

ACO SERVIS



## **ACO SERVIS (10.1)**

### **Návod k instalaci a údržbě čistírny odpadních vod ACO Clara Home 2-5**

*(platný od 1. 4. 2011)*

Číslo aktualizace: 2





# Návod na použití ACO Clara Home

## Obsah

Kapitola	Strana	
1	Úvod	4
1.1	Jakou vodu můžeme čistit	4
2	Bezpečnost	5
2.1	Všeobecné požadavky na bezpečnost práce	5
2.2	Ochrana před úrazy	5
2.3	Ochrana před onemocněním z odpadní vody	5
3	Popis čistírny	6
3.1	Všeobecný popis	6
3.2	Kontrola typu čistírny, identifikační štítek	8
3.3	Přítokové a odtokové potrubí	8
3.4	Mamutky	8
3.5	Dmychadlo	8
3.6	Aktivační nádrž	9
3.7	Dosazovací nádrž	9
4	Jak čistírna funguje	10
5	Instalace	11
5.1	Doprava a skladování	11
5.2	Instalace dmychadla	11
5.3	Odvětrání čistírny	11
5.4	Stavební požadavky	12
5.5	Elektrické připojení	12
6	Instrukce pro provoz a údržbu	13
6.1	Uvedení čistírny do provozu	13
6.2	Záznamy o provozu čistírny	13
6.3	Vybavení pro obsluhu čistírny	13
6.4	Popis jednotlivých činností kontroly a údržby	14
6.4.1	Kontrola činnosti dmychadla	14
6.4.2	Aerace v aktivací nádrži	14
6.4.3	Činnost mamutek	15
6.4.4	Přítokové potrubí a přítokový objekt	15
6.4.5	Hladina v dosazovací nádrži a odtok z čistírny	15
6.4.6	Kvalita vyčištěné vody	15
6.4.7	Kontrola koncentrace aktivovaného kalu – sedimentační test	15
6.4.8	Kontrola vyčištěné vody	16
6.4.9	Odtah přebytečného kalu	16
6.4.10	Vyprázdnění čistírny	16
6.4.11	Čištění stěn nádrže	16
6.4.12	Čištění mamutek	16
6.4.13	Výměna provzdušňovacích elementů	17
6.5	Odběry vzorků	18
6.5.1	Vzorek na přítoku	18
6.5.2	Vzorek na odtoku	18
6.5.3	Vzorek aktivovaného kalu	18
6.6	Odstavení čistírny z provozu	18
6.6.1	Krátkodobé omezení provozu	18
6.6.2	Dlouhodobé odstavení	18
7	Závady a odstranění (Lokalizace chyb)	19
8	Certifikace	20
9	Manuál k dmychadlům	21
9.1	Instalace	21
9.2	Okolní prostředí	21
9.3	Kvalita média	21
9.4	Potrubí, hadice	21
9.5	Uskladnění	21
9.6	Obsluha a servis	21
9.6.1	Čištění a výměna filtru	22
9.6.2	Výměna membrány a filtrační vložky	22
9.6.3	Výměna magnetu	24
9.6.4	Montážní sestava EL-120	25
9.6.5	Montážní sestava EL-200 a EL-250	25



# Návod na použití ACO Clara Home

## 1 Úvod

Manuál je platný pro typovou řadu: ACO Clara Home 2-5  
ACO Clara Home C 2-5

Po dokonalém seznámení s tímto dokumentem budete schopni porozumět všem funkcím čistírny odpadních vod ACO Clara Home (dále jen čistírna) a zajistit její bezpečné a spolehlivé ovládání.

Při dodržování pokynů uvedených v tomto návodu bude zajištěno dodržení všech pravidel bezpečného provozu čistírny odpovídající současně platným normám, předpisům a bezpečnostním postupům.

Jiný postup obsluhy než uvedený v tomto návodu je bez souhlasu výrobce považován za nevhodný či jinak nepřiměřený a jeho důsledkem nemůže být během záruční lhůty na výrobci uplatněn nárok na záruční opravu.

Obrázky použité v tomto návodu jsou informačního charakteru a nemusí vždy souhlasit s vaším typem čistírny.

**V tomto návodu se budete setkávat se zvýrazněním některých důležitých upozornění:**



**Upozornění, které by při nedodržení mohlo způsobit ohrožení osob nebo majetku, popřípadě vážně poškodit čistící účinek.**



**Upozornění důležité pro správný provoz čistírny.**

**Jiné důležité upozornění.**

### 1.1 Jakou vodu můžeme čistit

Čistírny typu ACO Clara jsou navrženy pro čištění komunálních odpadních vod. Tyto vody vypouštěné z domácností nebo služeb, vznikající převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech (splašky). Mohou pocházet z domácností, napojením toalet, koupelen a kuchyní. Při jiném než zmíněném původu odpadních vod je nezbytné kontaktovat výrobce.



**Voda z průmyslových kuchyní musí být zbavena tuků použitím vhodného tukového odlučovače.**



**Dešťové a jiné balastní vody nesmí být zaústěny do ČOV.**



**Používání drtičů odpadu v kuchyni výrazně zvyšuje látkové zatížení odpadních vod a musí být zohledněno při návrhu správné velikosti ČOV.**

K čistícímu efektu dochází vlivem působení mikroorganismů, které mohou být nevhodným složením odpadní vody na přítoku vážně poškozeny.



**Odpadní vody nesmí obsahovat: ropné látky, barvy a ředidla, kyseliny a zásady, těžké kovy, léky a toxické látky**

Ve vztahu k biologickému systému zajišťujícímu čistící efekt musí být brán ohled na následující činnosti:

Desinfekce - používání desinfekčních prostředků by mělo být prováděno v takové míře, která nepoškodí bakterie v čistírně. Desinfekční prostředky sanitární hygieny jsou vyrobeny za účelem likvidace mikroorganismů, proto mohou být používány pouze v omezené míře.

Tuky a oleje - velké množství používaných tuků a olejů, výrazně zhoršuje životní podmínky pro bakterie.

Praní prádla - je doporučeno používat snadno biologicky odbouratelné prací prostředky a vyhnout se častému praní prádla během krátké doby.



# Návod na použití ACO Clara Home

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Všeobecné požadavky na bezpečnost práce

Veškeré práce související s obsluhou a údržbou čistírny směřují provádět pouze osoby tělesně i duševně způsobilé takovéto činnosti a to po důkladném seznámení s tímto návodem. Během těchto prací musí být kladen důraz na zajištění bezpečnosti osob provádějících práce i ostatní osoby v blízkosti čistírny.

Zamezte dětem, aby přišli do kontaktu s čistírnou.

**Při práci s čistírnou používejte vždy ochranné pomůcky v souladu se všeobecnými ustanoveními bezpečnosti práce.**

Obsluhu a údržbu je doporučeno provádět ve dvou osobách.



**Vstupujte dovnitř čistírny jen v nezbytně nutných případech. V nutnosti vstupu do nádrže musí být osoba uvnitř jistěna druhou osobou venku a být stále ve vizuálním kontaktu.**

### 2.2 Ochrana před úrazu

#### Úraz elektrickým proudem



**Zásah elektrickým proudem může způsobit vážné zdravotní problémy nebo i smrt.**

Zásahy do elektrických zařízení směřují být prováděny pouze osobou s patřičnou elektrotechnickou kvalifikací.



**Žádný zásah ani manipulace s elektrickým zařízením nesmí být prováděna s mokřými rukama a to ani v gumových rukavicích. V případě poškození síťové šňůry ji ihned odpojte a zajistěte opravu kvalifikovanou osobou. Před jakýmkoliv zásahem do elektrického zařízení je vždy nezbytně nutné se ujistit, že je odpojen elektrický proud.**

#### Spadnutím dovnitř

Čistírna je podzemní objekt s ústím těsně nad terénem a hrozí nebezpečí spadnutí dovnitř.

Vnitřní části čistírny mohou být mokré a hrozí uklouznutí.



**Poklop nechávejte otevřený pouze po dobu nezbytně nutnou ke kontrole, údržbě či servisu čistírny. Nikdy neopouštějte čistírnu s otevřeným poklopem.**

### 2.3 Ochrana před onemocněním z odpadní vody

**Odpadní voda se může stát zdrojem závažných onemocnění, proto je nežádoucí se dostat do přímého styku s vodou v čistírně.**

Při přímém styku vody z čistírny s pokožkou proveďte desinfekci zasaženého místa.

Při požití vody z čistírny nebo úrazu, při kterém dojde k přímému kontaktu rány s vodou, vyhledejte lékařskou pomoc.

Během práce s čistírnou dodržujte základní hygienické zásady; nejezte, nepijte a po práci si umyjte mýdlem ruce.

Nářadí, které přišlo do přímého styku s vodou z čistírny, důkladně umyjte a skladujte na vhodném místě.



## Návod na použití ACO Clara Home

### 3 Popis čistírny

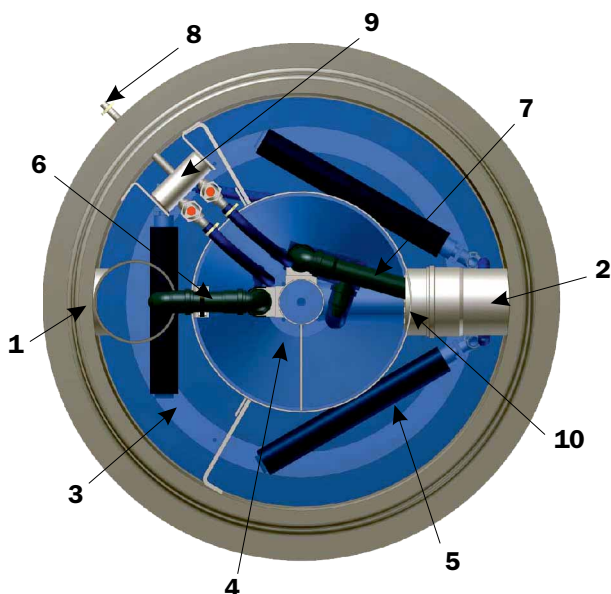
#### 3.1 Všeobecný popis

Čistírny odpadních vod typu ACO Clara Home (dále uváděné jen jako čistírny) se skládají z hlavní plastové, nebo betonové nádrže a jsou rozdělené na další technologické části.

