
Uzpeldējušo nogulšņu
nosmelšana no otrreizējā
nostādinātāja



Nogulšņu atgriešana
pirmreizējā nostādinātāja

6.10 Aerātoru atūdeņošana

Airātorā darbības rezultātā gaisa caurulēs sakrājas ūdens, kas veidojas kondensējoties no gaisa. Šis ūdens atrodas caurulēs traucē aerātorā darbībai. Kondensāta izvadīšanu veic uzmanīgi atskrūvējot skrūvi, kas atrodas uz gaisa vārstā (sk. zīm. zemāk). Atūdeņošanas laikā aerācijas sūkņim ir jābūt ieslēgtam. Pēc šīs operācijas skrūvi pievelk.



Vārsts kondensāta izvadīšanai
no aerātorā



UZMANĪBU! Aerācijas skrūvi nedrīkst atskrūvēt pārāk vaļīgi. Pastāv risks, ka tā var iekrist attīrīšanas iekārtā.

6.11 Paraugu ņemšana

Attīrītā ūdens paraugus ņem, lai kontrolētu iekārtas darbību. Paraugus var ievākt arī vietējā pašvaldība kontrolējot attīrītā ūdens kvalitāti.

Ūdens **paraugi ieplūde** tiek ņemti no pirmreizējā nostādinātāja izmantojot kausu ar garu kātu.

Ūdens parauga ņemšana no ieplūdes nav nepieciešama, to ņem gadījumā, ja rodas kādas problēmas ar ienākošā ūdens kvalitāti (tas var saturēt dažādus ķīmiskus piemaisījumus utm.).

Pirms paraugu ņemšanas no **izplūdes** tiek slīpi pagriezts aerolifta I izplūdes līkums. Paraugu ņem izmantojot kausu ar garu kātu. Paņemto paraugu ielej speciāla polipropilēna pudelē ar tilpumu 1L vai PET pudelē ar 1,5L tilpumu tālāk paraugus nogādā sertificētā laboratorijā.

Kausu ar kuru tiek ņem ūdens paraugi pirms tam uzmanīgi noskalo ar destilētu ūdeni un izžāvē. Šāda procedūra nepieciešama lai paraugā nenokļūtu citi piemaisījumi.



Uzmanību!

Ūdens paraugus nedrīkst uzglabāt PET pudelēs, kurās atradušies sintētiskie dzērieni, tas var sabojāt paraugu kvalitāti.



Parauga ņemšana no ieplūde



Paraugu ņemšana pagriežot aerolifta caurules līkumu



Pēc parauga ievākšanas aerolifta I izejas līkums jāatgriež sākotnējā stāvoklī.

Parauga pudelei jābūt pilnai līdz augšai, lai novērstu gaisa piekļuvi paraugam. Paraugs jātur sausā, vēsā un tumšā vietā un pēc iespējas ātrāk tas jānogādā laboratorijā.

Attīrīta notekūdens paraugam nogādā specializētā laboratorijā, kur tam nosaka ķīmisko skābekļa patēriņu (KSP), bioloģisko skābekļa patēriņu (BSP₅) un suspendēto vielu daudzumu (SV). Tiek reģistrēts arī parauga ievākšanas laiks un datums. Ja nepieciešams nosaka arī papildus parametrus.

Ja parauga ņemšanu pieprasa vietējā pašvaldība. Jāseko līdz tas noteiktiem parauga ņemšanas noteikumiem, kas var noteikt parauga ņemšanu ar intervāliem ilgākā laika posmā.

