

# NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

## Biologické čistírny odpadních vod typu BC biocleaner SBR pro 4-50 EO



Tento návod obsahuje důležité pokyny a bezpečnostní upozornění.  
Prosíme Vás, abyste si jej před použitím čistírny odpadních vod důkladně přečetli.

ČOV BC biocleaner je certifikována dle ČSN EN 12566-3+A2.

Provozní řád	
Identifikační údaje	
Typ ČOV:	
Lokalita:	
Investor/Vlastník:	
Provozovatel:	
Projektant:	
Zhotovitel stavební části:	
Zhotovitel technologické části/dodavatel ČOV:	
Odpovědná osoba za provoz ČOV:	
Vodoprávní úřad:	
Vodoprávní rozhodnutí:	

Termíny a záznamy:	zahájení	ukončení	schválení provozního řádu		
			datum	schválil	platnost do
Zkušební provoz:					
Zkušební provoz – prodloužení:					
Trvalý provoz:					
Trvalý provoz – prodloužení:					

Hodnoty stanovené vodoprávním rozhodnutím	BSK <sub>5</sub>	CHSK <sub>Cr</sub>	NL	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	N-celk	P-celk
přípustná hodnota pro rozборы směsných vzorků "p" (mg/l)						
maximálně přípustná hodnota pro rozборы prostých vzorků "m" (mg/l)						
vypouštěné množství (t/rok)						

Základní údaje o recipientu		
Název	Místo vyústění kanalizace	Vzdálenost od čistírny
Jiné údaje:		

Důležité adresy a telefonní čísla				
Zdravotnická záchranná služba	Hasičský záchranný sbor	Policie ČR	Krajská hygienická stanice	Autorizovaný prodejce
155	150	158		

# OBSAH

<b>1. ÚVOD</b>	<b>3</b>
1.1. Všeobecně	3
1.2. Grafické označování pokynů	3
<b>2. AUTORIZOVANÍ PRODEJCI</b>	<b>3</b>
<b>3. INSTALACE A UVEDENÍ DO PROVOZU</b>	<b>3</b>
3.1. instalace	3
3.2. Uvedení do provozu	4
<b>4. BEZPEČNOST</b>	<b>4</b>
4.1. Požadavky na způsobilost osob (firem)	4
4.2. Zásady bezpečného používání	4
4.3. Zastavení a vypnutí	5
4.4. Ochrana před možným nebezpečím	5
4.4.1. Všeobecně	5
4.4.2. Kontakt s odpadní vodou	5
4.4.3. Pád do nádrže	5
4.4.4. Jiná nebezpečí	5
4.5. Zacházení s odpady	5
<b>5. STRUČNÝ POPIS A FUNKCE ČISTÍRNY</b>	<b>6</b>
5.1. všeobecně	6
5.2. Dispozice čistírny	6
5.3. Nádrž ČOV BC SBR	7
5.3.1. Kruhové ČOV BC 4-20 SBR	7
5.3.2. Kontejnerové ČOV BC 25-50 SBR	7
5.4. Schéma zapojení vzduchu	8
5.5. Princip čištění odpadních vod	8
5.6. Provozní stavy čistírny	9
<b>6. PROVOZNÍ PODMÍNKY ČISTÍRNY</b>	<b>10</b>
<b>7. PROVOZOVÁNÍ ČISTÍRNY</b>	<b>11</b>
7.1. Všeobecně	11
7.2. První uvedení do provozu	11
7.3. Zapnutí/vypnutí ČOV	11
7.4. Řídící jednotka	11
7.5. Pomůcky potřebné pro provozování ČOV	11
7.6. Činnosti prováděné při provozování	12
7.6.1. Přehled	12
7.6.2. Denní kontrola	12
7.6.3. Týdenní kontrola	12
7.6.4. Kontrola pH	12
7.6.5. Kontrola koncentrace kalu	12
7.6.6. Čištění filtru dmyhadla	13
7.6.7. Odčerpání kalu	13
7.6.8. Odběr vzorků	14
7.6.9. Úprava parametrů fáze Aerace	15
7.7. Úsporný režim	16
7.8. dávkování přípravku na srážení fosforu	16
<b>8. PORUCHY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ</b>	<b>16</b>
8.1. Všeobecně	16
8.2. Funkční poruchy	16
8.2.1. Chybová hlášení	16
8.2.2. Nedostatečný tlak dmyhadla	16
8.2.3. Vysoký tlak za dmyhadlem	16
8.2.4. Selhání dmyhadla	16
8.2.5. Překročení maximální hladiny	16
8.2.6. Výpadek řídicí jednotky	16
8.2.7. Jiné poruchy	17
8.3. Technologické poruchy	17
8.3.1. Všeobecně	17
8.3.2. Zápach vody v nádrži	17
<b>9. NESTANDARDNÍ PROVOZNÍ PODMÍNKY</b>	<b>18</b>
9.1. Zpracování čistírny	18
9.2. Provoz v zimním období	18
9.3. Krátkodobé odstavení	18
9.4. Úplné odstavení	18
<b>10. VEDENÍ DOKUMENTACE O PROVOZU</b>	<b>19</b>
<b>11. REVIZE</b>	<b>19</b>
<b>12. DEMONTÁŽ A LIKVIDACE</b>	<b>19</b>
<b>13. TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	<b>19</b>
13.1. Hydrotechnické parametry	19
13.2. Elektroinstalace	20
13.3. Emise hluku	20
13.4. Maximální výška nadloží a přijatelné zatížení chodci	20
13.5. Normy a předpisy	21
13.5.1. Konstruktivní normy a předpisy	21
13.5.2. Provozní normy a předpisy	21

# 1. ÚVOD

## 1.1. VŠEOBECNĚ

Tento návod by Vám měl umožnit důkladné seznámení s čistírnou a její bezpečné a bezporuchové provozování.

Při dodržování tohoto návodu je zajištěno, že při používání čistírny budou dodržena pravidla bezpečného použití na úrovni odpovídajícímu současně platným bezpečnostním normám, předpisům a správným technickým postupům.

S tímto návodem je nutné se seznámit před používáním čistírny. Neprovádějte žádné činnosti dříve, dokud jste se s tímto návodem důkladně neseznámili a neporozuměli všem pokynům v něm uvedeným.

## 1.2. GRAFICKÉ OZNAČOVÁNÍ POKYŇŮ

Velmi důležité pokyny a upozornění jsou v tomto návodu zvýrazněny následujícím způsobem:



**Pokyny, jejichž nedodržení by mohlo způsobit ohrožení osob nebo majetku.**



**Zakázané činnosti.**



**Jiné důležité pokyny.**

# 2. AUTORIZOVANÍ PRODEJCI

Maloobchodní prodej, instalaci a servis čistíren zajišťuje pro společnost ENVI-PUR s.r.o. síť autorizovaných prodejců, kteří jsou odborně vyškoleni společností ENVI-PUR s.r.o. Seznam autorizovaných prodejců najdete na [www.envi-pur.cz](http://www.envi-pur.cz).



**V případě problémů s čistírnou nebo v případě potřeby servisu se přednostně obraťte na autorizovaného prodejce, od kterého jste čistírnu zakoupili. Alternativně se můžete obrátit přímo na výrobce, společnost ENVI-PUR, s.r.o.**

# 3. INSTALACE A UVEDENÍ DO PROVOZU

## 3.1. INSTALACE

Instalace čistírny by měla být provedena v souladu s projektovou dokumentací zpracovanou oprávněnou osobou. V případě, že kompletní instalaci včetně stavebních prací neprovedl autorizovaný prodejce, bude před uvedením do provozu provedení instalace zkontrolováno.

### 3.2. UVEDENÍ DO PROVOZU

Uvedení čistírny do provozu musí provést autorizovaný prodejce. Součástí uvedení do provozu je zaškolení budoucí obsluhy a předání čistírny provozovateli.

**Při předání čistírny Vám byla předána následující dokumentace:**

- tento návod k obsluze a údržbě
- návod k obsluze a údržbě řídicí jednotky
- návod k obsluze a údržbě dávkovacího zařízení pro srážení fosforu (v případě dodávky)
- návod k obsluze a údržbě UV dezinfekce (v případě dodávky)
- servisní kniha (obsahuje záruční list, protokol o vodotěsnosti nádrže, zprávu o revizi el. zařízení, návrh provozního řádu, provozní deník, konkrétní specifikaci čistírny) návod k obsluze a údržbě dmychadla
- schéma el. zapojení
- prohlášení o vlastnostech
- schéma rozvodu vzduchu a osazení čerpadel



**Neprovozujte čistírnu, pokud nedošlo k jejímu zprovoznění a předání autorizovaným prodejcem.**

**Prosíme Vás, abyste před převzetím čistírny zkontrolovali:**

- zda typ a výrobní číslo čistírny (na štítku) odpovídá údajům v záručním listu
- zda typ čistírny odpovídá typu čistírny v projektové dokumentaci
- zda Vám byla předána dokumentace ve výše uvedeném rozsahu
- zda byla nádrž napuštěna vodou (kalem) minimálně po výšku sání mamutky vyčištěné vody

## 4. BEZPEČNOST

### 4.1. POŽADAVKY NA ZPŮSOBILOST OSOB (FIREM)

Pro zajištění odpovídající bezpečnosti osob a bezporuchového provozu musí činnosti spojené s obsluhou, údržbou a servisem čistírny provádět pouze osoby (firmy) s odpovídající způsobilostí.