Splaškové odpadní vody jsou přiváděny přítokovým potrubím (poz. 1) přes přítokový objekt do aktivační nádrže (poz. 3). Zde se nachází biologická část čistírny odpadních vod. V aktivační nádrži probíhá čištění odpadních vod jejich provzdušněním pomocí provzdušňovacích elementů (poz. 5). Z aktivační nádrže protéká voda skrz potrubní přípojku

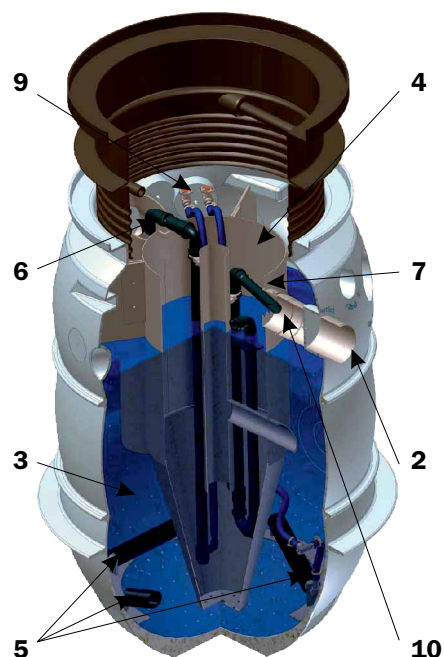
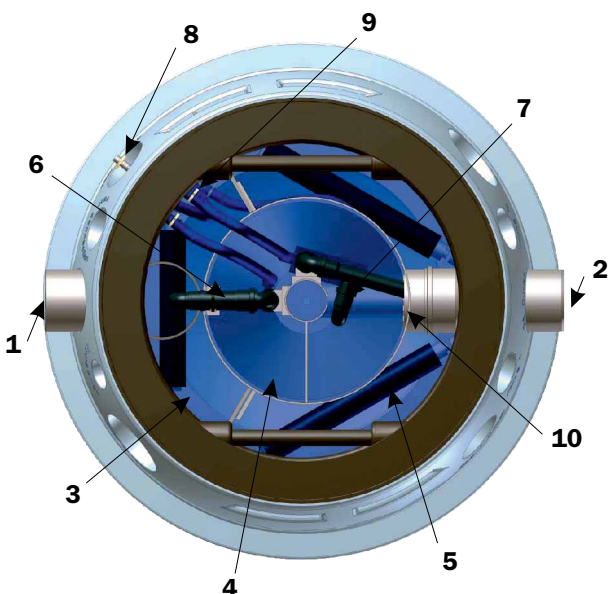
do dosazovací nádrže (poz. 4). Z dosazovací nádrže je upravená voda přečerpávána mamutkou na vyčištěnou vodu (poz. 7) do odtokového objektu a vratný kal je přečerpáván zpět do aktivační nádrže mamutkou na vratný kal (poz. 6). Pokud je přítok odpadní vody na vstupu větší než průměrné množství, bude vyčištěná voda přetékat přes odtokový objekt (poz. 10).

Přístup k nádrži je zajištěn plastovým nebo betonovým krytem.



#### Popis:

1. Přítokové potrubí
2. Odtokové potrubí
3. Aktivační nádrž
4. Dosazovací nádrž
5. Provzdušňovací elementy
6. Mamutka vratného kalu
7. Mamutka na vyčištěnou vodu
8. Přípojka hadice pro přívod vzduchu
9. Vzdušník
10. Odtokový objekt

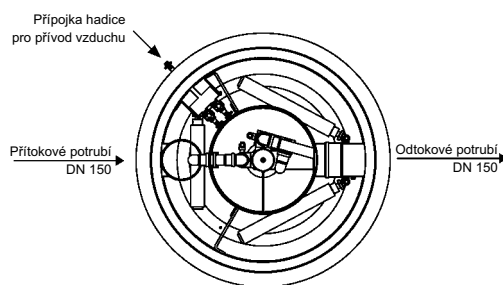
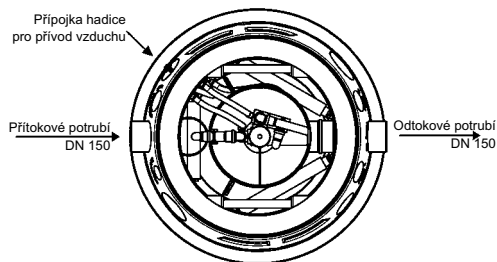
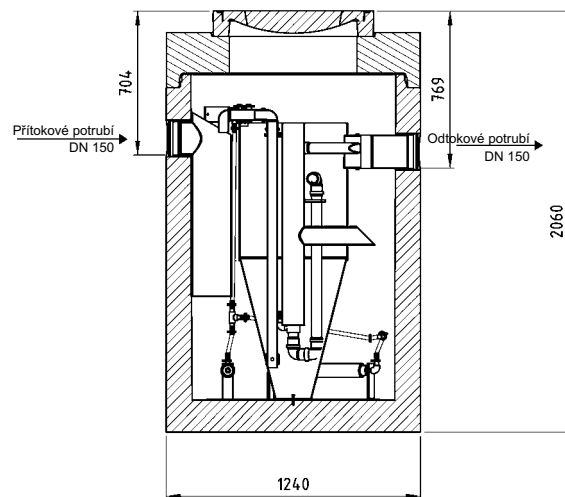
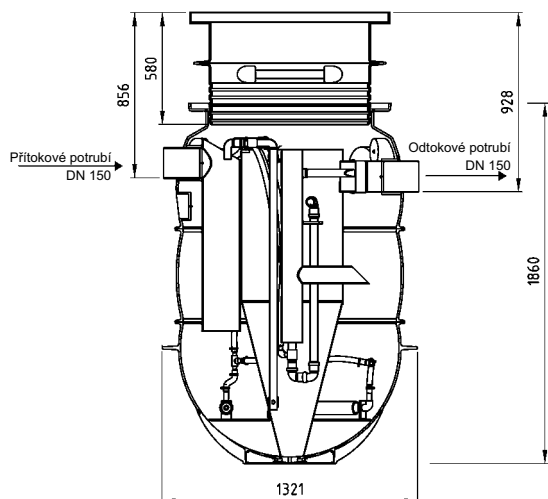




# Návod na použití ACO Clara Home

ACO Clara Home	2 - 5
Jmenovitá velikost v EO	4
Nominální hydraulické zatížení [m <sup>3</sup> /den]	0,6
Nominální látkové zatížení BSK <sub>5</sub> [kg/den]	0,24
<i>Oblast použití</i>	
Počet osob EO	2 - 5
Hydraulické zatížení [m <sup>3</sup> /den]	0,3 - 0,75
Látkové zatížení BSK <sub>5</sub> [kg/den]	0,12 - 0,3

ACO Clara Home	Plastová	Betonová
Průměr D [mm]	1321	1240
Výška H [mm]	1860	2060
Výška přítokového potrubí H1 [mm]	856	704
Výška odtokového potrubí H2 [mm]	928	769
Počet nádrží	1	1
Hmotnost [tuny]	0,14	3,2
Elektrické připojení [V/Hz]	230/50	230/50
Příkon [kW]	0,06	0,06
Objednací číslo		
- Standardní verze	411154	411153





## Návod na použití ACO Clara Home

### 3.2 Kontrola typu čistírny, identifikační štítek

Pod poklopem je na stěně nástavby umístěn štítek v souladu s CE certifikací dle normy ČSN EN 12566-3.

Legenda:

PE – rozsah použití, počet ekvivalentních obyvatel

Article Number - slouží k identifikaci velikosti a typu

Serial Number - výrobní číslo

Power Supplly - informace o instalovaném elektrickém výkonu

Weight - informace o hmotnosti



### 3.3 Přítokové a odtokové potrubí

Čistírna se dodává s pevně zabudovaným přítokovým (Poz 1) i odtokovým potrubím (Poz 2) DN 150.

Přítokové potrubí je z venkovní strany opatřeno popisem IN a odtokové potrubí popisem OUT.

### 3.4 Mamutky

Přečerpávání vratného kalu a vyčištěné vody je prováděno mamutkami (poz. 6, 7). Tato čerpadla pracují na principu vertikální trubky ponořené do přečerpávané kapaliny, kde je vzduch dodáván do spodní části trubky (za přívod kapaliny). Tato kapalina stoupá vzhůru z důvodu rozdílu

v hustotách materiálu, tj. mezi provzdušněnou kapalinou v potrubí a okolní kapalinou, ve které je trubka ponořena. Průtok kapaliny mamutkou se mění v závislosti na úrovni hladiny tak, že klesající hladina snižuje průtok mamutkou.

### 3.5 Dmychadlo

Dodávka potřebného objemu vzduchu pro jemnobublinné provzdušňování aktivní nádrže a pro pohon mamutek je zajištěna membránovým dmychadlem umístěným vně nebo uvnitř hlavní nádrže; viz kapitola 5.2. Dmychadlo je připojeno k rozvodu vzduchu pomocí hadice a přes potrubní přípojku (poz. 8).