7. Bojājumi un to novēršana

Sekojošā tabulā parādīti iespējamie iekārtas bojājumi, kas var traucēt iekārtas darbību. Šo bojājumu novēršana:

Bojājums to iespējamais cēlonis un novēršana		
Bojājums	Iespējamais cēlonis	Bojājuma novēršana
Nestrādā aerācijas sūkņi	Elektrības traucējumi	Vairākas reizes ieslēdz un izslēdz elektrības padevi
	Bojāta savienojuma kontakts	Profesionāls remonts
	Bojāts aerācijas sūkņi	Profesionāls remonts sk. aerācijas sūkņa apkalpošanas rokasgrāmātā
Nepietiekama gaisa padeve uz aeratoru	Nestrādā aerācijas sūkņi	Sk. Aerācijas sūkņa bojājumi
	Aizsērējis aerācijas sūkņa gaisa filtrs	Sk. Aerācijas sūkņa apkalpošana - apkalpes rokasgrāmātā
	Aizsērējusi caurule starp aerācijas sūkni un aeratoru	Caurules nomaiņa

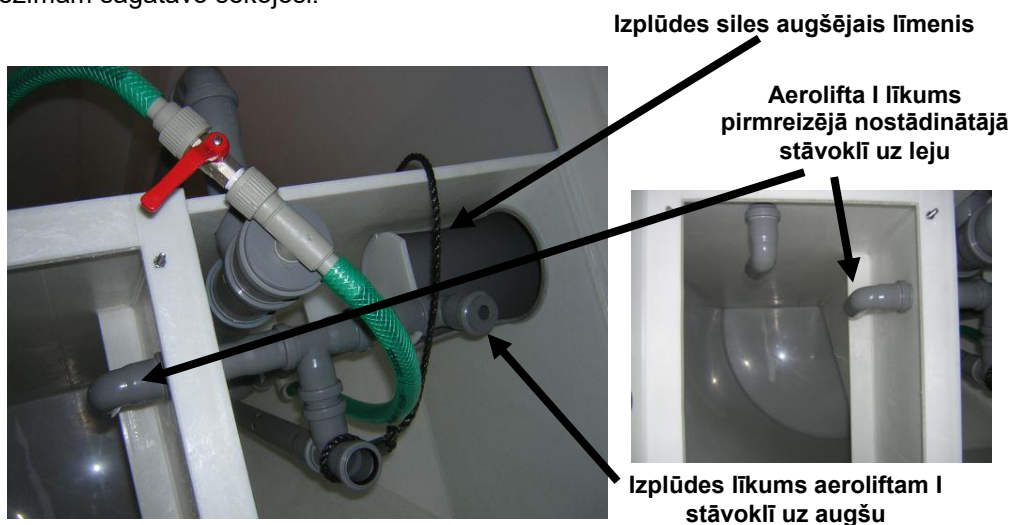
Bojājums to iespējama cēlonis un novēršana		
Bojājums	Iespējamais cēlonis	Bojājuma novēršana
Nestrādā kāds no aeroliftiem	Aizsērējušas aerolifta caurules	Sk. 6.9.2 "Aerolifta tīrīšana"
	Bojāts gaisa pievads uz aeroliftu	Profesionāls remonts izpilda apkalpojošais uzņēmums
Nestrādā kāds no aeroliftiem	Aizsērējušas aerolifta caurules	Sk. 6.9.2 "Aerolifta tīrīšana"
	Bojāts gaisa pievads uz aeroliftu	Profesionāls remonts izpilda apkalpojošais uzņēmums
Dūņu uzpeldēšna otrreizējā nostādinātājā	Nepareiza apkalpošana	Sekot apkalpošanas un uzturēšanas darbību aprakstam
	Cits bojājums	Profesionāls remonts izpilda apkalpojošais uzņēmums
Nepatīkamas smakas izdalīšanas	Nepareiza apkalpošana	Sekot apkalpošanas un uzturēšanas darbību aprakstam
	Nestrādā kanalizācijas ventilācijas sistēma	Kanalizācijas tīkla ventilācijas sistēmas izbūve
	Cits bojājums	Profesionāls remonts izpilda apkalpojošais uzņēmums
Nepietiekama attīrītā ūdens kvalitāte	Nepareiza apkalpošana	Sekot apkalpošanas un uzturēšanas darbību aprakstam
	Cits bojājums	Profesionāls remonts izpilda apkalpojošais uzņēmums

8. Iekārtas atslēgšana

8.1 Iekārtas darbība mazas noslodzes laikā

Notekūdeņu attīrīšanas iekārta ir paredzēta intensīvas noslodzes apstākļiem. Iekārtā veidojošās aktīvās dūņas „barojās” no organiskajām vielām, kas nonāk iekārtā ar notekūdeņiem. Apstākļos, kad notekūdeņu ieplūde ir pārāk maza, vai nav vispār pastāv risks, ka aktīvajās dūņas veidojošie mikroorganismi var aiziet bojā un iekārtas nespēj veikt savu funkciju. (sk. 4.2 un 6.6 paragrāfā).