Obsluhu a údržbu čistírny v rozsahu popsaném v tomto návodu smí provádět pouze osoby starší 18-ti let, které jsou tělesně i duševně způsobilé vykonávat popsané činnosti a jsou seznámené s tímto návodem.

Servis a opravy čistírny smí provádět pouze autorizovaný prodejce a v případě potřeby společnost ENVI-PUR s.r.o.



**Jakékoliv zásahy do elektrických částí čistírny smí provádět pouze osoby s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.**



**Obsluhu a údržbu čistírny nesmí provádět těhotné nebo kojící ženy.**

### 4.2. ZÁSADY BEZPEČNÉHO POUŽÍVÁNÍ



- Před použitím čistírny se důkladně seznámete s tímto návodem.
- Neprovádějte v souvislosti s použitím čistírny žádné další činnosti, které nevyplývají z tohoto návodu.
- Důsledně dodržujte opatření na ochranu před nebezpečími popsanými v návodu, zejména v kapitole 4.4.

- **Vždy používejte předepsané osobní ochranné pomůcky.**

### 4.3. ZASTAVENÍ A VYPNUTÍ

Dmychadlo a ostatní části (v případě vybavení) je možné vypnout (odpojit od přívodu el. energie) odpojením síťového kabelu ze zásuvky na elektroskříně. Řídicí jednotku lze vypnout dle postupu v návodu ke konkrétnímu typu ŘJ.

### 4.4. OCHRANA PŘED MOŽNÝM NEBEZPEČÍM

#### 4.4.1. Všeobecně

Přestože byla čistírna navržena v souladu se současně platnými bezpečnostními normami, předpisy a správnými technickými postupy, nebylo možné při její konstrukci vyloučit dále popsaná nebezpečí, která vyplývají z jejího charakteru a účelu použití.

#### 4.4.2. Kontakt s odpadní vodou

Odpadní voda v čistírně, kaly, látky a předměty zachycené v primárním sedimentačním prostoru i jednotlivé části nádrže čistírny (bioreaktoru) mohou být zdrojem různých nákaz, a proto se při obsluze a údržbě snažte zabránit přímému styku s nimi.



- **při práci dbejte zvýšené opatrnosti, nejezte, nepijte a nekuřte**
- **používejte odpovídající pracovní oděv a gumové rukavice**
- **použité nářadí a pomůcky umyjte vodou**
- **použitý pracovní oděv, rukavice, nářadí a pomůcky skladujte na vhodném místě**
- **po práci si důkladně umyjte ruce minimálně mýdlem a teplou vodou**

#### 4.4.3. Pád do nádrže

Do nádrže čistírny je možné po otevření (odstranění) víka spadnout.



- **při práci dbejte zvýšené opatrnosti**
- **neponechávejte otevřenou nádrž čistírny bez dozoru**
- **nevstupujte do prostoru nádrže (čistírna je uzpůsobena tak, že je možné všechny obvyklé činnosti provádět z vnějšího prostoru bez nutnosti vstupu)**

V případě mimořádných událostí, při kterých je nutné vstoupit do nádrže, dodržujte všeobecně platné bezpečnostní zásady a předpisy pro vstup do podzemních objektů.



- **vnitřní části nádrže nejsou určeny jako pochůzná plochy nebo prvky**
- **v případě instalace nádrže do větší hloubky by měl být řešen vstup do nádrže v rámci projektu v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy**

#### 4.4.4. Jiná nebezpečí

Na jiná nebezpečí a ochranu proti nim je v případě potřeby upozorněno v příslušných částech tohoto návodu.

### 4.5. ZACHÁZENÍ S ODPADY

Při provozu čistírny vznikají odpady (kal, shrabky), které je nutné odpovídajícím způsobem samostatně likvidovat.



Kal, shrabky a voda vyčerpaná z čistírny jsou odpady a nakládání s nimi musí být provedeno v souladu se zákonnými předpisy. Za likvidaci odpadů je zodpovědný provozovatel čistírny.

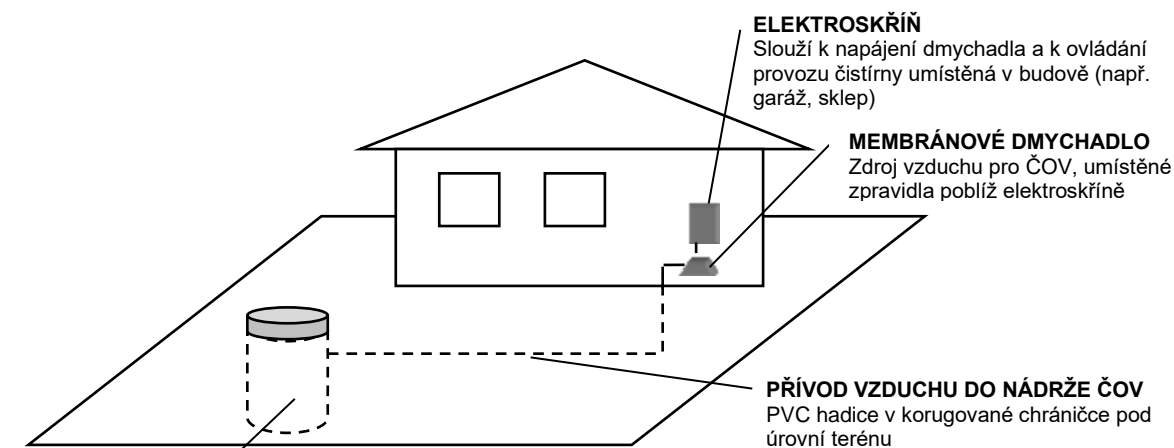
## 5. STRUČNÝ POPIS A FUNKCE ČISTÍRNY

### 5.1. VŠEOBECNĚ

Dále uvedený stručný popis by Vám měl umožnit seznámení s čistírnou tak, aby ji bylo možné úspěšně provozovat. Pokud Vás zajímají podrobnosti týkající se konstrukce a funkce čistírny, podívejte se na [www.envi-pur.cz](http://www.envi-pur.cz).

### 5.2. DISPOZICE ČISTÍRNY

Umístění a popis jednotlivých částí vyplývá z následujícího obrázku:



#### NÁDRŽ BC 4-50 SBR

Nádrž osazená technologickými přepážkami, vestavbami a vstrojením, ve které probíhá čištění odpadních vod. Nádrž je uložena pod úrovní terénu, nad úrovní terénu je zakrytá poklopem.

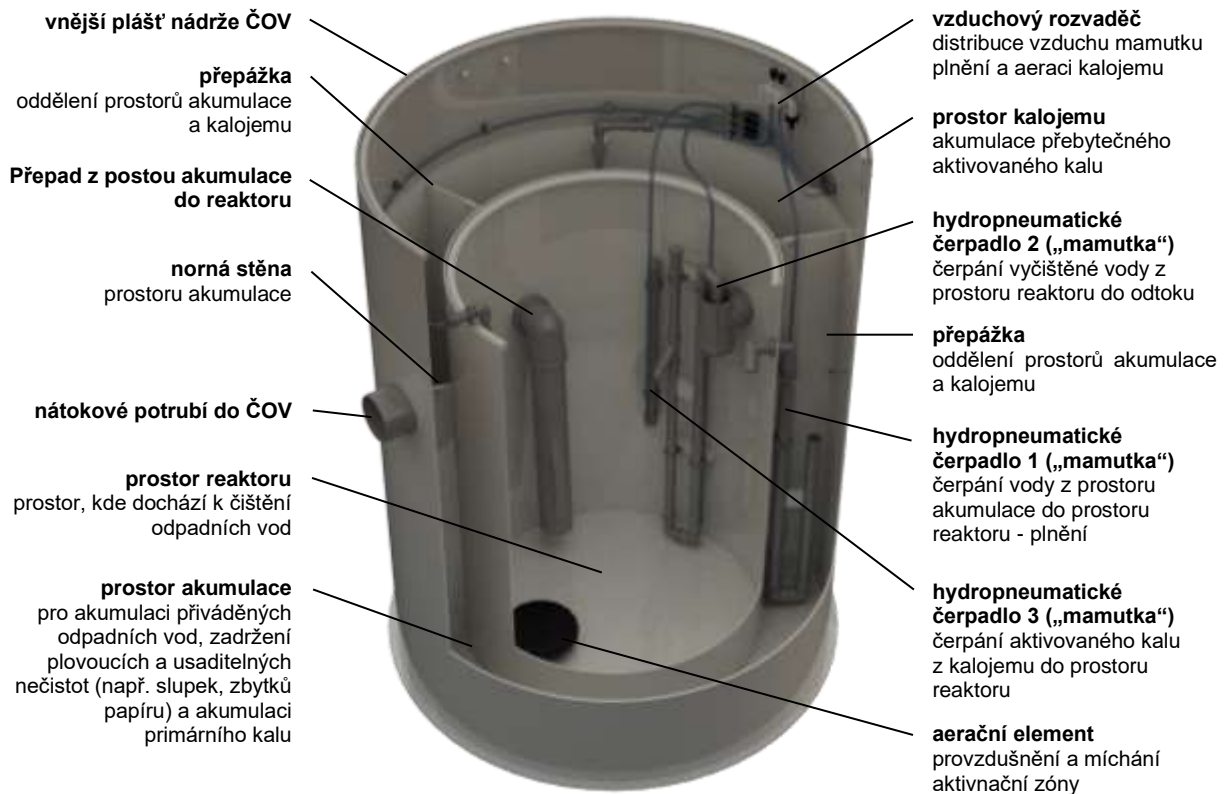


S konkrétní dispozicí Vaší čistírny jste byli seznámeni při uvedení do provozu, dispozice je uvedena v servisní knize. Případnou změnu dispozice si vždy nechte písemně odsouhlasit u autorizovaného prodejce.