**Dmychadlo vyžaduje pravidelnou údržbu a servis popsaný v kapitole 9.**



**Vzduch je v dmychadle ohříván. Dbejte zvýšené opatření při manipulaci s hadicí na výstupní straně.**

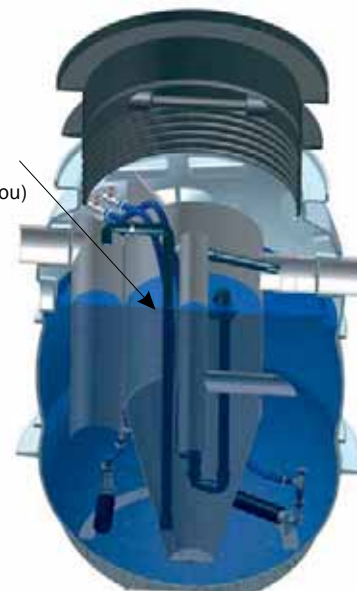
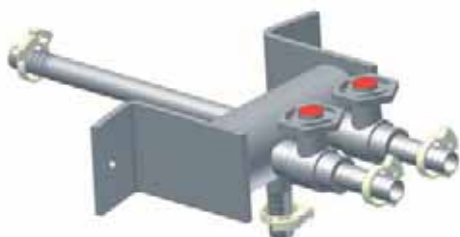
#### Specifikace dmychadla

Typ čistírny	Typ dmychadla	V / Hz	Příkon dmychadla [kW]	
			maximální	skutečný
AC 2-5	AirMac DB 60	230 / 50	0,07	0,06

#### Vzdušník

Vzdušník (poz. 9) slouží k rozdělování dodávaného vzduchu do provzdušňovacích elementů a mamutek. Potřebný objem vzduchu dodávaný do pneumatických čerpadel je regulován škrticími ventily. Nastavení průtoku mamutek se provádí pomocí škrticích ventilů. Příslušný ventil pro každou mamutku najdete podle vzduchových hadic. Mamutka vyčištěné vody by měla čerpat při minimální vodní hladině přibližně 3-4 l/min. Mamutka pro vratný kal by měla čerpat při minimální vodní hladině přibližně 3-4 l/min.

Nejnižší vodní hladina (koncové koleno mamutky na vyčištěnou vodu ohnuté směrem dolů je stále ještě kousek pod vodní hladinou)





## Návod na použití ACO Clara Home

### 3.6 Aktivační nádrž

Provzdušňovací elementy (poz. 5) jsou umístěny v aktivační nádrži. Tyto elementy zajišťují jemnobublinné provzdušňování a jsou umístěny takovým způsobem, aby bylo zajištěno ideální promíchávání celého prostoru aktivační nádrže. Aerační elementy jsou umístěny na dně a jejich výměna je popsána v kapitole 6.4.13.

Aktivační nádrž je propojena s dosazovací nádrží pomocí potrubní přípojky DN 80.



### 3.7 Dosazovací nádrž

Aktivovaný kal přitéká do uklidňovacího válce přípojkou DN80 do dosazovací nádrže, kde vlivem gravitace dochází k separaci aktivovaného kalu od vyčištěné vody. Vyčištěná voda je pak přečerpávána mamutkou (poz. 7) nebo odtéká přepadem přes odtokový

objekt (poz. 10) do odtokového potrubí (poz. 2) a usazený aktivovaný kal je přečerpáván mamutkou vratného kalu (poz. 6) zpět do aktivační nádrže.



## Návod na použití ACO Clara Home

### 4 Jak čistírna funguje

Čistírna odpadních vod ACO Clara Home je biologická čistírna s kontinuálním průtokem pracující na principu směšovací aktivace s gravitační separací aktivovaného kalu od vyčištěné vody v dosazovací nádrži.

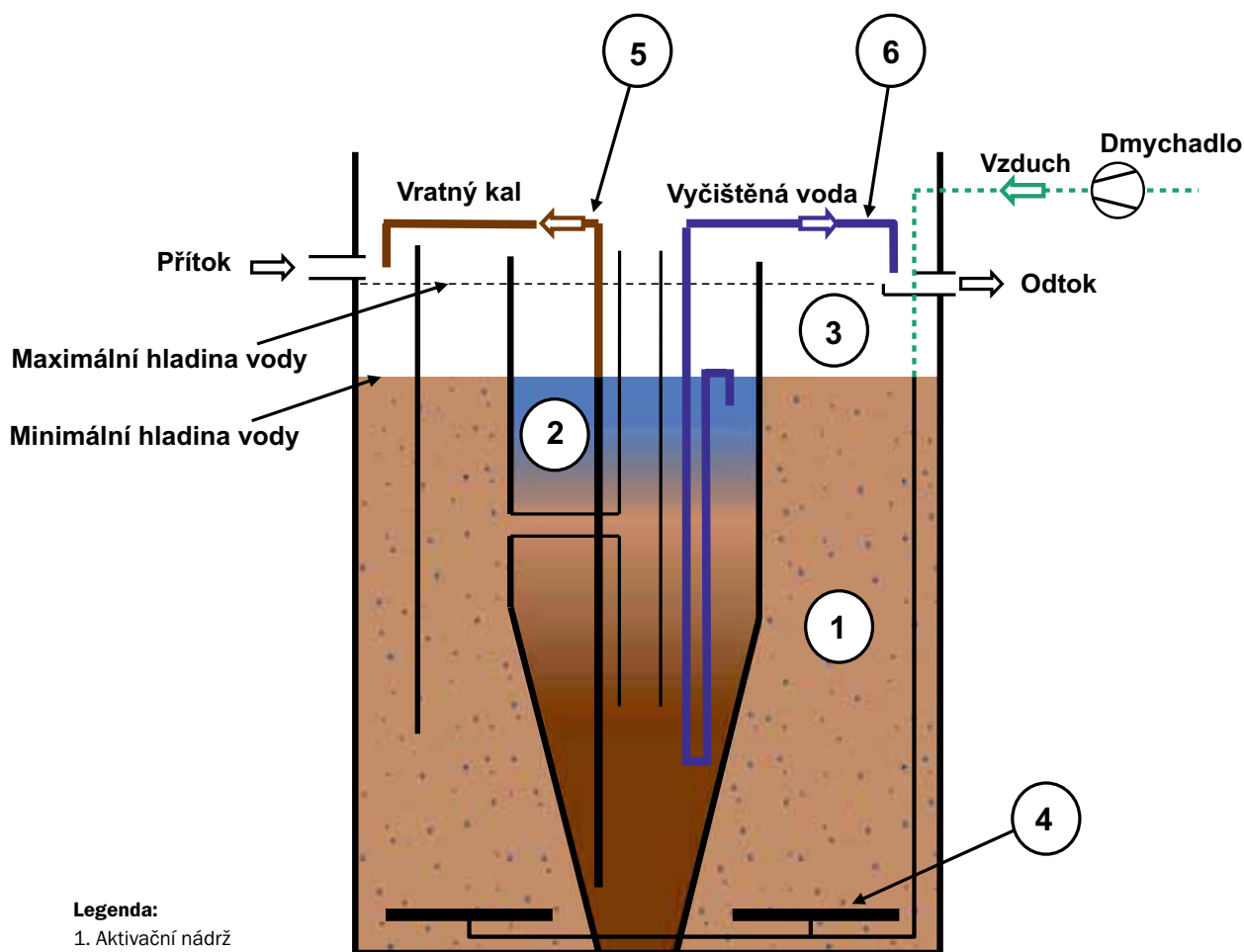
Čistírna odpadních vod ACO Clara Home se skládá z aktivační nádrže, vyrovnávacího objemu a dosazovací nádrže.

Splaškové odpadní vody vstupují do čistírny ACO Clara Home přes přítokové potrubí do přítokového objektu a vtékají do aktivační nádrže. Hydraulické špičky na přítoku u čistíren odpadních vod ACO Clara Home jsou pohlcovány vyrovnávacím objemem. Vyrovnávání hydraulických špiček značným způsobem zvyšuje účinnost a efektivitu jemnobublinného provzdušňování. V aktivační nádrži je odpadní voda biologicky čistěna a provzdušňována jemnobublinným provzdu-

šňováním. Poté voda přechází z aktivační nádrže do dosazovací nádrže, kde se gravitačně oddělí vyčištěná voda a aktivovaný kal. Vyčištěná voda je odsud odčerpávána mamutkou na vyčištěnou vodu do odtoku čistírny, nebo přetéká přes přeпад odtokového objektu do odtokového potrubí. Aktivovaný kal se usazuje na dně dosazovací nádrže, odkud je sediment mamutkou přečerpáván zpět do aktivační nádrže jako vratný kal.

K přečerpávání vyčištěné vody a vratného kalu se v úpravnách ACO Clara Home používají mamutová čerpadla. Tento typ čerpadel je téměř bez údržbový a odolný proti ucpání. Průtok čerpadel je lehce nastavitelný pomocí škrticích ventilů, i pro velmi malé průtoky.

Jedinou elektrickou součástí zařízení ACO Clara Home je dmychadlo dodávající vzduch pro aerační elementy v aktivační nádrži a pro chod mamutových čerpadel.



#### Legenda:

1. Aktivační nádrž
2. Dosazovací nádrž
3. Vyrovnávací objem
4. Provzdušňovací element
5. Mamutka vratného kalu
6. Mamutka na vyčištěnou vodu



# Návod na použití ACO Clara Home

## 5 Instalace

### 5.1 Přeprava a skladování



**Před manipulací se je nutno přesvědčit, že vnitřní prostory čistírny jsou prosté všech cizích předmětů a srážkové vody a úvazy na čistírně jsou dostatečně utaženy.**

Čistírna může být přepravovaná pouze na dopravním prostředku s dostatečnou nosností a dostatečnými rozměry úložné plochy. Manipulace může být prováděna ručně nebo pomocí manipulačních prostředků jakými jsou například vysokozdvizný vozík nebo jeřáb.

V případě zavěšení na úvazy nesmí být vzájemný úhel závěsných lan větší než 60°.

**Manipulaci provádějte vždy ve vodorovné poloze a s ohledem na pevnosti použitých materiálů.**

### 5.2 Instalace dmyhadla

V závislosti na umístění dmyhadla je potřeba zajistit prostup objektem pro hadici resp. přívod elektrické energie k boxu pro dmyhadlo. 7 m hadice je součástí dodávky.

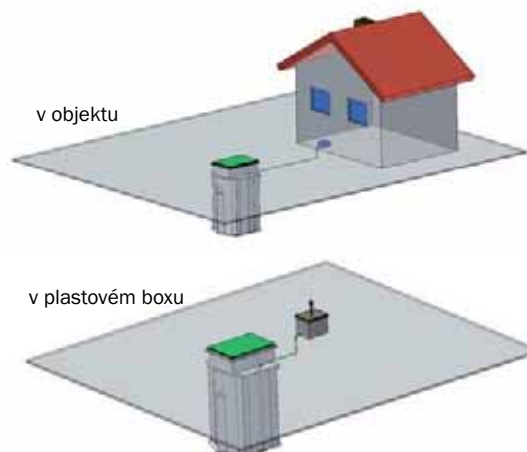
Hadici je doporučeno vést pod terénem v hloubce napojení na čistírnu.