Iekārta nav paredzēta uzstādīt ēkām, kurā kanalizācijas tīkla noslodzei ir tikai gadījuma raksturs (viesnīcas, kempingi utt.). Iekārta ir spējīga darboties 2 mēnešus bez noslogošanas, ja tajā tiek veikti atkārtotas recirkulācijas cikls, kas neļauj attīrītajam ūdenim izplūst no iekārtas. Šādu darbību veic brīvdienā, un ceļojumu laikā. Iekārtu šādam režīmam sagatavo sekojoši:



Iztīra aerolīfta caurules (sk. 6.9.2 paragrāfs „aerolīfta tīrīšana”).

Pagriež aerolīfta I izplūdes līkumu stāvoklī uz augšu.



Aerolīfta I līkumu, kas atrodas pirmreizējā nodalījumā pagriež stāvoklī uz leju.

Uzpildīt attīrīšanas iekārtu ar tīru ūdeni līdz līmenis otrreizējā nostādinātājā sasniedz izplūdes siles līmeni.



Kad ierīci atgriež normālas darbības stāvoklī aerolīfta I līkumus atgriež atpakaļ sākotnējā stāvoklī.

8.2 Ilgstoša iekārtas atslēgšana

Ja gaidāma ilgstoša iekārtas atslēgšana vairāk nekā uz 2 mēnešiem ir nepieciešama visu iekārtu nodalījumu iztīrīšana lai novērstu dūņu nogulsnešanos, kas var izraisīt aizsērējumus. Iekārtu atsūknē izmantojot asinācijas mašīnu (sk. 7.2 paragrāfā „Liek dūņu atsūknešana). Atsūknešana šajā gadījumā ir jāveic visos nodalījumos.

Izslēdz sūkni 1 stundu pirms iekārtas atsūknešanas.



Atsūknešanas cauruli attīrīšanas iekārtas nodalījumos jāievieto uzmanīgi nesabojāt attīrīšanas iekārtas sienas, dibenu un aerātoru!!!

Pirms pirmreizējā nostādinātāja atsūknešanas nepieciešams to samaisīt.

Ūdeni atsūknē no visiem attīrīšanas iekārtas nodalījumiem vienmērīgi.

Tūlīt pēc iekārtas atsūknešanas iekārtu izskalo un uzpilda ar tīru ūdeni.



Dūņas un notekūdeņi ir bīstamas vielas, kas satur dažādus patogēnus saskarē ar tām jāievēro drošības noteikumi. Dūņu izvadišana veic specializēts uzņēmums.



Pēc iekārtas atsūknešanas nedrīkst to atstāt bez ūdens iekārta jāuzpilda ar tīru ūdeni!

Atsākot iekārtas darbību jāseko līdzi instrukcijām (sk. 4.2 paragrāfā „Iekārtas darbības uzsākšana”). Pirms darbības uzsākšanas jāpārbauda aerolīfta I līkumu stāvoklis to stāvoklim jābūt normālas darbības pozīcijās. Aerolīfts II jābūt izslēgtā stāvoklī. Pirmā dūņu līmeņa kontrole aktivācijas nodalījumā tiek veikta pēc 6 nedēļām (sk. 6.2 paragrāfā „Dūņu līmeņa noteikšana un atgriešana”)

Pēc iekārtas darbības atsākšanas iekārta efektīvu darbību sasniedz pēc 4- 8 nedēļām.