### 5.3. NÁDRŽ ČOV BC SBR

#### 5.3.1. Kruhové ČOV BC 4-20 SBR

Jedná se o válcovou nádrž rozdělenou pomocí přepážek a norných stěn na prostory akumulace, reaktoru a kalojemu. Popis základních částí nádrže je uveden na následujícím obrázku:



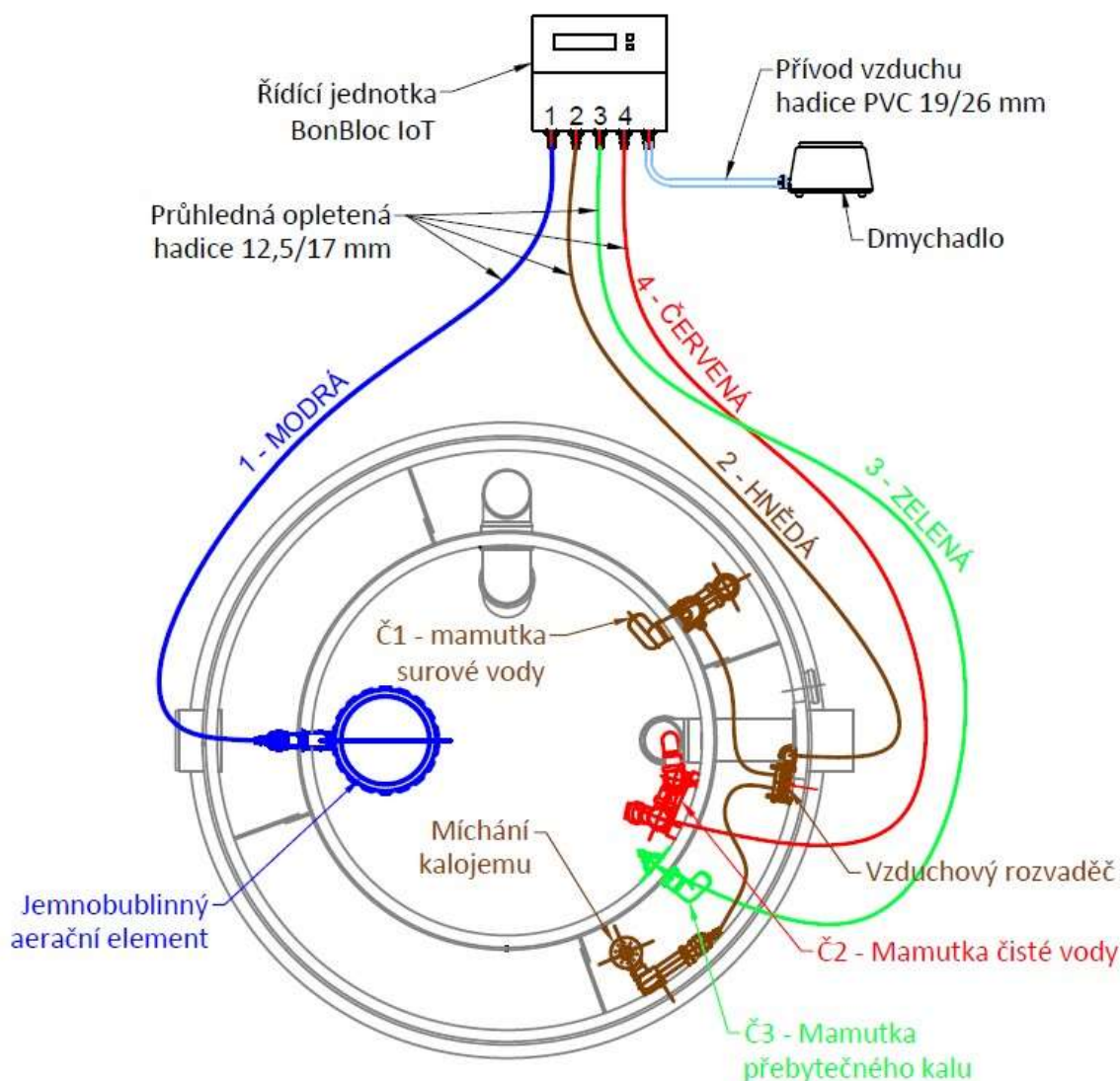
#### 5.3.2. Kontejnerové ČOV BC 25-50 SBR

Jedná se o hranatou kontejnerovou nádrž rozdělenou pomocí přepážek a norných stěn na prostory akumulace, reaktoru a kalojemu. Popis základních částí nádrže je uveden na následujícím obrázku

\* Obrázek bude doplněn.

## 5.4. SCHÉMA ZAPOJENÍ VZDUCHU

Na následujícím schématu je zobrazeno zapojení vzduchových hadic do řídicí jednotky a jejich propojení s jednotlivými odběrnými místy uvnitř nádrže ČOV BC 4-12 SBR.



## 5.5. PRINCIP ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD

Odpadní voda přitéká gravitačně přítokovým kanalizačním potrubím do prostoru akumulace, kde dochází ke zdržení odpadní vody a zachycení plovoucích a sedimentovatelných nečistot.

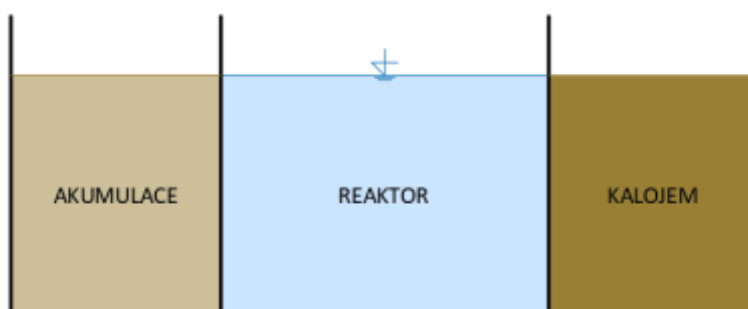
K přečerpávání vody nebo kalu slouží hydropneumatiká čerpadla (tzv. „mamutky“). Z prostoru akumulace je voda řízeně přečerpávána čerpadlem 1 do prostoru reaktoru, kde dochází k vlastnímu čištění odpadních vody kombinací technologií nízkozatěžované aktivace, denitrifikace, nitrifikace a sedimentace. Z prostoru reaktoru je vyčištěná odpadní voda řízeně přečerpávána čerpadlem 2 do odtokového potrubí. Přebytečný kal je odčerpáván čerpadlem 3 do prostoru kalojemu.

Reaktor je provzdušňován a míchán pomocí jemnobublinných provzdušňovačů, kalojem je míchán pomocí středobublinného provzdušňovače. Jako zdroj vzduchu pro provzdušňovače i čerpadla slouží membránové dmychadlo. Typ a výkon dmychadla, stejně tak počet aeračních elementů v reaktoru se mění v závislosti na velikosti ČOV.

Provoz čistírny je řízen pomocí naprogramované řídicí jednotky zapínáním a vypínáním přívodu vzduchu k provzdušňovačům a čerpadlům na základě nastavených časových intervalů a výšky hladiny v reaktoru.