Hadice musí být chráněna proti zemnímu tlaku; nesmí dojít k jejímu zmáčknutí nebo zlomení (umístěte hadici do chráničky).

Během stavební přípravy je nutné zajistit v závislosti na umístění dmyhadla, buďto přívod elektrického proudu k dmyhadlu nebo stavební prostup objektem pro přívodní hadici.

Dmyhadlo by mělo být umístěno do 7 m od čistírny. Při větší vzdálenosti je nutné kontaktovat výrobce.

#### Umístění dmyhadla:



### 5.3 Odvětrání čistírny

Při instalaci ACO Clara musí být zajištěno odvětrání vnitřní kanalizace pomocí přívodního potrubí. Ventilační potrubí je pro betonové čistírny pouze na vyžádání.

**Ústí větrací potrubí musí být v dostatečné výšce nad úrovní terénu, aby se vždy nacházelo nad úrovní sněhové pokrývky během zimního období.**



## Návod na použití ACO Clara Home

### 5.4 Stavební požadavky

Stavební úpravy je nutno provést podle projektu oprávněné projekční organizace. Během provozu čistírny musí být zajištěn manipulační prostor ve vzdálenosti minimálně 1 m od čistírny.

#### Instalace do země

Čistírna odpadních vod ACO Clara Home je navržena jako samonosná betonová nebo plastová nádrž pro instalaci v zemním loži bez jakéhokoliv dodatečného obetonování.

#### Instalační postup pro betonovou a plastovou čistírnu ACO Clara Home:

1. Vyhroubení základové jámy - nesmí dojít k rozvolnění podloží při výkopu. V případě potřeby je třeba provést zhutnění tak, aby parametry odpovídaly kompaktnímu přírodnímu materiálu.
2. Umístění čistírny do základové jámy - jámu je nutno vykopat tak, aby po umístění čistírny byla horní hrana poklopu na úrovni země.
3. Připojení těchto prvků: přítokové potrubí, odtokové potrubí, hadice od dmyhadla, potrubí pro odvětrání (je-li třeba).
4. Zásyp - provedte zásyp na úroveň terénu.

#### Instalační postup pro plastovou čistírnu ACO Clara Home s deskou pro rozložení zátěže:

1. Vyhroubení základové jámy - nesmí dojít k rozvolnění podloží při výkopu. V případě potřeby je třeba provést zhutnění tak, aby parametry odpovídaly kompaktnímu přírodnímu materiálu.
2. Umístění čistírny do základové jámy - jámu je nutno vykopat tak, aby po umístění čistírny byla horní hrana poklopu na úrovni země.
3. Připojení těchto prvků: přítokové potrubí, odtokové potrubí, hadice od dmyhadla, potrubí pro odvětrání (je-li třeba).
4. Zásyp - provedte zásyp až po hranu nástavce.
- 5,6. Umístěte desku pro rozložení zátěže na hranu nástavce.
7. Provedte zásyp výkopu po horní hranu desky pro rozložení zátěže.



**Dopravní zatížení a jakékoliv jiné zatížení v okolí čistírny je přípustné podle těchto specifikací:**

- 1) Pro betonovou čistírnu ACO Clara Home do třídy zatížení D
- 2) Pro plastovou čistírnu ACO Clara Home do třídy zatížení B
- 3) Pro plastovou čistírnu ACO Clara Home s deskou pro rozložení zátěže do třídy zatížení D

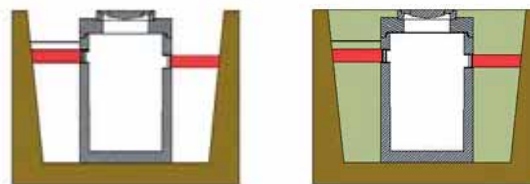
#### Instalační postup pro betonovou a plastovou (třída B) čistírnu ACO Clara Home bez desky pro rozložení zátěže:

Instalační postup pro betonovou a plastovou (třída B) čistírnu ACO Clara Home bez desky pro rozložení zátěže:



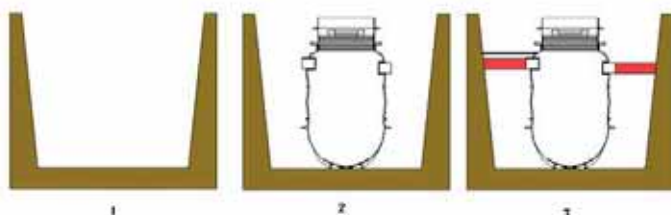
1. Vyhroubení stavební jámy

2. Umístění čistírny



3. Zapojení přípojek

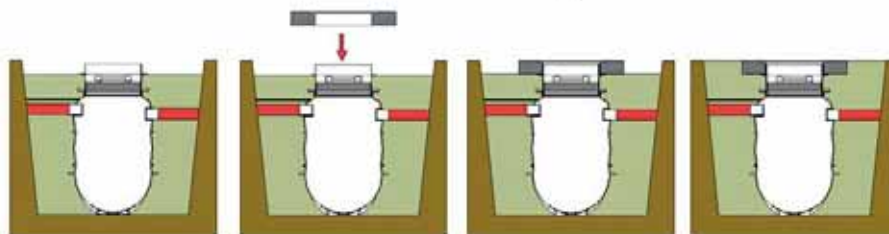
4. Zасыпání



1

2

3



4

5

6

7

1. Výkop stavební jámy
2. Umístění čistírny
3. Zapojení přípojek
4. Zасып do úrovně hrany horního oddílu
5. Umístění desky pro rozložení zátěže
6. Umístění desky pro rozložení zátěže
7. Zасып

### 5.5 Elektrické připojení

Zapojení čistírny spočívá v zapojení dmyhadla do zásuvky s uzemňovacím kolíkem napájené ze sítě 1/N/PE AC 230V/50Hz instalovaná dle národních bezpečnostních norem a předpisů v prostoru u dmyhadla.

Doporučené jištění zásuvky je jističem 10A char. B. Na zásuvku bude provedena revize dle příslušných národních norem a předpisů



# Návod na použití ACO Clara Home

## 6 Instrukce pro provoz a údržbu



Při nedodržení následujících činností hrozí, že čistírna nebude fungovat správně.

Všechny činnosti provádějte v souladu s bezpečností práce popsaném v kapitole č. 2.

### 6.1 Uvedení čistírny do provozu

Před uvedením čistírny do provozu musíme nádrž napustit užitkovou vodou. Teprve potom můžeme zprovoznit dmychadlo a čistírnu uvést do provozu.

**Pokud čas během instalace a uvádění čistírny do provozu byl příliš dlouhý a došlo k výraznému zhoršení kvality vody (zakalená barva, zápach), je doporučeno vyprázdnit obsah nádrže a znovu naplnit čistou užitkovou vodou.**

#### Kontrola před zapojením

Přesvědčte se, zda-li je nádrž naplněná vodou až po odtokové potrubí. Zkontrolujte správný stav všech částí čistírny (mamutky, elektrické připojení, hadice, atd.)

#### Zapojení

Pro základní variantu ACO Clara Home se rozumí zapojením čistírny zasunutí síťové šňůry do zásuvky.

#### Kontrola funkce

Když budete provádět připojení k síti, zkontrolujte činnost dmychadla a provzdušňování aktivační nádrže podle kapitoly 6.4. Po funkční kontrole můžete začít přivádět odpadní vodu. Při zapnutí dmychadla, zkontrolujte chod mamutek a provzdušňování.



**Jestliže mamutka na vyčištěnou vodu (7) nebude přečerpávat vodu, obraťte koleno směrem vzhůru (viz obrázek 1).**

Mamutka by měla po zaplnění vodou začít čerpat vyčištěnou vodu do odtokového objektu. Poté vraťte koleno zpět do správné polohy (viz obrázek 2).



obrázek 1



obrázek 2

### 6.2 Záznamy o provozu čistírny

Provozní deník, kde se zaznamenávají pravidelné činnosti jako kontroly, práce údržby, opravy, revize, servisní práce, hodnota sedimentu a provozní stav a události je součástí každé čistírny ACO Clara Home.



**Nevedení provozního deníku se považuje za nesprávnou obsluhu a jejím důsledkem nemůže být během záruční lhůty na výrobci uplatněn nárok na záruční opravu.**

### 6.3 Vybavení pro obsluhu čistírny

Následující seznam věcí Vám umožní správnou a pohodlnou obsluhu a údržbu čistírny.

- Gumové rukavice
- Ochranný oděv

#### Zpracování čistírny

Pro dosažení správného čistícího efektu musí být v aktivační nádrži koncentrace aktivovaného kalu v rozmezí 3 – 6 kg/m<sup>3</sup>.

Po uvedení čistírny do provozu dochází k postupnému nárůstu koncentrace aktivovaného kalu. Při správném zatížení čistírny je dosaženo požadované koncentrace během 4 - 8 týdnů.

**Během zpracování není dosaženo úplné účinnosti čištění.**



**Během zpracování čistírny provádějte kontrolu koncentrace aktivovaného kalu sedimentačním testem každý den.**

Během zpracování se může vlivem přítomnosti např. čistících prostředků v odpadové vodě vyskytnout pěna na hladině v aktivační nádrži. Tato pěna po dosažení správné koncentrace aktivovaného kalu zmizí.

#### Zavezení aktivovaným kalem z jiné ČOV

K dosažení úplné účinnosti čistírny je možné použít aktivovaný kal z jiné správně fungující čistírny.

Vyčerpejte vodu z aktivační a dosazovací nádrže a naplňte jí aktivovaným kalem. Požadované množství naleznete v následující tabulce.

ACO Clara Home	2-5
Požadované množství aktivovaného kalu [m <sup>3</sup> ]	0,75



**Po zavezení aktivovaným kalem proveďte kontrolu koncentrace aktivovaného kalu sedimentačním testem.**



## Návod na použití ACO Clara Home

### 6.4 Popis jednotlivých činností kontroly a údržby

Tato kapitola poskytuje informace o kontrole procesu a popisuje stav, ve kterém je úprava v dobré technické a provozní kondici.

Lokalizace chyb je popsána v následující kapitole, tj. kapitole 7.