9. Iekārtas apkalpošanas žurnāls

Sekojojot līdzi iekārtas apkalpošanai ir būtiski veikt katras darbības reģistrēšanu. Šo reģistrēšanu veic sekojot vietējās pašvaldības noteikumiem, tā var pieprasīt arī apkalpes žurnāla pārbaudi.

Apkalpošanas dienasgrāmata tiek saņemta kopā ar pārējo iekārtas dokumentāciju un tās aizpildīšana sākās iekārtas palaišanas brīdī. Dienasgrāmata jāaizpilda saskaņā „Apkalpošanas noteikumiem”.

Pieraksti dienasgrāmatā tiek veikti tabulas veidā sekojot līdzi 6.2 paragrāfam „Iekārtas apkalpošanas operācijām”.

Dienasgrāmatā reģistrē katru darbību, ko veic ar iekārtu ieskaitot vizuālos pārbaudes.

10. Tehniskā specifikācija

Notekūdeņu attīrīšanas procesi visās AS-VARIOcomp K tipu iekārtās balstās uz mehāniskās un bioloģiskās attīrīšanas principiem izmantojot aktivācijas tehnoloģiju. Atšķirība starp iekārtu tipiem K un N ir iekārtu forma – cilindriskā un kvadrātveida.

10.1 Tehniskie dati

Tips	Cilvēku ekvivalents	Q	BSP5	Iekārtas izmērs (mm)		Ieplūde	Izplūde	Svars	Aerācijas sūkņa jauda
		(m ³ /dien.)	(kg/dien.)	vidējais/maks. diametrs	augstums	augstums (mm)	augstums (mm)	kg	W
5 K	3-7	0,75	0,3	1200/1500	2020	1350	1270	180	50
10 K	8-12	1,5	0,6	1500/1800	2020	1350	1270	280	50
15 K	13-17	2,25	0,9	1670/1900	2800	2100	2020	450/500*	70
20 K	18-25	3	1,2	1910/2200	2800	2100	2020	700/800*	100

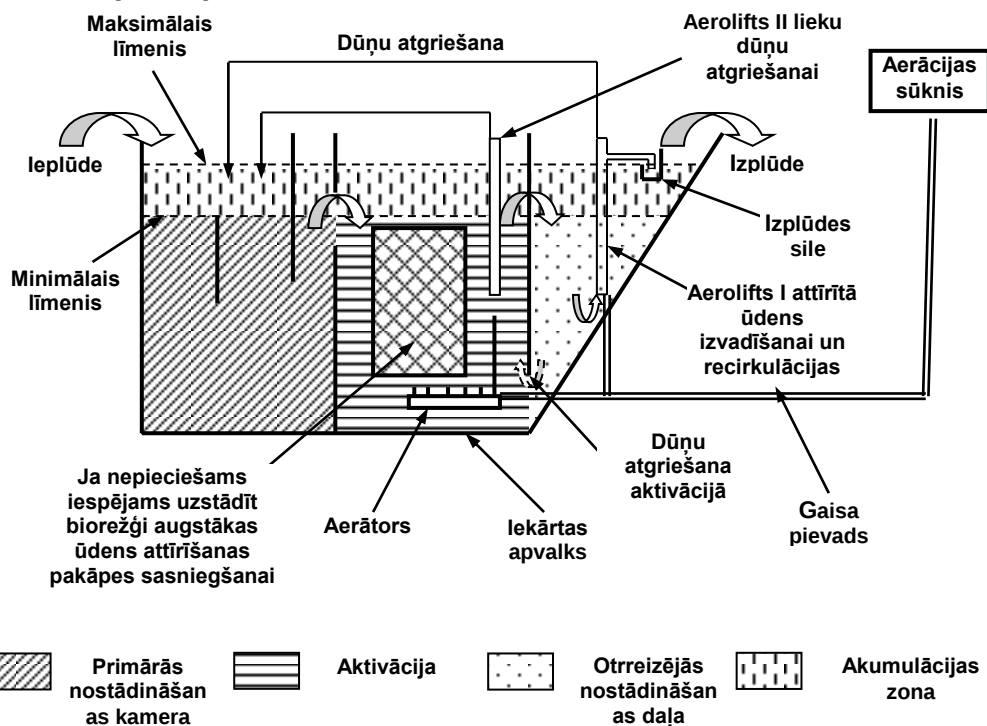
10.2 Trokšņa emisija

Trokšņa līmenis, kas nāk no iekārtas ir augstāks, par aerācijas sūkņa radīto troksni (sk. sūkņa apkalpošanas rokasgrāmatā). Akustiskais efekts 1m attālumā no iekārtas nesasniedz 60dB robežu.