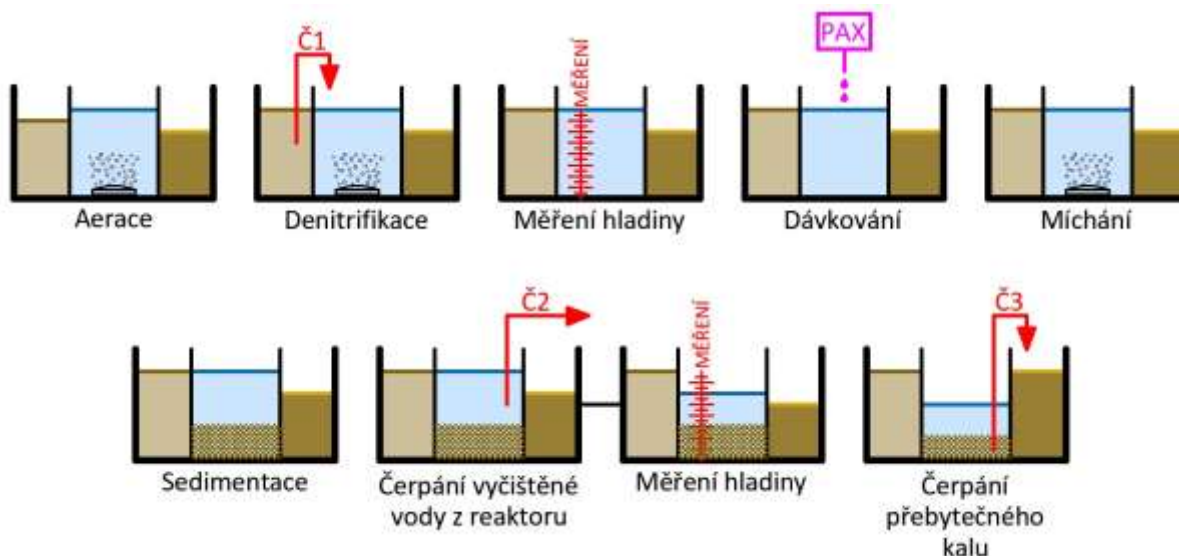
## 5.6. PROVOZNÍ STAVY ČISTÍRNY

Jak bylo zmíněno výše, nádrž čistírny odpadních vod BC 4-50 SBR je rozdělena na tři základní funkční prostory:



V průběhu provozu může nastat celkem šest základních provozních stavů, které popisuje následující tabulka a obrázek:

Stav zobrazený na displeji ŘJ	Název fáze	Obvyklá doba trvání fáze	Poznámka
<b>Aerace</b>	Aerace/nitrifikace	120 min	Cyklické zapínání/vypínání přívodu vzduchu do prostoru reaktoru.
<b>Plnění</b>	Denitrifikace	60 min	Cyklické zapínání/vypínání přívodu vzduchu do reaktoru a čerpání odpadní vody z prostoru akumulace do reaktoru čerpadlem 1 v nastaveném časovém intervalu.
<b>Denitrifikace</b>			
<b>Dni pauza</b>			
<b>Měření hladiny</b>	Měření hladiny	25 sec	Pro rozhodování, zda je ČOV naplněna, nebo ne.
<b>Dávkování</b>	Dávkování	Nastaveno prodejcem/technikem dle požadavků VHP	Dávkování prostředku pro chemické srážení fosforu po nastavenou dobu (není-li dávkování aktivováno, fáze nenastává).
<b>Michání</b>	Míchání	15 min	Intenzivní aerace pro rozmíchání nadávkovaného srážedla (není-li dávkování aktivováno, fáze nenastává).
<b>Usazování</b>	Sedimentace/usazování	45 min	2x denně časově nebo při dosažení pracovní hladiny.
<b>Odtok</b>	Čerpání vyčištěné vody z reaktoru	20 min	Čerpadlo 2.
<b>Měření hladiny</b>	Měření hladiny	25 sec	Pro rozhodování, zda byl odtah vyčištěné vody kompletní, nebo je ho třeba opakovat.
<b>Odtah kalu</b>	Čerpání přebytečného kalu z reaktoru do kalojemu	1 min	Čerpadlo 3.



Jednotlivé provozní stavy se pravidelně opakují v definovaném pořadí dle tabulky výše v časových intervalech nastavených na řídicí jednotce.

## 6. PROVOZNÍ PODMÍNKY ČISTÍRNY

Čistírna je koncipována pro nepřetržitý provoz. Na čistírnu mohou být přiváděny odpadní vody pouze v množství a kvalitě, na základě kterých byla zpracována projektová dokumentace pro instalaci čistírny.



**Pro správnou funkci je nutné, aby byla čistírna trvale zapnuta. Pokud došlo ke změně množství nebo kvality přiváděných odpadních vod oproti původní projektové dokumentaci, obraťte se pro další postup na autorizovaného prodejce, případně společnost ENVI-PUR s.r.o.**

Vzhledem k tomu, že v čistírně dochází k biologickým procesům, je třeba pro správnou funkci čistírny zamezit tomu, aby byly do čistírny přiváděny látky, které mohou způsobit úhyn živých mikroorganismů.



**Do kanalizace napojené na čistírnu i do vlastní nádrže čistírny je zakázáno přivádět:**

- tuky ve vyšší koncentraci
- regenerační roztoky z domácích změkčovačů
- prací vody z filtrů domovní úpravny vody
- barvy, laky a ředidla
- plasty, guma, textilie
- hygienické potřeby (vločky, tampóny), dětské pleny, kondomy
- vlhčené ubrousky a kapesníky
- silné desinfekční prostředky, silné kyseliny a zásady
- odpadní vody z kondenzačních kotlů (mají nízké pH)
- dešťové vody

Funkci čištění negativně ovlivňuje i přítomnost většího množství saponátů a tenzidů. Doporučujeme se vyhnout častému praní prádla během krátké doby (např. vyprání několika praček během víkendu). Negativní vliv se projevuje zvýšením hodnoty pH a horším přestupem kyslíku do vody, což jsou faktory ovlivňující činnost mikroorganismů. Vhodnější je praní prádla v intervalu několika dnů.

V napojeném objektu doporučujeme používat čisticí a desinfekční prostředky, které neobsahují sloučeniny chlóru (chlornan sodný).

Obvykle používané množství čistících a dezinfekčních prostředků při běžném chodu domácnosti by nemělo funkci čistírny ovlivnit.

V prostoru akumulace jsou zachycovány hrubé mechanické a plovoucí nečistoty, které mohou způsobit ucpání navazujících prostor čistírny.

## 7. PROVOZOVÁNÍ ČISTÍRNY

### 7.1. VŠEOBECNĚ

Provozování čistírny zahrnuje činnosti, které umožní, aby čistírna spolehlivě a bezporuchově pracovala tak, aby byly trvale dodržovány parametry vyčištěné vypouštěné vody. Provozování zahrnuje:

- zapnutí / vypnutí čistírny
- nastavení a kontrolu funkcí pomocí řídicí jednotky
- kontrolu a čištění jednotlivých částí nádrže čistírny
- údržbu membránového dmychadla
- zajištění likvidace odpadů vznikajících při provozu čistírny
- vedení dokumentace o provozu čistírny
- zabezpečení čistírny při mimořádných provozních stavech

### 7.2. PRVNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU

Po prvním uvedení do provozu nastává po dobu cca 4 týdnů období, kdy musí dojít k aktivaci biologických procesů, které zajišťují čištění odpadních vod, tzv. „zpracování čistírny“. Pokyny pro první uvedení do provozu jsou uvedeny v části [9.1.](#)

### 7.3. ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ ČOV

Zapnutí provedte zapojením přívodního kabelu řídicí jednotky ČOV do zásuvky. Při zapnutí současně zkontrolujte, jestli je síťový kabel dmychadla a ostatních částí (v případě doplňkového vybavení) zapojen do zásuvky.

Vypnutí ČOV je třeba provést vypnutím řídicí jednotky (viz návod) a následným odpojením napájecího kabelu řídicí jednotky ze zásuvky.



**Čistírnu odpadních vod ponechte trvale zapnutou. Vypnutí provádějte v případě potřeby pouze krátkodobě, např. v případě údržby.**

### 7.4. ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA

Řídicí jednotka slouží k nastavení a kontrole funkčních parametrů a automatickému řízení provozu čistírny. Popis použití řídicí jednotky je uveden v samostatném Návodu k obsluze a údržbě řídicí jednotky.

### 7.5. POMŮCKY POTŘEBNÉ PRO PROVOZOVÁNÍ ČOV

Pro správné a jednoduché provádění činností spojených s provozováním čistírny budete potřebovat následující pomůcky:

- gumové rukavice
- děrovaná naběračka
- kartáč na dlouhé násadě
- 1 litrový odměrný válec
- pH papírky
- lopatka

- naběračka na aktivovaný kal

## 7.6. ČINNOSTI PROVÁDĚNÉ PŘI PROVOZOVÁNÍ

### 7.6.1. Přehled

Interval					Činnost	
den	týden	měsíc	½ roku	jiný	název	postup
x					denní kontrola	<a href="#">7.6.2.</a>
	x				týdenní kontrola	<a href="#">7.6.3.</a>
	x				kontrola pH	<a href="#">7.6.4.</a>
		x			kontrola koncentrace kalu	<a href="#">7.6.5.</a>
				3-4 měsíce	čištění filtru dmychadla	<a href="#">7.6.6.</a>
			x	dle potřeby	odčerpání kalu	<a href="#">7.6.7.</a>
				dle potřeby	odběr vzorků vody	<a href="#">7.6.8.</a>



**Pokud Vám nebudou dále popsané postupy dostatečně jasné, nebo se budete chtít o činnostech při provozování čistírny dozvědět více podrobností, podívejte se na [www.envi-pur.cz](http://www.envi-pur.cz).**

### 7.6.2. Denní kontrola

Účelem kontroly je ověřit, zda je čistírna v chodu, a jestli nedošlo k mechanickému poškození dmychadla nebo elektroskříně.