#### Seznam úkolů a kontrolních činností v rámci údržby

Interval	Činnost	Popis	Kapitola
denně	Kontrola činnosti dmyhadla	Je slyšet zvuk motoru, vizuální kontrola provzdušňování aktivační nádrže	6.4.1
týdně	Vizuální kontrola čistírny	Provzdušňování v aktivační nádrži	6.4.2
		Činnost mamutek	6.4.3
		Přítokové potrubí a nátokový objekt	6.4.4
		Hladiny v dosazovací nádrži a výstup z čistírny	6.4.5
		Kvalita vyčištěné vody	6.4.6
měsíčně	Kontrola aktivovaného kalu	Sedimentační test	6.4.7
	Kontrola filtru dmyhadla	Podle návodu pro dmyhadlo	9
	Kvalita vyčištěné vody	Odběr vzorků, voda musí být čistá a bez zápachu	6.2.9
dle potřeby	Odtah přebytečného kalu	Podle výsledku sedimentačního testu	6.4.9
	Vyprázdnění nádrže	Podle stavu sedimentu	6.4.10
	mechanického předčištění		
	Čištění stěn nádrže		6.4.11
	Čištění mamutek		6.4.12
18 měsíců	Výměna membrán v dmyhadle	Podle návodu k dmyhadlu	9
5-8 let	Výměna provzdušňovacích elementů	Podle vizuální kontroly provzdušňování v aktivační nádrži	6.4.13

Postup pro provádění jednotlivých činností je popsán v následujících kapitolách.

**Proveďte všechny činnosti v souladu s předpisy pro bezpečnost práce uvedenými v kapitole 2.**

#### 6.4.1 Kontrola činnosti dmyhadla

**Dmyhadlo pracuje v nepřetržitém provozu. Proto jakýkoliv výpadek činnosti je poruchový stav.**



**Jakákoliv porucha dmyhadla trvající delší dobu než 24 hodin způsobí vážné poškození aktivovaného kalu.**

Dmyhadlo je možno kontrolovat jednoduše poslechnutím, zda motor vydává nějaký zvuk. Vizuálně je možno zkontrolovat, zda dochází k provzdušňování aktivační nádrže.

#### Vizuální kontrola čistírny

##### 6.4.2 Aerace v aktivační nádrži

V případě správného provzdušňování se budou rovnoměrně objevovat vzduchové bubliny o velikosti přibližně 3-10 mm rovnoměrně ve všech částech aktivační nádrže. Jestliže budou aktivované kaly v dobrém stavu, bude se vytvářet pěna. Hladina aktivační nádrže nesmí být vyplněna příliš velkým množstvím pěny.



# Návod na použití ACO Clara Home

## 6.4.3 Činnost mamutek

**Mamutka pro přečerpávání vyčištěné vody a mamutka pro přečerpávání vratného kalu jsou v nepřetržitém provozu.**

### Mamutka pro vyčištěnou vodu:

Mamutka by měla neustále přečerpávat vodu, jestliže je dmychadlo zapnuté a hladina vody je vyšší než koleno na mamutce otočené směrem dolů.

### Mamutka pro vratný kal:

Mamutka musí být neustále v provozu a mít konstantní průtok, který závisí na úrovni hladiny v čistírně.



**Nečinnost mamutky pro vratný kal způsobí vážné poškození celého účinku čištění v čistírně do 24 hodin.**

### Seřízení pneumatického zdvihu

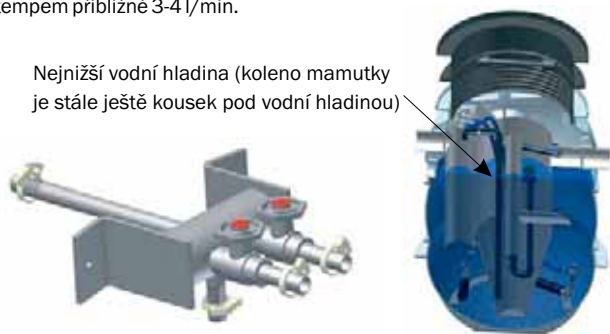
Vzdušník (poz. 9) slouží k rozdělování přiváděného vzduchu do provzdušňovacích elementů a mamutek. Potřebný objem vzduchu dodávaný do mamutek je regulován škrticími ventily.

Nastavení průtoku u mamutek se provádí pomocí škrticích ventilů. Odpovídající ventil pro každou mamutku najdete dle připojené vzduchové hadice.

Mamutka pro vyčištěnou vodu by měla čerpat při minimální úrovni hladiny tempem přibližně 3-4 l/min.

Mamutka pro vratný kal by měla čerpat při minimální úrovni hladiny tempem přibližně 3-4 l/min.

Nejnižší vodní hladina (koleno mamutky je stále ještě kousek pod vodní hladinou)



## 6.4.4 Přítokové potrubí a nátokový objekt

Přítokové potrubí a nátokový objekt musejí být prosty veškerých nečistot. Udržujte je v čistém stavu.

Ve všech komorách nádrže by měla být stejná úroveň hladiny. Pokud tomu tak není, tak spojení mezi aktivační nádrží a dosazovací nádrží bude ucpané a bude nutno provést jeho vyčištění.

## 6.4.5 Hladina dosazovací nádrže a odtokového objektu

Na hladině dosazovací nádrže se může vyskytovat vyplavený kal, který při akumulaci většího množství může vytvářet souvislou vrstvu o tloušťce až 10 cm. Tato vrstva nemusí zhoršit kvalitu vyčištěné vody, ale znemožňuje provést vizuální kontrolu stavu dosazovací nádrže. Proto je třeba tuto vrstvu odstranit.

Odtokový objekt musí být vždy prostý jakýchkoli nánosů, povlaků či jiných nečistot.

## 6.4.6 Kvalita vyčištěné vody

Kvalita vyčištěné vody se kontroluje v odtokovém objektu, kde musí být jasně patrná čirá voda bez jakýchkoli plovoucích nečistot (například vloček aktivovaného kalu).

## 6.4.7 Kontrola koncentrace aktivovaného kalu – sedimentační test

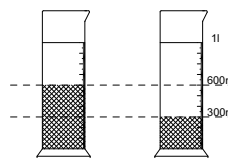
Pro provedení testu potřebujete odměrný válec o objemu 1000 ml (součástí dodávky).

Sedimentační test dokáže jednoduše stanovit přibližnou koncentraci aktivovaného kalu.

**Barva aktivovaného kalu nesmí být šedá nebo černá. Správná barva je hnědá.**

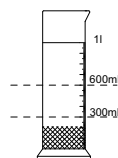
### Postup:

- V souladu s odstavcem 6.5 odeberte vzorek 1000 ml aktivovaného kalu z aktivační nádrže do odměrného válce (v aktivační nádrži musí probíhat aerace).
- Položte odměrný válec na rovnou plochu a vyčkejte 30 minut.
- Po 30 minutách sledujte rozhraní sedimentovaného kalu a separované vody.



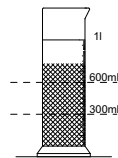
**300 – 600 ml, optimální koncentrace aktivovaného kalu**

ukazuje na správnou koncentraci, není třeba provést odkalení přebytečného kalu



**0 – 300 ml, nízká koncentrace aktivovaného kalu**

znamená, že v aktivační nádrži není dostatečná koncentrace aktivovaného kalu.

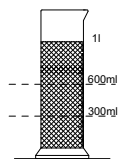


**600 ml a více, vysoká koncentrace aktivovaného kalu**

znamená, že v aktivační nádrži je příliš velká koncentrace aktivovaného kalu a musí být provedeno odkalení přebytečného kalu.

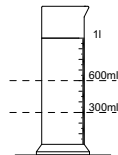
### Nedošlo k usazení aktivovaného kalu

Nevytvořilo se žádné rozhraní mezi usazeným kalem a separovanou vodou, což znamená, že aktivovaný kal není v dobré kondici a má špatné sedimentační vlastnosti. To může být přirozený děj během zapracování čistírny nebo důsledkem nesprávného zatěžování popřípadě výskytu příliš velkého množství nevhodných látek na přítoku (desinfekční prostředky, toxické látky, kyseliny atd.).



### Ve vzorku není žádný aktivovaný kal

Aktivovaný kal se nevytvořil. Tento stav může být přirozený během zapracování čistírny, nebo může poukazovat na nesprávné provozování čistírny.





## Návod na použití ACO Clara Home

### 6.4.8 Kontrola vyčištěné vody

Z odtokového objektu vezměte vzorek vyčištěné vody do nádoby s čirými stěnami. Vyčištěná voda by měla být prostá nerozpuštěných látek (například vločky aktivovaného kalu), neměla by být výrazně zbarvená a musí být bez zápachu.

### 6.4.9 Odtah přebytečných kalů



**Nevhodné či nesprávné provedení odkalení může způsobit snížení koncentrace aktivovaného kalu pod optimální úroveň a tím způsobit dočasné snížení efektivity čistírny.**

#### Kdy odkalování provést?

Odkalování se provádí, pokud zjistíme vyšší koncentraci aktivovaného kalu než je optimální; během sedimentačního testu je hodnota rozhraní sedimentovaného kalu a separované vody vyšší než 600 ml.

Interval odkalování závisí na konkrétních podmínkách, v jakých je čistírna provozována. Tento interval může být v rozmezí 2 – 16 týdnů s pravidlem, že málo zatěžované čistírny mají interval odkalování delší než hodně zatěžované.

#### Jak odkalování provést?

**Pomocí fekálního vozu provedte odstranění kalů odčerpáním 40 % objemu kalů z čistírny ACO Clara Home.**

Koncentrace aktivovaných kalů klesne na průměrnou hodnotu poté, co znovu zaplníte čistírnu ACO Clara Home odpadní vodou z vaší domácnosti.

#### Jiné řešení

Odtah přebytečného kalu lze provést i odčerpáním části objemu aktivovaného kalu kalovým čerpadlem mimo čistírnu (k využití pro zapracování jiné čistírny, fekálním vozem a odvést k likvidaci atd.).

Maximální množství odčerpaného kalu je závislé na aktuální koncentraci; podle sedimentačního testu. Po odčerpání části aktivovaného kalu a doplněním odpadovou vodou nesmí být hodnota rozhraní sedimentovaného kalu a separované vody nižší než 300ml.

