



NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

Dávkovací zařízení na srážení fosforu
P-LESS-01



Tento návod k použití obsahuje důležité pokyny a bezpečnostní upozornění. Prosíme Vás, abyste si jej před použitím zařízení důkladně přečetli.





Obsah:

1. Úvod	3
2. Použití	3
3. Pokyny pro bezpečné používání	3
4. Popis	4
5. Balení, skladování	4
5.1. <i>Balení</i>	4
5.2. <i>Skladování</i>	5
6. Umístění a instalace dávkovacího zařízení	5
6.1. <i>Umístění</i>	5
6.2. <i>Instalace</i>	5
7. Dávkování	6
8. Obsluha a údržba	7
8.1. <i>Kontrola množství flokulantu PAX, údržba čerpadla</i>	7
9. Bezpečnost a hygiena při práci se srážedlem	8
9.1. <i>Ochranné pomůcky pro práci se srážedlem</i>	8





1. Úvod

Tento návod k použití by Vám měl umožnit důkladné seznámení se zařízením a umožnit jeho bezpečné a bezporuchové provozování.

Při dodržování tohoto návodu je zajištěno, že při použití zařízení budou dodrženy pravidla bezpečného použití na úrovni odpovídající současně platným bezpečnostním normám a předpisům a správným technickým postupům.

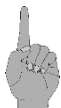
Předpokladem bezpečného a bezporuchového provozu zařízení je dodržení všech pokynů a předpisů uvedených v tomto návodu. Za škody způsobené nepřiměřeným zacházením, nevhodným použitím nebo chybou obsluhy během záruční doby, nemůže být uplatněna bezplatná záruční oprava.

Prosíme Vás, abyste si tento návod před použitím zařízení důkladně přečetli a v případě jakýchkoliv nejasností se obrátili na firmu ENVI-PUR, s.r.o.

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



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



Pokyny, jejichž nedodržení by mohlo způsobit poškození zařízení.

2. Použití

Pro čistírny odpadních vod se zvýšeným požadavkem na nízkou koncentraci fosforu ve vyčištěné vodě.

3. Pokyny pro bezpečné používání

Dodržujte intervaly a rozsah kontrol popsanych v tomto návodu k použití a v národních a místních provozně bezpečnostních předpisech.



Nepoužívejte zařízení, pokud nebyly dodrženy intervaly a rozsah kontrol předepsaných v tomto návodu k použití a případně v národních a místních provozně bezpečnostních předpisech.





Opravy zařízení provádějte pouze v rozsahu uvedeném v tomto návodu k použití. Jiné opravy smí provádět pouze výrobce zařízení nebo jimi autorizované servisní firmy. Při výměnách a opravách používejte pouze originální náhradní díly dodané výrobcem zařízení.


4. Popis

Přebytečný fosfor, který již nelze biologicky odstraňovat, je chemicky srážen pomocí dávkování koncentrovaného roztoku tekutého flokulantu PAX.

5. Balení, skladování

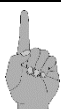
5.1. Balení

Typ: A15SP01

1		Peristaltické dávkovací čerpadlo s příslušenstvím (příslušenství - sací hadice 4x6 (2 m), výtlačná hadice 4x6 (2 m), sací koš a vstřikovací ventil)
2		Digitální časový spínač
3		Zásobní kanystr s tekutým flokulant PAX (13 kg)
4		Záchytná vanička
5		Výtlačná hadička 10m

Peristaltické čerpadlo má maximální výkon 1,0 l/h (v závislosti na vzdálenosti instalace od ČOV), příkon 3,5 W, 230 V. Standardní příslušenství čerpadla tvoří sací koš a vstřikovací ventil, sací hadice 4x6 (2 m), výtlačná hadice 4x6 (2 m).

Flokulant PAX je dodáván v kanystrech 13 kg.

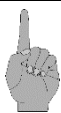


Pro zajištění správné funkce zařízení použijte výhradně flokulant PAX schválený výrobcem!



Záchytná vanička zabrání v případě poškození kanystru úniku roztoku flokulantu PAX do okolí.

5.2. Skladování



Flokulant PAX skladujte pouze v originálním balení. Omezená skladovatelnost 6 měsíců.