Kontrola se provádí bez nutnosti otevření nádrže čistírny. Nejdříve zkontrolujte, jestli nedošlo k zobrazení chybového hlášení na obrazovce řídicí jednotky.

Vyčkejte, až čistírna přejde do fáze provozu Aerace. Aktuální fázi a dobu, za kterou nastane fáze Aerace, zjistíte na obrazovce řídicí jednotky. Dmychadlo spouští i v dalších fázích, při aeraci je chod dmychadla ale nejčastější a nejdelší.

Ověřte, jestli došlo k zapnutí dmychadla a jestli se neobvykle nezvýšila jeho hlučnost nebo teplota. Dále zkontrolujte, zda nedošlo k mechanickému poškození elektroskříně, tělesa dmychadla nebo jeho síťového kabelu.

### 7.6.3. Týdenní kontrola

Účelem kontroly je vizuálně ověřit funkci čistírny, případný výskyt neobvyklého stavu v nádrži a případně mechanického poškození technologické vestavby. Otevřete víko nádrže a vyčkejte, až čistírna přejde do fáze provozu Aerace. Zkontrolujte, jestli jsou na hladině reaktoru vidět rovnoměrně rozdělené jemné vzduchové bubliny a jestli v celé nádrži nedošlo k výskytu situace, která se dříve nevyskytovala nebo se Vám zdá neobvyklá (např. změna barvy, výrazný zápach, plovoucí vrstva kalu).

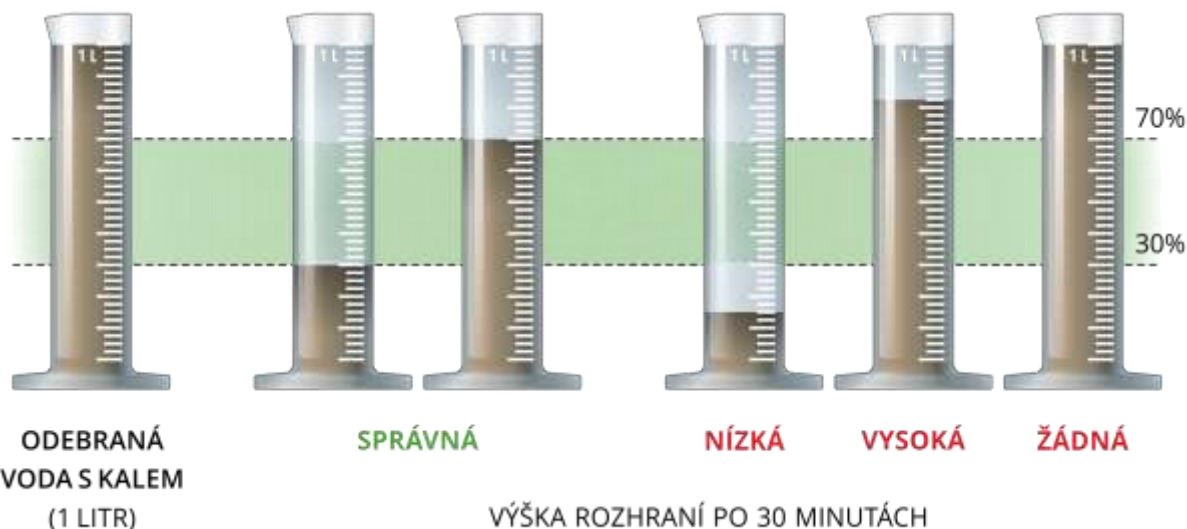
### 7.6.4. Kontrola pH

Účelem kontroly je zjistit, zda vlivem biologicko-chemických procesů v reaktoru nebo vlivem změny charakteru přiváděných odpadních vod nedošlo ke změně hodnoty pH z optimálního rozmezí 6,5 až 8,0. Otevřete víko nádrže a pomocí naběračky odeberte vzorek pro kontrolu z reaktoru. Měření můžete provést pomocí indikačních pH papírků nebo pomocí pH metru (pokud jej vlastníte).

### 7.6.5. Kontrola koncentrace kalu

Účelem kontroly je zjistit, zda je v reaktoru optimální koncentrace mikroorganismů, které způsobují vlastní čištění odpadních vod. Tyto mikroorganismy se vyskytují ve formě vloček rozptýlených v odpadní vodě a nazývají se aktivovaný kal.

Otevřete víko nádrže a vyčkejte, až čistírna přejde do fáze provozu Aerace (případně Míchání). Po alespoň 1 min. chodu dmychadla odeberte z prostoru reaktoru naběračkou cca. 1 l vody, který přelijte do odměrného válce nebo jiné podobné průhledné nádoby. Válec nebo nádobu ponechejte stát po dobu cca 30 min na stinném rovném místě a potom zkontrolujte, zda došlo k vytvoření jasného rozhraní kal a voda a zda je koncentrace kalu zviditelněná jeho výškou správná.



Čistírna cyklickým přečerpáváním přebytečného kalu čerpadlem č. 3 udržuje optimální koncentraci kalu. Dojde-li k naplnění kalojemu, není již tato automatická regulace účinná a je třeba provést odkalení ČOV dle popisu v kapitole [7.6.7.](#)

### 7.6.6. Čištění filtru dmychadla

Při čištění postupujte podle návodu k obsluze a údržbě dmychadla. Po ukončení práce zkontrolujte chod dmychadla ve fázi provozu Aerace.

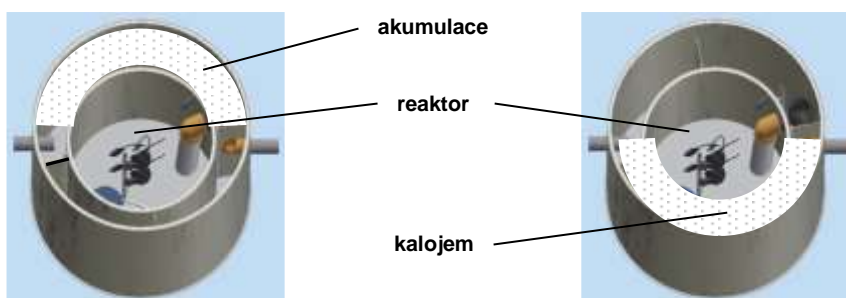


**Před zahájením práce odpojte síťový kabel dmychadla z elektroskříně.**

### 7.6.7. Odčerpání kalu

#### 7.6.7.1. Všeobecně

Účelem je odčerpat kal, který se hromadí v průběhu provozu v prostoru akumulace a kalojemu. V rámci odčerpávání kalu také odčerpejte 50 % objemu reaktoru. Odčerpání provádějte zasunutím hadice fekálního vozu nebo jiné čerpací techniky do jednotlivých prostor nádrže.



Postup se liší s ohledem na předpokládanou výšku hladiny podzemní vody v místě instalace:

- podzemní voda se nevyskytuje nebo je její hladina pod úrovní základové spáry (postup viz [7.6.7.2.](#))
- podzemní voda se vyskytuje nad úrovní základové spáry (postup viz [7.6.7.3.](#))



- Před odčerpáváním čistírnu vypněte.
- Dbejte na to, aby při manipulaci s hadicí a její koncovkou nedošlo k poškození nádrže nebo v ní zabudovaných částí.
- Nepoužívejte hadici o průměru větším jak 110 mm.
- Ihned po odčerpání dopusťte odčerpaný objem čistou vodou.

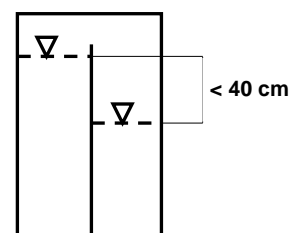


Neponechávejte žádnou část nádrže prázdnou nebo částečně odčerpanou. Po ukončení práce nezapomeňte čistírnu znovu zapnout.

### 7.6.7.2. Bez přítomnosti podzemní vody

Při odčerpávání postupujte následujícím způsobem:

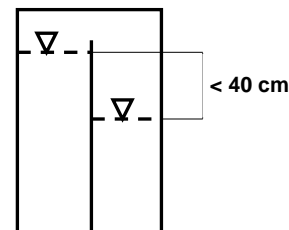
- Střídavě odčerpávejte všechny prostory tak, aby rozdíl hladin v obou prostorech nebyl větší než 40 cm.
- Odčerpávání ukončete, když bude výška hladiny ve všech prostorech cca 50 % výšky hladiny.
- Dopusťte odčerpané množství čistou vodou tak, že dojde ke zvýšení hladiny po úroveň odtokového žlabu (pomocí hadice nebo otevření spotřebičů připojených na kanalizaci).



### 7.6.7.3. S přítomností podzemní vody

Při odčerpávání postupujte následujícím způsobem:

- Střídavě odčerpávejte všechny prostory tak, aby rozdíl hladin v obou prostorech nebyl větší než 40 cm.
- Odčerpávání ukončete, když bude výška hladiny v obou prostorech cca. 5 cm nad hladinou podzemní vody.
- Dopusťte odčerpané množství čistou vodou tak, že dojde ke zvýšení hladiny po úroveň odtokového žlabu (pomocí hadice nebo otevření spotřebičů připojených na kanalizaci).