### 6.4.10 Vypuštění čistírny odpadních vod:



**S usazeným kalem je třeba nakládat v souladu se zákonnými předpisy.**

Proved'te vypuštění kalů prostřednictvím přečerpávací cisterny.

#### Postup:

- Vypněte dmychadlo
- Vsuňte sací koš na dno nádrže a odčerpejte sediment. Během čerpání je nutné rozmíchat i vrstvu kalu na hladině nádrže. V případě, že je kal příliš hustý, čerpání provádějte postupně z jedné a pak z druhé komory nádrže.
- Po odčerpání poloviny objemu nádrže jí doplňte čistou vodou.
- Zapněte dmychadlo



**Během manipulace se sací hadicí dbejte zvýšené opatrnosti, abyste předešli poškození vnitřních částí čistírny.**

### 6.4.11 Čištění stěn nádrže

Provádějte čištění kartáčem nebo proudem čisté vody.

### 6.4.12 Čištění mamutek

Během provozu čistírny může docházet k zanášení nebo při nedostatečné údržbě dokonce k ucpání mamutek.

Sundejte horní část mamutky a kartáčem na násadě vyčistíte vnitřní prostor mamutky.



## Návod na použití ACO Clara Home

### 6.4.13 Výměna provzdušňovacích prvků

Životnost provzdušňovacích prvků je 5-8 let.

**Nepoužívejte jiné typy aeračních elementů, než ty, které jsou schváleny výrobcem.**

Provzdušňovací elementy jsou umístěny na dně nádrže. Při jejich výměně postupujte dle následujícího postupu.

**Před vyčerpáním nádrže se doporučuje uložit aktivovaný kal v nějaké externí nádrži a po výměně jej vrátit zpět do čistírny.**

#### Postup výměny aeračních elementů:

#### 1.

- Odpojte čistírnu ACO Clara Home od přítokového potrubí nebo vypněte rozvod vody v domě a vypusťte všechny nádržky s vodou spojené s toaletami a koupelnami.
- Vypněte dmychadlo.
- Odčerpajte všechnu odpadní vodu z čistírny ACO Clara Home a vyčistěte zbývající sedimenty.

#### 2.

- Uvolněte hadicové svorky a mamutky a vyzvedněte je z nádrže. (Obrázek 1)

#### 3.

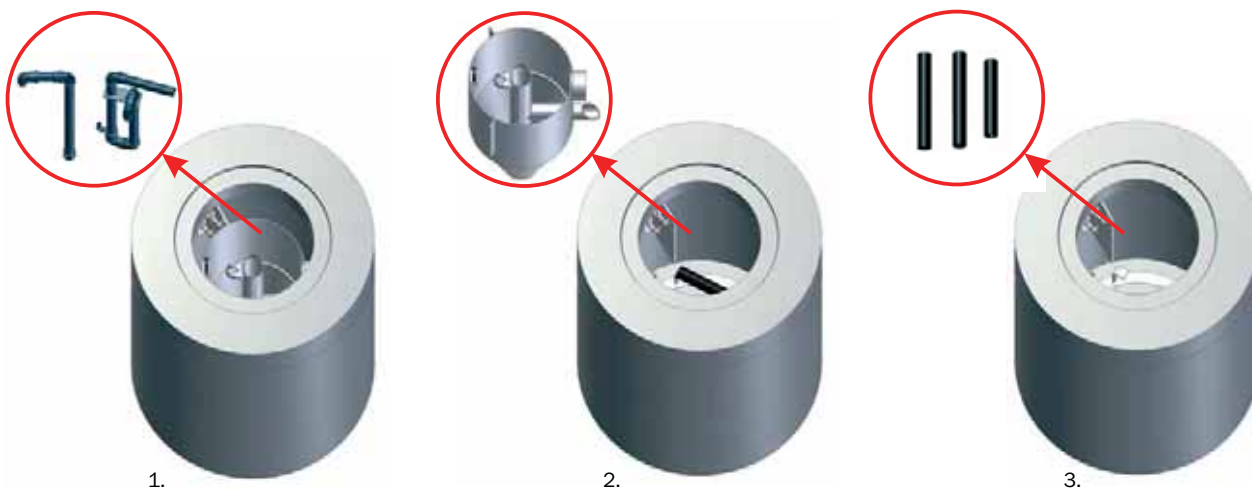
- Povolte šrouby na plastových žebrech a odstraňte dosazovací nádrž z čistírny. (Obrázek 2)

#### 4.

- Nyní budete mít k dispozici dostatek prostoru pro výměnu provzdušňovacích elementů. (Obrázek 3)
- Odšroubujte element proti směru pohybu hodinových ručiček. (Obrázek 4)
- Zkontrolujte čistotu připojení.
- Opatřete spojovací závit těsněním (např. teflonová páska).
- Zašroubujte nový prvek ve směru pohybu hodinových ručiček.

#### 5.

- Vraťte zpět dosazovací nádrž, mamutky a hadice na původní místo.
- Zajistěte spojení pomocí hadicových svorek
- Zapněte přívod vody do domu a připojte přívodní potrubí do čistírny ACO Clara Home.
- Naplňte čistírnu ACO Clara Home vodou případně vodou a aktivovaným kalem z externí nádrže.
- Zapněte dmychadlo.
- Proveďte vizuální kontrolu provzdušňování, jak je popsáno v kapitole 6.4.2.





## Návod na použití ACO Clara Home

### 6.5 Odběr vzorků

Odběry vzorků a jejich následné vyhodnocení v akreditované laboratoři je jediný průkazný způsob posouzení účinnosti čistírny.

Při odběru vzorku dodržujte postupy stanovené jednotlivými předpisy, které jsou předepsané pro daný typ rozboru (množství vzorku, způsob a maximální doba uskladnění, atd.).



**Použitím znečištěných vzorkovacích lahví nebo pomůcek (naběrák, atd.) použitých při odběru, může dojít k ovlivnění výsledků rozborů. Proto před vzorkováním vždy důkladně omyjte vzorkovací lahve i všechny ostatní pomůcky, které přijdou do styku se vzorkem.**

Pokud nebude stanoveno jinak, uchovávejte získaný vzorek v chladu a temnu po maximální dobu 24 hodin.

#### 6.5.1 Vzorek na přítoku

Vzorek je doporučeno odebrat přímo pod přítokovým potrubím nebo ze šachty na přítokové kanalizaci.

#### 6.2.2 Vzorek na odtoku

Otočte T-šroubení umístěné na mamutce pro vyčištěnou vodu směrem dolů. Použijte naběračku nebo odeberte vzorek přímo do láhve pro odebrání vzorků.

#### 6.5.3 Vzorek aktivovaného kalu

Vždy odebírejte z aktivační nádrže za předpokladu, že je zapnuté dmychadlo minimálně jednu minutu.

### 6.6 Odstavení čistírny z provozu

Způsob čištění aktivovaným kalem vyžaduje neustálý přísun odpadní vody, ve které jsou obsaženy organické látky sloužící jako potrava pro organismy aktivovaného kalu. Bez přísunu těchto látek dochází k tzv. vyhladovění aktivovaného kalu a kolapsu celého biologického systému.

#### 6.6.1 Krátkodobé provozní překážky

Krátkodobým omezením (dovolená atd.) se rozumí omezení nebo zastavení přítoku odpadové vody do čistírny v délce nepřesahující 25 dní. Během prvních 10 dnů nedochází k závažnému snížení kvality aktivovaného kalu, ale při delším omezení provozu dochází k postupnému zhoršování kvality do úplného "vyhladovění", které nastane přibližně po 8 týdnech. Účinnost čistírny je poté úplně ztracena a při opětovném uvedení do provozu se musí čistírna nechat znovu zapracovat, tak jak je uvedeno v kapitole 6.1.

Během krátkodobého omezení ponechejte čistírnu v běžném provozu.

#### 6.6.2 Dlouhodobé odstavení

Dlouhodobým odstavením čistírny z provozu se rozumí odstávka delší než 8 týdnů.

Při dlouhodobém odstavení čistírny, vypněte dmychadlo, vyčerpajte celý obsah čistírny (aktivační nádrž i dosazovací nádrž) v souladu s odstavcem 6.4.11 a napusťte ji ihned čistou vodou.

Při opětovném uvedení do provozu se musí čistírna nechat znovu zapracovat, tak jak je uvedeno v kapitole 6.1.