6. Umístění a instalace dávkovacího zařízení

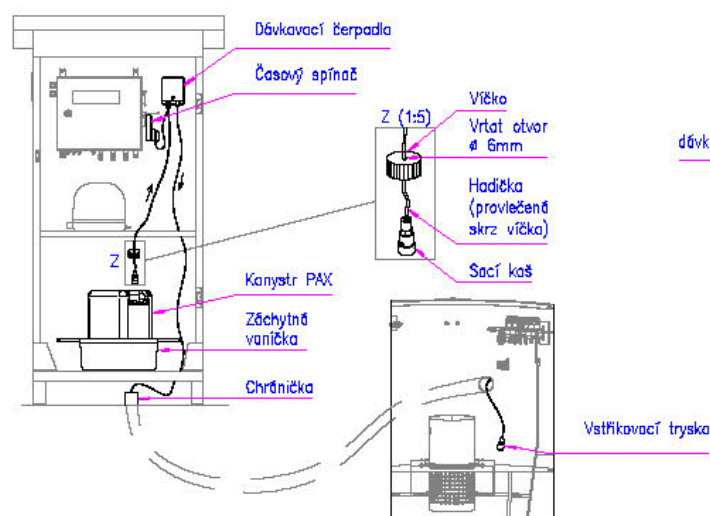
6.1. Umístění

Dávkovacího zařízení doporučujeme umístit do prostor chráněných před povětrnostními vlivy. Dávkovací čerpadlo by mělo být od ČOV vzdáleno maximálně 10 m.

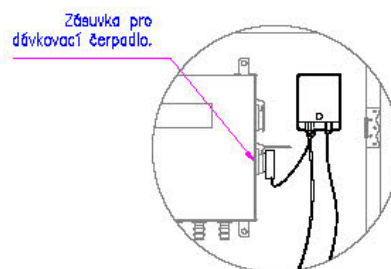
6.1.1. Venkovní umístění

Doporučujeme umístění do dřevěného domku ENVI-PUR:

Zapojení s digitálním časovým spínačem



Zapojení s řídicí jednotkou ComfortPlus se speciální zásuvkou (Časový spínač není nutný)



6.1.2. Vnitřní umístění

Umístění do prostoru garáže, sklepa nebo jiného vhodného vnitřního prostoru, poblíž řídicí jednotky resp. dmychadla čistírny odpadních vod BioCleaner.

6.2. Instalace

- 1) Dle návodu pro peristaltické čerpadlo provedeme jeho uchycení na stěnu.
- 2) Záchytnou vaničku umístíme pod čerpadlo (nebo poblíž).





- 3) Do záchytné vaničky vložíme kanystr s flokulantem PAX.
- 4) Odšroubujeme víčko kanystru s flokulantem PAX a vyvrtáme do něj otvor $\varnothing 6$ mm.
- 5) Sací hadičku protáhneme vyvrtaným otvorem ve víčku.
- 6) Sestavení hadiček se provede dle přiloženého manuálu k čerpadlu. Na sací hadičku se připojí sací koš a ten se ponoří do kanystru. Výtlačnou hadičku je nutné protáhnout chráničkou společně se vzduchovou hadicí od dmychadla k ČOV. Pak se na konec výtlačné hadičky nasadí **vstříkovací ventil**, který **se v ČOV upevní nad hladinu do nátokové části vedle koše**. Vstříkovací ventil není ponořen, flokulant PAX je dávkován do volné hladiny nitrifikace. K jeho promíchání dojde díky osazenému aeračnímu elementu.

Sací koš



Vstříkovací ventil



- 7) Dle návodu na dávkování nastavíme chod čerpadla na digitálním časovém spínači. Je-li ČOV vybavena řídicí jednotkou ComfortPlus se zásuvkou pro dávkovací čerpadlo, je možno dávkování nastavit na řídicí jednotce, která nahradí funkci digitálního časového spínače. Potřebné množství flokulantu PAX se pohybuje v řádu mililitrů. Jelikož se jedná o velmi malé množství, je nutné chod dávkovacího čerpadla řídit časově. Nejmenší časová jednotka, která lze nastavit na digitálním časovém spínači je 1 minuta.
- 8) Zapojíme čerpadlo do zásuvky na digitálním časovém spínači, který zapojíme do elektrické zásuvky. U řídicí jednotky ComfortPlus se zásuvkou pro dávkovací čerpadlo zapojíme čerpadlo přímo do této zásuvky. Digitální časový spínač se v tomto případě nepoužije.