10.3 Sertifikācija

Attīrīšanas iekārtas kvalitātes standarti atbilst ISO 9001:2000 sertifikācijai, ko apliecina BVQI izsniegtais sertifikāts. Iekārtas darbība atbilst Sabiedrības veselības aģentūras higiēnas novērtējumam. Sertifikātu un higiēnas novērtējuma kopijas sk. pielikumā.

11. Iekārtas darbības princips



Notekūdeņi plūst no **primārās nostādināšanas kameras** (pirmreizējā nostādināšana), kur notiek notekūdeņu attīrīšana no mehāniskajiem peldošajām nogulsniem. Notekūdens pārspiediena rezultātā tālāk ieplūst **aktivācijas nodalījumā**, kurā notiek bioloģiskās attīrīšanas process, kuru veic aktīvās dūņas. Aktivācija notiek notekūdenim pievadot gaisu, ko patērē aktīvās dūņas veidojošie mikroorganismi. Gaisu pievada ar **aeratora** palīdzību, kas atrodas aktivācijas baseinadibenā. No aktivācijas nodalījuma gaisa un notekūdeņu maisījums nonāk **otreizējās nostādināšanas daļā**. Šajā daļā notiek dūņu sedimentācija un atgriešana atpakaļ aktivācijas nodalījumā. Sedimentācijas rezultātā otrreizējā nostādinātāja augšējā daļā veidojas tīra ūdens slānis. Izmantojot aerolift I attīrītais ūdens no otrreizējā nostādinātāja tiek izvadīts uz izplūdes sili no kuras tas tālāk izplūst no iekārtas. Kad dūņu līmenis aktivācijā kļūst pārāk liels tas atgriež atpakaļ pirmreizējā nostādinātājā izmantojot aeroliftu II.

Iekārtas akumulācijas lielums ir pietiekami liels, lai veiksmīgi nodrošinātu notekūdeņu attīrīšanu paredzētajiem cilvēku ekvivalentiem. Gaisa **aeratorā** nonāk no **aerācijas sūkņa**. Iekārtas mazas noslodzes laikā tiek izmantots aerolifts I kuram mainot cauruļu stāvokļus ir iespējams nodrošināt attīrītā ūdens atkārtotu recirkulāciju neizvadot attīrīto ūdeni no attīrīšanas iekārtas. Ilgstošas iekārtas nelietošanas laikā attīrīšanas iekārta tiek pilnībā atsūknēta un uzpildīta ar tīru ūdeni, tās darbību atsāk pilnībā no jauna.

12. Serviss

Iekārtas ražotāji:

ASIO, spol. s.r.o.
627 00 Brno
Czech Republic
Tel.: +420 458 210 012
Fax.: +420 458 210 012
E-mail: asio@asio.cz

Serviss un apkalpošana Latvijā:

Valērijs

Mob.tālr. +371 29169785

12. Garantija

Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas garantijas laiks 2 gadi, elektro aprīkojumam 2 gadi.

Garantijas saistības nav spēkā, ja bojājums radies Pasūtītāja ļaunprātīgas vai nolaidīgas rīcība rezultātā, kā arī ja pasūtītājs pārkāpj hidraulisko iekārtas noslodzi ienākošo notekūdeņu piesārņojuma raksturlielumus, kas tiek noadīti uz attīrīšanas iekārtu:

BSP₅ <350 mg/l; KSP <740 mg/l; SV <450 mg/l; P <23 mg/l; N <80 mg/l.