## Návod na použití ACO Clara Home

### 7 Lokalizace chyb

Projev závady	Možná příčina	Způsob odstranění
1. <i>Dmychadlo není v chodu (není slyšet zvuk motoru).</i>	Vypadlý jistič zásuvky pro připojení.	Nahodit jistič.
	Rozpojená nebo vadná zásuvka pro připojení. Vadné dmychadlo.	Zapojit zásuvku nebo zajistit odbornou opravu. Zajistit odbornou opravu dmychadla – viz kap. 9.
2. <i>Nedostatečný výkon dmychadla (slabé provzdušňování aktivace, nedostatečný výkon mamutek).</i>	Ucpaný filtr dmychadla.	Vyčistit filtr dmychadla – viz kap. 9.
	Rozpojený přívod vzduchu k vzdušníku, mamutkám nebo provzdušňovacím elementům.	Opravit vedení pro přívod vzduchu.
	Závada na dmychadle (nadměrné opotřebení membrány, závada na soustrojí dmychadla).	Zajistit odbornou opravu dmychadla – viz kap. 9.
3. <i>Nedostatečná funkce provzdušňování aktivace (vizuálně slabá intenzita míchání nádrže), nebo nestejněměrné bubliny, ale mamutky jsou v provozu.</i>	Aerační elementy a rozvodné potrubí zaplněné kondenzátem.	Provést odtah kondenzátu –. Jestliže odtah kondenzátu nelze provést nebo není zajištěn, vyjmout aerační elementy a provést jejich kontrolu – viz kap. 6.4.13.
	Porucha provzdušňovacích elementů.	Provést výměnu provzdušňovacích elementů – viz kap. 6.4.13.
4. <i>Nefunguje některá z mamutek.</i>	Rozpojený nebo ucpaný přívod vzduchu do mamutky.	Opravit vedení pro přívod vzduchu.
	Ucpaná tryska přívodu vzduchu do mamutky. Ucpání mamutky.	Vyčistit trysku. Provést vyčištění mamutek – viz kap. 6.4.12.
	Špatná funkce odvětrání vnitřního prostoru čistírny.	Zajistit odvětrání vnitřního prostoru čistírny – viz kap. 5.3.
5. <i>Čistírna zapáchá</i>	Nedostatečná funkce provzdušňovacího zařízení.	Stejný postup jako v případě poruch č. 2 a 3.
	Čistírna je zatížena odpadními vodami nad výpočtovou hodnotu.	Zajistěte posudek odborně způsobilého pracovníka.
	Jiné příčiny.	Zajistěte posudek odborně způsobilého pracovníka.
6. <i>Dochází k opakovanému výskytu vyflocovaného kalu v dosazovací nádrži</i>	Nedodržení pokynů pro obsluhu a údržbu (vysoká koncentrace kalu v aktivační nádrži,...).	Dodržení pokynů uvedených v oddílu 6.
	Jiná příčina.	Zajistěte posudek odborně způsobilého pracovníka.
7. <i>Čistírna nedosahuje požadované účinnosti čištění</i>	Nedodržení pokynů pro obsluhu a údržbu.	Dodržení pokynů uvedených v oddílu 6.
	Jiné příčiny.	Zajistěte posudek odborně způsobilého pracovníka.
8. <i>Dochází k úniku vloček aktivovaného kalu z dosazovací nádrže do odtoku.</i>	Čistírna je hydraulicky přetížena.	Zkontrolovat funkci mamutky surove vody, popřípadě zjistit zdroj nadměrného přítoku odpadních vod.
	Důsledek nátoku škodlivých látek	Odstranit nátok škodlivých látek, zajistit posudek odborně způsobilého pracovníka.
	Jiné příčiny nebo nedodržení pokynů pro obsluhu a údržbu.	Zajistit posudek odborně způsobilého pracovníka.
	Důsledek nátoku škodlivých látek	Odstranit nátok škodlivých látek, zajistit posudek odborně způsobilého pracovníka.
9. <i>Při sedimentačním testu nedošlo k usazení aktivovaného kalu.</i>	Vysoká koncentrace aktivovaného kalu.	Dodržovat pokyny pro odčerpávání přebytečného kalu viz kap. 6.4.9.
	Jiná příčina.	Zajistit posudek odborně způsobilého pracovníka.
	Nízká koncentrace aktivovaného kalu.	Dodržovat pokyny pro odčerpávání přebytečného kalu viz kap. 6.4.9.
10. <i>Při sedimentačním testu není ve vzorku žádný kal.</i>	Kal se nevytvořil z důvodu nízkého zatížení ČOV.	Minimální látkové zatížení na ČOV je 40% projektované kapacity.
	Jiná příčina.	Zajistit posudek odborně způsobilého pracovníka.
	Důsledek nátoku škodlivých látek	Odstranit nátok škodlivých látek, rozrušit pěnu proudem vody.
	Nárůst vláknitých organismů.	Rozrušit pěnu proudem vody, zajistit posudek odborně způsobilého pracovníka.
11. <i>Nadměrný výskyt pěny na hladině aktivační nádrže</i>	Důsledek nátoku škodlivých látek	Odstranit nátok škodlivých látek, rozrušit pěnu proudem vody, zajistit posudek odborně způsobilého pracovníka.



## Návod na použití ACO Clara Home

### 8 Certifikace

Během dlouhodobého testování podle EN 12566-3 v akreditované laboratoři byly dosaženy následující průměrné hodnoty:

BSK5 ..... 6,7 mg/l  
CHSK..... 59,6 mg/l  
NL..... 6,1 mg/l  
N-NH4 ..... 2,0 mg/l

Garantované průměrné výsledky čištění při nominálním hydraulickým a látkovým zatížení čistírný jsou:

BSK5 ..... 25 mg/l  
CHSK..... 90 mg/l  
NL ..... 35 mg/l  
N-NH4 ..... 10 mg/l - pro teplotu 12 °C



#### ES – prohlášení o shodě

Výrobce	Název: Ulice: Město: Země:	ACO Industries Tábor s.r.o. Průmyslová 1158 391 02 Sezimovo Ústí II Česká Republika
Výrobek	Název:	Typová řada čistíren odpadních vod ACO Aeropor Plus varianta ACO Clara.  ACO Clara 2 – 5 C ACO Clara 3 – 6 C ACO Clara 5 – 10 C ACO Clara 15 – 29 C ACO Clara 30 – 60 C
Popis výrobkové řady:		Typová řada čistíren odpadních vod slouží k mechanicko-biologickému čištění komunálních odpadních vod.
Prohlašujeme, že uvedený výrobek splňuje požadavky následujících předpisů a norem:		
A) Předpisy:		Nařízení vlády č. 190/2002, Sb., 17/ 2003 Sb., 18/ 2003 Sb., 24/ 2003 Sb.
B) Normy:		ČSN EN 12 566 – 3, ČSN EN 626–1+A1, ČSN EN 61000–6–1, ČSN EN 61000-6-3, ČSN EN 1778, ČSN EN 730031, ČSN 730035, ČSN 730037, ČSN P ENV 1991-1, ČSN P ENV 1991-3

Protokol o počáteční zkoušce typu č.1020–CPD–090020628 vydal TZÚS, autorizovaná osoba 204, notifikovaná osoba 1020, pobočka 0900-technicko-inženýrské služby, Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9.

Sezimovo Ústí, 3.5. 2010

  
 Václav Tikalský  
 Managing director



# Návod na použití ACO Clara Home

## 9 Manuál k dmychadlům

### 9.1 Instalace



**Dmychadlo musí být vždy nainstalováno nad vodní hladinou!! Pokud je umístěno pod vodní hladinou, mohla by voda při zpětném toku způsobit elektrický zkrat.**

Dmychadlo umístěte minimálně 10 cm nad vodní hladinu na pevnou desku. V případě umístění dmychadla na nestabilní plochu hrozí vznik hluku z vibrací.

Dmychadlo musí být umístěno na vodorovné ploše, aby se vyloučilo rychlejší opotřebení membrán.

### 9.2 Okolní prostředí

Ujistěte se, že je čistírna správně odvětrávána. Pokud je dmychadlo umístěno v uzavřeném boxu, zajistěte přísun čerstvého vzduchu pro ochlazování dmychadla.



**Chladný nasávaný vzduch zajistí delší životnost membrán a ventilu.**

Dmychadlo by nemělo být umístěno v prašném prostředí, jinak dojde k rychlejšímu opotřebení membrán a ventilu způsobeným přehříváním dmychadla z důvodu ucpaného filtru. Pokud nasávaný vzduch je znečištěný, musí být prováděna častá údržba filtru dmychadla.

Dmychadla jsou vodotěsná, přesto je nevystavujte přímému slunečnímu záření, dešti nebo sněhu.

### 9.3 Kvalita média

Dmychadla jsou určena pro transport atmosférického vzduchu. Vlhkost vzduchu by neměla překročit 90%. Zamezte nasání vznětlivých nebo jinak agresivních plynů stejně tak jako vodní páře.



**Teplota nasávaného vzduchu nesmí překročit teplotu 40 °C. Pro případ provozu ve vyšších teplotách je nutné kontaktovat dodavatele.**

### 9.4 Potrubí, hadice

Veškeré hadice na transport vzduchu jsou součástí dodávky čistírny. V případě individuální potřeby zvolte takový typ hadice (potrubí), aby byly tlakové ztráty co nejmenší:

- Propojení udělejte co nejkratší
- Nepoužívejte hadice (potrubí) menšího průměru, než je průměr na výtlaku dmychadla
- Používejte armatury s pokud možno nejmenší tlakovou ztrátou

### 9.5 Uskladnění

Neskladujte dmychadlo v prostředí s nižší teplotou než -10 °C, jinak může dojít ke zhoršení kvality magnetu uvnitř dmychadla a tím ke zhoršení výkonu celého dmychadla.

Během skladování nesmí být dmychadlo vystaveno přímému slunečnímu záření ani povětrnostním vlivům.

### 9.6 Obsluha a servis

Dmychadla jsou až na výjimky čištění filtru a jednoduché výměně vnitřních částí bezobslužná. Pro výměnu membrán je k dispozici u dodavatele servisní balíček.



**Nedotýkejte se součástí pod napětím. Může nastat zasažení elektrickým proudem.**



**Vždy odpojte dmychadlo z elektrické sítě před jakýmkoli zásahem, jinak může nastat zasažení elektrickým proudem, který může způsobit zranění nebo dokonce i smrt.**



## Návod na použití ACO Clara Home

### 9.6.1 Čištění a výměna filtru



**Pravidelně nejméně jednou do měsíce provádějte kontrolu filtru. Nejméně jednou za čtvrt roku proveďte vyčištění filtru. Ucpaný filtr způsobuje přehřívání dmychadla a následně jeho rychlé opotřebování.**

- Pokud je filtr značně zanesený, vyperte ho v neagresivním pracím prostředku a vysušte ho.
- Vložte filtr zpět do dmychadla a ochranný kryt vmáčkněte zpět na dmychadlo.
- Kryt zajistěte šroubem



**Před prováděním opravy a údržby musí být přístroj odpojen od elektrické sítě!**



1. Uvolněte šroub (EL-120: (34), EL-200 a EL-250: (38)).



2. Odejměte kryt filtru (1).



3. Vjměte filtr (2).  
4. Vyčistěte filtr (2). Pokud je silně zanesen, umyjte ho opatrně v měkké mýdlové vodě a vysušte. (Pokud je poškozen, vyměňte ho).