V případě, že hladina vody v čistírně bude nižší než hladina podzemní vody, může dojít k destrukci nebo vyplavání nádrže reaktoru.

## 7.6.8. Odběr vzorků

### 7.6.8.1. Všeobecně

Odběr vzorků a jejich následné rozборы umožní získat informace o funkci čistírny. Můžete je provádět pro vlastní potřebu nebo proto, že je to vyžadováno příslušným vodohospodářským orgánem.



- Provádění odběru vzorků a zajištění jejich analýzy na základě rozhodnutí příslušného vodohospodářského orgánu je povinností provozovatele čistírny.
- Rozsah stanovených odběrů a analýz najdete ve vodoprávním rozhodnutí.

Odebrané vzorky je nutné vždy nechat analyzovat v laboratoři specializované na rozборы odpadních vod.



- Před vlastním provedením odběrů se vždy nejprve dohodněte s laboratoří, která bude provádět analýzy, na počtu a množství odebraných vzorků.
- Laboratoř by Vám měla dát současně vzorkovnice (speciální lahve, ve kterých dopravíte vzorky do laboratoře) a bližší pokyny pro odběr.

Vzorky je možné odebrat pomocí plastové láhve připevněné na tyči dlouhé přibližně 1,5 metru. Před odběrem láhev vypláchněte čistou vodou a nechte vyschnout.



Odběr vzorku na přítoku

Odběr vzorku na odtoku

### 7.6.8.2. Přítok na čistírnu

Vzhledem k charakteru čistírny se odběr vzorků nepředpokládá. V případě potřeby je možné vzorek odebrat přímo pod nátokovým potrubím.

### 7.6.8.3. Odtok z čistírny

Vzorky na odtoku odebírejte z odběrného místa určeného projektem, které by mělo být zařazeno za čistírnou v rámci jejího projektového řešení. Pokud čistírna odběrným místem vybavena není, je možné vzorek odebrat pod výtokem čerpadla 2 pro čerpání vyčištěné vody.



**Vyčištěná voda z čistírny neodtéká průběžně, ale pouze ve fázi Odtah po dobu cca 2–15 minut (dle typu ČOV a čerpadla) 1–4x denně dle zatížení.**

Aktuální fázi a dobu, za kterou nastane fáze Odtah, zjistíte na hlavní obrazovce řídicí jednotky.

### 7.6.9. Úprava parametrů fáze Aerace

Nastavení vhodného parametru P1-P12 pro fázi Aerace provedl autorizovaný prodejce při instalaci ČOV.

V následující tabulce jsou uvedeny podmínky, při kterých je vhodné (po konzultaci s autorizovaným prodejcem) parametr P1-P12 změnit.

Událost	Akce	Úprava nastavení
Zvýšil se počet osob nebo zatížení v objektu napojeném na ČOV	Zvýšit parametr	P+1
Snížil se počet osob nebo zatížení v objektu napojeném na ČOV	Snížit parametr	P-1
Významně se zvýšilo množství kalu při kalové zkoušce	Zvýšit parametr	P+1
Významně se snížilo množství kalu při kalové zkoušce	Snížit parametr	P-1
Došlo ke zvýšení teploty aktivační směsi	Zvýšit parametr	P+1
Došlo ke snížení teploty aktivační směsi	Snížit parametr	P-1
Bylo prováděno měření koncentrace kyslíku a na konci fáze aerace nebyla dosažena koncentrace alespoň 2 mg/l	Zvýšit parametr	P+1
Bylo prováděno měření koncentrace kyslíku a na konci fáze aerace překročila koncentrace 5 mg/l	Snížit parametr	P-1
Byly odebrány vzorky a byla zjištěna koncentrace N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> vyšší než 10 mg/l	Zvýšit parametr	P+1
Byly odebrány vzorky a byla zjištěna koncentrace N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> vyšší než 10 mg/l	Snížit parametr	P-1

## 7.7. ÚSPORNÝ REŽIM

Řídící jednotka ČOV obsahuje přednastavený úsporný režim. ČOV do tohoto režimu přejde v případě, že není 24 hodin zaznamenán žádný nátok odpadní vody. Úsporný režim je automaticky ukončen po obnově nátok do ČOV. Úsporný režim je signalizován kontrolkou na řídicí jednotce a nápisem EKO na displeji. V úsporném režimu je minimalizována aerace a vypnuto dávkování přípravku na srážení fosforu. Úsporný režim nevyžaduje žádné uživatelské zásahy.

## 7.8. DÁVKOVÁNÍ PŘÍPRAVKU NA SRÁŽENÍ FOSFORU

Vyžaduje-li to povolení k nakládání s vodami a ČOV je vybavena zařízením na dávkování přípravku na srážení fosforu, je třeba nastavit potřebnou dávku srážedla. Prvotní nastavení provede autorizovaný prodejce při předání čistírny. Změnu dávkovaného množství lze provést v řídicí jednotce – například pokud v odebraném vzorku dojde k překročení předepsaného limitu pro koncentraci fosforu v odtoku. Více informací je obsaženo v návodu k dávkovacímu zařízení. Postup změny dávky v řídicí jednotce je popsán v návodu k řídicí jednotce.

# 8. PORUCHY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ

## 8.1. VŠEOBECNĚ

Při provozu čistírny mohou vzniknout poruchy funkční nebo technologické. Poruchy funkční vedou zpravidla k okamžitému zastavení čistírny, poruchy technologické vedou ke krátkodobému nebo dlouhodobému zhoršení účinnosti čištění. Některé funkční poruchy jsou signalizovány akusticky a zobrazením na obrazovce chybových hlášení.

## 8.2. FUNKČNÍ PORUCHY

### 8.2.1. Chybová hlášení

Níže je uveden obecný seznam poruch, které mohou při provozování ČOV nastat. Konkrétní chybová hlášení se mohou mírně lišit v závislosti na konkrétní řídicí jednotce a jsou popsána v příslušném návodu.

### 8.2.2. Nedostatečný tlak dmyhadla

Nedostatečný tlak dmyhadla může být způsoben závadou (opotřebením) dmyhadla nebo netěsností přívodu vzduchu mezi dmyhadlem a čistírnou. V obou případech se obraťte na autorizovaného prodejce.

### 8.2.3. Vysoký tlak za dmyhadlem

Vysoký tlak za dmyhadlem může být způsoben skřípnutou/zalomenou vzduchovou hadicí nebo dlouhodobým opotřebením aeračního elementu. V obou případech se obraťte na autorizovaného prodejce.

### 8.2.4. Selhání dmyhadla

Selhání dmyhadla může být způsobeno poruchou motoru dmyhadla vzniklou jeho přetížením, nebo poruchou membrány (signalizace červenou kontrolkou přímo na dmyhadle). V obou případech se obraťte na autorizovaného prodejce.

### 8.2.5. Překročení maximální hladiny

Překročení maximální hladiny může být způsobeno překročením maximálního přítoku na čistírnu (např. při jednorázovém vypuštění většího množství vody z objektu) nebo závadou čerpadla 2 pro odtah vyčištěné vody. Pokud došlo k jednorázovému vypuštění většího množství vody, dojde k odstranění poruchy samovolně a je nutné zajistit, aby se situace neopakovala. Pokud k samovolnému odstranění poruchy nedojde do 12 hod, nebo se porucha opakuje, obraťte na autorizovaného prodejce.

### 8.2.6. Výpadek řídicí jednotky

Výpadek řídicí jednotky (nesvítí displej ani žádné kontrolky, dmychadlo nespíná) může být způsobený přetížením dmychadla nebo jinou závadou elektrických částí. Pokuste se znovu zapnout jistič zásuvky, do které je ŘJ připojena. Po jeho zapnutí by mělo dojít k rozsvícení displeje řídicí jednotky a obnovení provozu čistírny.



**Uvedený postup použijte pouze jednou. Pokud dochází k výpadku jističe opakovaně, obraťte na autorizovaného prodejce, protože je nutné před zapnutím najít a odstranit příčinu poruchy.**

### 8.2.7. Jiné poruchy

V případě výskytu jiných poruch zjištěných při denní nebo týdenní kontrole se obraťte na autorizovaného prodejce.

## 8.3. TECHNOLOGICKÉ PORUCHY

### 8.3.1. Všeobecně

Technologické poruchy se mohou obecně projevit:

- neodpovídající koncentrací kalu
- neodpovídajícím pH
- výskytem bílé pěny na hladině prostoru reaktoru
- zápachem vody v nádrži
- zvýšeným výskytem malých vloček na odtoku
- nedodržením garantovaných ukazatelů na odtoku z čistírny (po zapracování čistírny)

Před řešením technologických poruch zajistěte následující úkony:



**Zajistěte, že je čistírna trvale v provozu a že se zde nevyskytuje žádná funkční porucha. Zajistěte, že do nádrže ČOV nejsou přiváděny zakázané nebo nevhodné látky. Zajistěte provedení odčerpání kalu v případě, že od posledního odčerpání uplynulo více jak 6 měsíců.**

V případě, že jsou výše uvedené podmínky splněny, a přesto k výskytu technologických poruch dochází, obraťte se na autorizovaného prodejce. V případě výskytu zápachu se před kontaktováním autorizovaného prodejce pokuste poruchu odstranit postupem dle [8.3.2.](#)

### 8.3.2. Zápach vody v nádrži

#### 8.3.2.1. Všeobecně

Zápach vody signalizuje, že je v reaktoru nedostatek kyslíku, který potřebují mikroorganismy k životu. Může to být způsobeno nadměrným množstvím kalu v reaktoru nebo nedostatečným přívodem vzduchu. Zkontrolujte koncentraci kalu postupem dle [7.6.5.](#) a současně zjistěte, jakou má odebraný kal barvu.