5. Vyčistěte hlavní kryt.

6. Nasad'te filtr a jeho kryt (1) do původní polohy.

### 9.6.2 Výměna držáku membrány a tělesa filtru



1. Uvolněte šrouby (EL-120: (25), EL-200 a EL-250: (26)).



2. Při odnimaní hlavního krytu z něj stáhněte gumové pouzdro (22).



3. Pokud nejde hlavní kryt odejmout, vsuňte mezi hlavní kryt (3) a základovou desku (18) šroubovák.



4. Sejměte hlavní kryt (3).



5. Sejměte tlumicí vložku (4).



6. Uvolněte šrouby (EL-120: (26),



7. Sejměte kryt cívek (5).



8. Uvolněte šrouby (EL-120: (30), EL-200 a EL-250: (31)).



9. Sejměte spojovací hadici (13) a těleso ventilu (12), stáhněte hadicovou svorku (14).



10. Uvolněte šestihrannou matici (EL-120: (29)).



## Návod na použití ACO Clara Home



11. Uvolněte šroub (EL-120: (29), (EL-200 a EL-250:(30)).



12. Vyměňte držák membrány (10) a nahraďte ho novým.



13. Upevněte nový držák membrány (10) novou šestihrannou maticí nebo šroubem s maticí



14. Nahraďte těleso ventilu novým (12). Upevněte dočasně těleso ventilu (12) šrouby (EL-120: (30), EL-200 a EL-250:31)). Vyměňte z druhé strany držák membrány, membránu a těleso ventilu stejným postupem.

15. Ujistěte se prosím, že mezi magnetem (8) a cívkou (7) není žádný kontakt.



**Pokud při provozu dojde ke kontaktu mezi magnetem a cívkou, nastává nejen poškození těchto částí, ale může dojít i k jejich přehřátí či zkratu.**

16. Dotáhněte šrouby (EL-120: (30), EL-200 a EL-250: (31)) na tělese ventilu.

17. Napojte spojovací hadici (13) na těleso ventilu (12).



18. Utáhněte spojovací hadici



19. Přišroubujte kryt cívek (5). Zapojte a zkontrolujte chod.



20. Nasadte tlumící vložku (4).



21. Nasadte hlavní kryt (3).



22. Nasuňte gumové pouzdro (22) do správné polohy v hlavním krytu (3).



23. Zajistěte hlavní kryt šrouby (EL-120: (25), EL-200 a EL-250: (26)) a maticemi (EL-120: (32), EL-200 a EL-250: (33)).



**Pokud vnikne dovnitř voda, hrozí nebezpečí zkratu!**



## Návod na použití ACO Clara Home

### 9.6.3 Výměna magnetu

**Dodržujte prosím postup str. 22 - 23**



1. Odejměte držák membrány (10).



2. Z druhé strany vytáhněte držák membrány (10) a magnet (9).



3. Uvolněte šroub (EL-120: (29), EL-200 a EL-250: (30)).  
Nahradte magnet (9) novým.



4. Vložte jej do držáku cívek (8).

5. Upevněte nový držák membrány (10) novou šestihrannou maticí nebo šroubem s maticí.  
Postup viz str. 22-23.

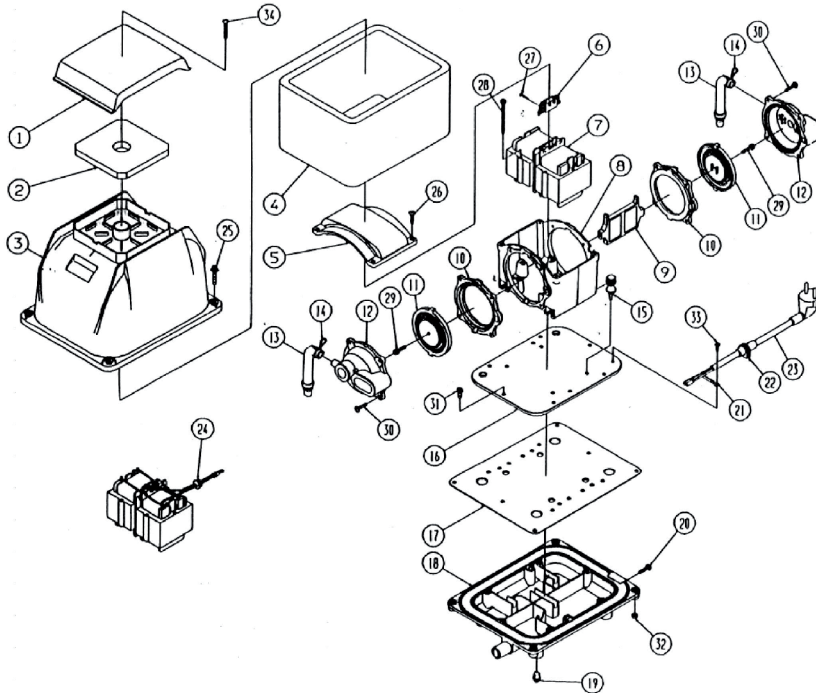


**Usaďte magnet přesně podle nákresu,  
stranou s výstupky nahoru.**



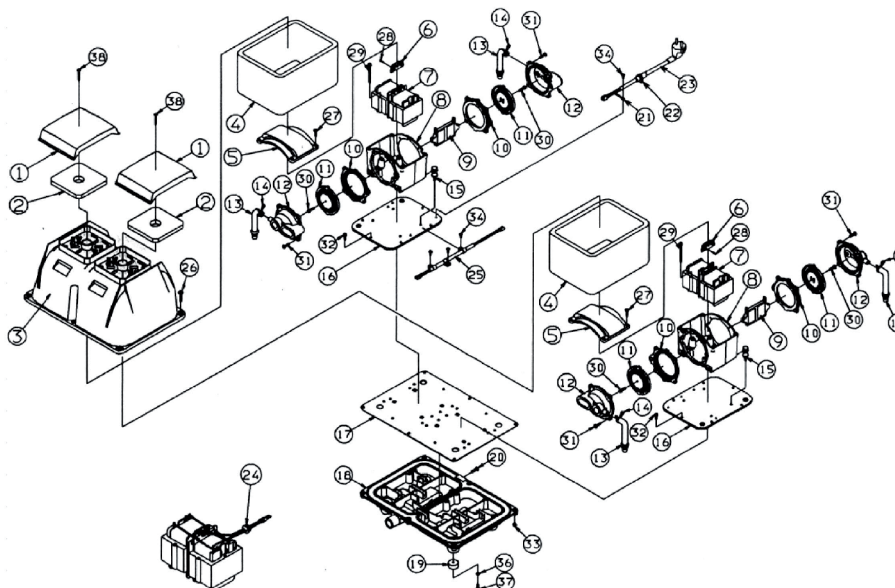
## Návod na použití ACO Clara Home

### 9.6.4 Montážní sestava EL - 120



Č.	Název části	Ks
1.	Kryt filtru	1
2.	Filtr	1
3.	Hlavní kryt	1
4.	Tlumičí vložka	1
5.	Kryt cívek	1
6.	Bezpečnostní vypínač	1
7.	Cívka	2
8.	Držák cívky	1
9.	Magnet	1
10.	Držák membrány	2
11.	Membrána	2
12.	Těleso ventilu	2
13.	Spojovací hadice	2
14.	Hadicová spona	2
15.	Vibrační vložka	4
16.	Kryt základové desky	1
17.	Těsnění základové desky	1
18.	Základová deska	1
19.	Gumová patka	4
20.	Zemní šroub	1
21.	Svorka	1
22.	Gumové pouzdro	1
23.	Síťová šňůra	1
24.	Průchodka	1
25.	Šroub	4
26.	Šroub	4
27.	Šroub	2
28.	Šroub	6
29.	Šroub	2
30.	Šroub	8
31.	Šroub	6
32.	Matice	4
33.	Šroub	1
34.	Šroub	1

### 9.6.5 Montážní sestava EL - 200 a EL - 250



Č.	Název části	Ks
1.	Kryt filtru	2
2.	Filtr	2
3.	Hlavní kryt	1
4.	Tlumičí vložka	2
5.	Kryt cívek	2
6.	Bezpečnostní vypínač	2
7.	Cívka	4
8.	Držák cívky	2
9.	Magnet	2
10.	Držák membrány	4
11.	Membrána	4
12.	Těleso ventilu	4
13.	Spojovací hadice	4
14.	Hadicová spona	4
15.	Vibrační vložka	8
16.	Kryt základové desky	2
17.	Těsnění základové desky	1
18.	Základová deska	1
19.	Gumová patka	4
20.	Zemní šroub	1
21.	Svorka	1
22.	Gumové pouzdro	1
23.	Síťová šňůra	1
24.	Průchodka	2
25.	Spojovací šňůra	1
26.	Šroub	6
27.	Šroub	8
28.	Šroub	4
29.	Šroub	12
30.	Šroub	4
31.	Šroub	16
32.	Šroub	12
33.	Matice	6
34.	Šroub	4
35.	Šroub	4
36.	Matice	4
37.	Šroub	4
38.	Šroub	2

## Skupina ACO – silná rodina, které můžete důvěřovat.

Při sestavování informací v tomto dokumentu byla vynakládána veškerá odpovídající péče. Všechna doporučení a návrhy ohledně použití výrobků ACO jsou prováděny bez záruky, neboť konkrétní podmínky použití jsou za hranicí kontroly společnosti. Je odpovědností zákazníka, aby se ujistil, že každý výrobek je vhodný pro jeho zamýšlené účely a že konkrétní podmínky použití jsou vhodné. Tato publikace a veškerá doporučení jsou poskytovány bezplatně a v souladu s tím za podmínek, že společnost, její zaměstnanci nebo zástupci nebudou nikterak ručit (včetně ručení v případě nedbalosti) v souvislosti s touto příručkou nebo jakýmkoliv takovými radami. Veškeré zboží dodávané společností bude dodáváno výhradně za jejich standardních podmínek prodeje, jejichž kopie je k dispozici na požádání. Společnost prosazuje politiku neustálého vývoje výrobků a jejich zlepšování, která může znamenat, že příslušné specifikace budou podléhat úpravám. Z tohoto důvodu informace uvedené v této příručce podléhají změnám bez apriorního oznámení.

© ACO Industries Tábor s.r.o.

### ACO Stavební prvky spol. s r. o.

Pávov 141  
586 01 Jihlava

telefon: +420 567 121 711  
fax: +420 567 121 729  
e-mail: [aco@aco.cz](mailto:aco@aco.cz)



Další informace o produktech a kontaktní údaje naleznete na webových stránkách společnosti ACO.