#### 8.3.2.2. Vysoká koncentrace kalu

V případě, že je koncentrace kalu vyšší než 70 %, proveďte jednorázově odkalení postupem dle [7.6.7.](#) Pokud se situace opakuje (je nutné odkalovat v intervalech kratších než půl roku), obraťte se na autorizovaného prodejce.

#### 8.3.2.3. Šedočerná barva kalu

Pokud je koncentrace kalu v rozmezí 30 až 70 % a kal má šedou až černou barvu, zvyšte přívod vzduchu do reaktoru zvýšením parametru ve fázi „aerace“ a vyčkejte cca 1 až 2 týdny. Pokud za tuto dobu přestane voda zapáchat a kal změní barvu na hnědou, změňte parametr pro fázi „aerace“ na původní hodnotu +1.

## 9. NESTANDARDNÍ PROVOZNÍ PODMÍNKY

### 9.1. ZAPRACOVÁNÍ ČISTÍRNY

Při prvním uvedení čistírny do provozu nebo po dlouhodobém odstavení trvá podle kvality a teploty odpadní vody na přítoku cca. 3 až 8 týdnů, než je dosaženo plné účinnosti čištění. Je to způsobeno tím, že musí dojít k namnožení mikroorganismů v prostoru reaktoru. Známkou zapracování je dosažení koncentrace kalu (viz [7.6.5.](#)) 25 až 30 % (koncentrace postupně stoupá). Po dobu zapracování je nutné nastavit parametr fáze „aerace“ odlišně od normálního provozu a to na hodnotu P12. Toto nastavení provádí autorizovaný prodejce při instalaci čistírny a musíte ho provést po dlouhodobém odstavení při opětovném uvedení do provozu.

**Při zapracování postupujte následujícím způsobem:**

- nastavte parametr fáze „aerace“ na hodnotu P12 nebo toto nastavení zkontrolujte
- začněte na čistírnu přivádět odpadní vodu
- po dvou týdnech provozu změřte koncentraci kalu (viz [7.6.5.](#))
- měření koncentrace kalu opakujte v týdenních intervalech až do dosažení koncentrace kalu 25 až 30 % (tím je zapracování ukončeno)
- nastavte parametr fáze C1.1 na hodnotu doporučenou autorizovaným prodejcem při zprovoznění



**Pokud nedojde k zapracování čistírny do doby 8 týdnů provozu, obraťte se na autorizovaného prodejce  
Nezapomeňte po zapracování nastavit parametr fáze C1.1 nastavit na hodnotu doporučenou autorizovaným prodejcem.**

Dobu zapracování je možné v případě potřeby urychlit tím, že se do prostoru reaktoru přidá cca 50 až 150 l aktivovaného kalu z jiné dobře fungující čistírny. Toto je možné objednat u autorizovaného prodejce.

### 9.2. PROVOZ V ZIMNÍM OBDOBÍ

Pokud je na čistírnu trvale přiváděna odpadní voda, nevyžaduje provoz zvláštní opatření, doporučujeme případně snížit nastavení programu P1-P12 o jeden stupeň.

### 9.3. KRÁTKODOBÉ ODSTAVENÍ

Při zastavení přítoku odpadních vod na čistírnu přejde ČOV automaticky do programu EKO a bude udržovat „biologii“ při životě.



**Při krátkodobém odstavení nikdy čistírnu nevypínejte. Čistírna odpadních vod BC 4-50 SBR dokáže fungovat bez přísunu surové odpadní vody po dobu několika měsíců.**

### 9.4. ÚPLNÉ ODSTAVENÍ

Při úplném odstavení je nutné před vypnutím nádrží čistírny vyčistit od odpadních vod a kalů. Při čištění postupujte následujícím způsobem:

- Přestaňte na čistírnu přivádět odpadní vody,
- vypněte čistírnu dle návodu k řídicí jednotce,
- odčerpejte všechny prostory nádrže,
- nádrž napusťte čistou vodou.

## 10. VEDENÍ DOKUMENTACE O PROVOZU

O provozu čistírny je nutné vést záznamy. Je nutné zaznamenávat provádění činností uvedených v [7.6.1.](#), minimálně v následujícím rozsahu:

NÁZEV	ZÁZNAM
denní kontrola	poruchy a neobvyklé události s datem výskytu
týdenní kontrola	datum provedení, poruchy a neobvyklé události v případě výskytu
kontrola pH	datum provedení, hodnota
kontrola koncentrace kalu	datum provedení, hodnota
čištění filtru dmychadla	datum provedení
odčerpání kalu	datum provedení
odběr vzorků vody	datum provedení

Dále je nutné zaznamenávat:

- změny nastavení parametru P fáze C1.1
- provedený servis a opravy
- datum odstavení a znovu uvedení do provozu



**Za vedení záznamů zodpovídá provozovatel čistírny. Záznamy může vyžadovat příslušný vodohospodářský orgán. V případě uplatňování záruční opravy nemusí být reklamace bez předložení záznamů uznána.**

## 11. REVIZE

V pravidelných intervalech vyplývajících ze zákonných předpisů je nutné zajistit revizi elektrického zařízení.

## 12. DEMONTÁŽ A LIKVIDACE

Pro demontáž a likvidace nejsou dále stanoveny žádné speciální postupy. Provádějte ji běžnými postupy používanými při demontáži a likvidaci strojů a zařízení a částí staveb.

## 13. TECHNICKÉ SPECIFIKACE

### 13.1. HYDROTECHNICKÉ PARAMETRY

Hydraulické parametry ČOV BC 4-50 SBR:

BC biocleaner SBR	BC 4 SBR	BC 6 SBR	BC 10 SBR	BC 12 SBR	BC 16 SBR	BC 20 SBR	BC 25 SBR	BC 30 SBR	BC 40 SBR	BC 50 SBR
Počet připojených obyvatel [EO]	4	6	10	12	16	20	25	30	40	50
Možný počet připojených osob	≤ 4	≤ 6	≤ 10	≤ 12	≤ 16	≤ 20	≤ 25	≤ 30	≤ 40	≤ 50
Jmenovité množství odpadních vod [m <sup>3</sup> /den]	0,48	0,72	1,20	1,44	1,92	2,40	3,00	3,60	4,80	6,00
Jmenovité zatížení ČOV v BSK <sub>5</sub> [kg/den]	0,24	0,36	0,60	0,72	0,96	1,20	1,50	1,80	2,40	3,00
Objem akumulace [m <sup>3</sup> ]	0,41	0,61	1,02	1,22	1,63	2,04	2,55	3,06	4,08	5,10

Objem reaktoru [m <sup>3</sup> ]	0,84	1,25	2,09	2,51	3,34	4,18	5,23	6,27	8,36	10,45
Objem kalojemu [m <sup>3</sup> ]	0,53	0,80	1,33	1,59	2,12	2,65	3,32	3,98	5,30	6,63
Celkový objem nádrže [m <sup>3</sup> ]	1,77	2,66	4,44	5,32	7,10	8,87	11,09	13,31	17,74	22,18

**Parametry vyčištěné odpadní vody:**

Ukazatel	BSK <sub>5</sub>	CHSK	NL	N-NH <sub>4</sub>	N celk.	P celk.
Výstupní koncentrace [mg/l]	1,55	29,1	2,61	4,21	22,48	4,21
Účinnost [%]	99,5	95,5	99,1	91,9	70,4	29,6

**13.2. ELEKTROINSTALACE**

BC biocleaner®	Typ dmychadla	Instalovaný příkon	Napětí	Jištění přívodního kabelu	Přívodní kabel	Připojení rozvaděče ČOV
BC 4 SBR	JDK 60	40 W	230 V / 50 Hz	10 A	CYKY-J 3x2,5	Připojení pomocí jištěné zásuvky 230 V, napojené přes proudový chránič.
BC 6 SBR	JDK 80	50 W	230 V / 50 Hz	10 A	CYKY-J 3x2,5	
BC 10 SBR	JDK 120	95 W	230 V / 50 Hz	10 A	CYKY-J 3x2,5	
BC 12 SBR	JDK 150	115 W	230 V / 50 Hz	10 A	CYKY-J 3x2,5	
BC 16 SBR	JDK 200	180 W	230 V / 50 Hz	13 A	CYKY-J 3x2,5	
BC 20 SBR	JDK 250	225 W	230 V / 50 Hz	13 A	CYKY-J 3x2,5	
BC 25 SBR	JDK 300	230 W	230 V / 50 Hz	13 A	CYKY-J 3x2,5	
BC 30 SBR	JDK 300	230 W	230 V / 50 Hz	13 A	CYKY-J 3x2,5	
BC 40 SBR	JDK 400	360 W	230 V / 50 Hz	13 A	CYKY-J 3x2,5	
BC 50 SBR	JDK 400	360 W	230 V / 50 Hz	13 A	CYKY-J 3x2,5	

Poznámka: Instalovaný příkon pouze dmychadel, dodaných k čistírám odpadních vod BC biocleaner® SBR.

**13.3. EMISE HLUKU**

Zdrojem hluku u čistíren odpadních vod BC 4-50 SBR je pouze dmychadlo.

**Zatížení hlukem pro čistírny odpadních vod BC 4-50 SBR:**

BC biocleaner SBR	BC 4 SBR	BC 6 SBR	BC 10 SBR	BC 12 SBR	BC 16 SBR	BC 20 SBR	BC 25 SBR	BC 30 SBR	BC 40 SBR	BC 50 SBR
Typ dmychadla	JDK 60	JDK 80	JDK 120	JDK 150	JDK 200	JDK 250	JDK 300	JDK 300	JDK 400	JDK 400
Zatížení hlukem (Lp) dB (A)	36	38	45	44	45	52	52	52	54	54

Poznámka: Uvedené hodnoty, měřené 1 m od soustrojí, jsou v souladu s technickými listy předanými výrobcem zařízení.

**13.4. MAXIMÁLNÍ VÝŠKA NADLOŽÍ A PŘIJATELNÉ ZATÍŽENÍ CHODCI**

BC biocleaner®	BC 4 až BC 50 SBR (shodné pro všechny varianty)
Maximální výška nadloží	0,0 m
Maximální přijatelné zatížení chodci	2,5 kN/m <sup>2</sup>

Poznámka: Nádrž čistírny odpadních vod BC 4-50 SBR obsahuje zastropení, které umožňuje přístup do celé nádrže. Proto není možné nad nádrž ČOV nic umísťovat.

## 13.5. NORMY A PŘEDPISY

### 13.5.1. Konstrukční normy a předpisy

Typová řada ČOV BC 4-50 SBR odpovídá svou konstrukcí a provedením zejména následujícím předpisům a normám:

- Nařízení vlády č. 176/ 2008 Sb. v platném znění odpovídající směrnici 2006/42/ES – strojní zařízení,
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb. v platném znění odpovídající směrnici 2004/108/ES – elektromagnetická kompatibilita,
- Zákon č. 100/2013 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- ČSN EN 12566-3+A2,
- ČSN EN ISO 12100,
- ČSN EN 60335-1 ed. 3,
- ČSN EN 61000-6-3 ed. 2,
- ČSN EN 61000-6-1 ed. 2,
- ČSN EN 1992-1-1,
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.

Pozn. Legislativní předpisy a normy procházejí novelami a aktualizacemi. Informujeme, že:

- ČSN EN 12566-3+A2 nahrazena normou ČSN EN 12566-3
- ČSN EN 61000-6-1 ed. 2 nahrazena normou ČSN EN IEC 61000-6-1 ed.3
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. nahrazena normou ČSN 33 2000-4-41 ed.3

### 13.5.2. Provozní normy a předpisy

Při provozu zařízení dodržujte tento návod a všeobecně platné předpisy a normy týkající se zejména:

- Bezpečnosti práce,
- provozu strojů a zařízení,
- provozu elektrických zařízení.

Návody v tomto technickém listu jsou sestaveny na základě našich zkušeností a s cílem, aby při použití výrobku byly dosaženy optimální výsledky. Za škody způsobené nesprávnou volbou výrobku, nesprávným používáním nebo z důvodu nekvalitního zpracování nepřebíráme žádnou odpovědnost. Tento technický list doplňuje a nahrazuje všechna předchozí vydání, výrobce si vyhrazuje právo možných pozdějších změn a doplňků.

# Prohlášení o vlastnostech

Číslo:

**envi pur**  
hospodaříme s vodou



## 1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku:

Identifikátor	Velikost ČOV					Tvar nádrže	Srážení fosforu
Domovní ČOV	4	6	10	12	16	Bez označení (kruh)	bez srážení fosforu
biocleaner BC SBR	20	25	30	40	50	K (kontejner)	P-LESS (se srážením fosforu)

## 2. Typ, série nebo sériové číslo nebo jakýkoli jiný prvek umožňující identifikaci stavebních výrobků podle čl. 11 odst. 4:

Výrobní číslo: viz číslo tohoto prohlášení (umístěno v záhlaví stránky).

## 3. Zamýšlené použití nebo zamýšlená použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací podle předpokladu výrobce: Biologická čistírna odpadních vod pracující na principu „SBR“.

## 4. Jméno, firma nebo registrovaná obchodní známka a kontaktní adresa výrobce podle čl. 11 odst. 5:

ENVI-PUR, s.r.o., Na Vlčovce 13/4, 160 00 Praha 6 - Dejvice.

## 5. Případně jméno a adresa zplnomocněného zástupce, jehož plná moc se vztahuje na úkoly uvedené v čl. 12 odst. 2: -

## 6. Systém nebo systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebních výrobků, jak je uvedeno v příloze V: 3

## 7. V případě prohlášení o vlastnostech týkajících se stavebního výrobku, na který se vztahuje harmonizovaná norma:

TÚV Súd Czech s.r.o., oznámený subjekt č. 1017, se sídlem Novodvorská 994, 142 21 Praha 4, IČO 63987121, provedl počáteční zkoušku typu výrobku podle systému 3 a vydal Protokol o posouzení vlastností č. 1017 - CPR - 15.764.466.

## 8. V případě prohlášení o vlastnostech týkajících se stavebního výrobku, pro který bylo vydáno evropské technické posouzení: -

## 9. Vlastnosti uvedené v prohlášení:

Základní vlastnost	Hodnota vlastnosti											Harmonizovaná technická specifikace
Účinnost čištění odpadních vod	CHSK <sub>Cr</sub>		95,5 %				29,10 mg/l					EN 12566-3:2005+A2:2013 (Příloha B)
	BSK <sub>5</sub>		99,5 %				1,55 mg/l					
	NL		99,1 %				2,61 mg/l					
	P <sub>celk</sub>		29,6 %				5,85 mg/l					
	N <sub>celk</sub>		70,4 %				22,48 mg/l					
	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		91,9 %				4,21 mg/l					
Velikost ČOV	4	6	10	12	16	20	25	30	40	50		
Jmenovité organické denní zatížení (kg BSK <sub>5</sub> /den)	0,24	0,36	0,60	0,72	0,96	1,20	1,50	1,80	2,40	3,00		
Jmenovitý denní průtok (m <sup>3</sup> /den)	0,48	0,72	1,20	1,44	1,92	2,40	3,00	3,60	4,80	6,00		
Vodotěsnost	Vyhověla normě											EN 12566-3:2005+A2:2013 (6.4.2, A.2)
Únosnost	Vyhověla normě WET: 2,0 m, backfill: 0,0 m (kruhová) DRY: backfill: 0,0 m (hraná)											EN 12566-3:2005+A2:2013 (6.2.2)
Trvanlivost	Plastové desky vytlačované z PP = Vyhověla normě MFR (230 °C/2,16 kg) = 0,5 g/10 min; Hustota = 910 kg/m <sup>3</sup> Napětí v tahu na mezi kluzu = 32,0 MPa											EN 12566-3:2005+A2:2013 (6.5.7.2, 6.5.7.3)
	Stěnové prvky M20 z PP = Vyhověla normě MFR (230 °C/2,16 kg) = 5 g/10 min; Hustota = 826 kg/m <sup>3</sup> Napětí v tahu na mezi kluzu = 24,5 MPa; Pevnost v ohybu = 41,2 MPa											
Protipožární odolnost	F											
Působení nebezpečných látek	NPD											

## 10. Vlastnost výrobku uvedená v bodě 1 a 2 je ve shodě s vlastností uvedenou v bodě 9:

Toto prohlášení o vlastnostech se vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného v bodě 4.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:  
v Soběslavi dne 3. 5. 2024

**ENVI-PUR, s.r.o.**

Na Vlčovce 13/4, 160 00 Praha 6

Průvazovna:

Wilsonova 420, 392 01 Soběslav

Tel.: 381 203 231, fax: 381 251 739

IČO: 25166077 DIČ: CZ25166077

Milan Drda

Jednatel společnosti ENVI-PUR, s.r.o.



ENVI-PUR, s.r.o.  
Na Vlčovce 13/4  
160 00 Praha 6 - Dejvice

IČO: 251 66 077 • DIČ: CZ25166077  
Spisová značka 167596C, zapsaná v obchodním  
rejstříku u Městského soudu v Praze

Hlavní kancelář a výroba  
Wilsonova 420  
392 01 Soběslav

+420 381 203 211  
info@envi-pur.cz  
www.envi-pur.cz