7. Dávkování



Při práci s flokulantem PAX dbejte zvýšené opatrnosti, používejte osobní ochranné pomůcky a dodržujte všechna pravidla bezpečnosti práce! Koncentrovaný flokulant je silná žíravina!

V následující tabulce jsou uvedeny denní dávky flokulantu PAX pro dosažení výsledné koncentrace fosforu na odtoku z ČOV cca 3 mg/l. Při výpočtu byla uvažována vstupní koncentrace fosforu 17 mg/l (80 % účinnost odstranění fosforu). Skutečná potřebná dávka může být větší nebo menší v závislosti na vstupní koncentraci fosforu.

V případě, že je na výstupu požadována zbytková koncentrace např. 10 mg/l dle NV 416/2010 Sb. pak např. pro BC 4 je denní dávka flokulantu PAX pouze cca 20 ml/d.

Doporučujeme nastavit prvotní dávku nižší a na základě výsledků rozboru upravit dávkované množství. Dávka by měla být rovnoměrně rozdělena do celého dne. Nikdy nedávkejte do ČOV větší množství než je nutné. Flokulant PAX může nevhodně snížit pH v ČOV, což vede k inhibici čistících procesů.

Peristaltické čerpadlo má maximální výkon 1,0 l/h, v závislosti na vzdálenosti instalace od ČOV. Po zapnutí dávkovacího čerpadla je nutné odměřit skutečně dávkované množství flokulantu PAX do ČOV. Na základě tohoto měření se nastaví potřebný interval dávkování za den.





Př: Pro BC4 se spínacími hodinami bude nejčastější nastavení chodu čerpadla 2x – 4x za den po dobu 1 minuty. U řídicí jednotky ComfortPlus je nutné zvolit požadovaný interval dle tabulky v manuálu.

EO	Množství vody (m ³ /d)	Orientační dávka PAX (l/d) pro výslednou koncentraci 3 mg/l	Orientační dávka PAX (l/d) pro výslednou koncentraci 10 mg/l
4	0,60	0,064	0,0192
6	0,90	0,096	0,0288
10	1,50	0,160	0,0480
12	1,80	0,192	0,0576
16	2,40	0,256	0,0768
20	3,00	0,320	0,0960
25	3,75	0,400	0,1200
30	4,50	0,480	0,1440
40	6,00	0,640	0,1920
50	7,50	0,800	0,2400

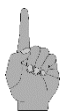
8. Obsluha a údržba

8.1. Kontrola množství flokulantu PAX, údržba čerpadla

8.1.1. Kontrola množství flokulantu PAX

Vizuální kontrola – 1x za měsíc:

- Kontrola množství flokulantu PAX v kanystru. Obsah kanystru by měl stačit na 2-5 měsíců provozu, podle velikosti a zatížení čistírny.
- Kontrola těsnosti kanystru.
- kontrola možného výskytu flokulantu PAX v záchytné vaničce.



Pro správnou funkci zařízení je nutno použít výhradně flokulant dodávaný společností ENVI-PUR, s.r.o.

8.1.2. Údržba dávkovacího čerpadla

Provoz vyžaduje zvláštní opatření a pozornost s ohledem na dávkované médium. Při provozu se kontroluje funkce dávkování flokulantu PAX do místa zaústění v ČOV.





Vizuální kontrola – 1x za měsíc:

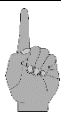
- Těsnost dávkovací hadice,
- nečistoty v dávkovací hadici a v sacím koši.

Pravidelná údržba:

- Po 4-6 měsících promazání silikonové hadičky v dávkovacím čerpadle gelem na bázi silikonu,
- výměna hadičky po 1-2 letech (náhradní hadičku možno objednat u výrobce ČOV).

Vypnutí dávkovacího zařízení:

- Na dávkovacím čerpadle je umístěn vypínač, pomocí kterého lze čerpadlo vypnout. Dále je možné čerpadlo odpojit od elektrické energie.



Při odstavení ČOV musí být dávkovací čerpadlo vypnuto!

9. Bezpečnost a hygiena při práci se srážedlem

Jako srážedlo (koagulant) se používá vodný roztok flokulantu PAX. Chemické složení je specifikováno v bezpečnostním listu, který je dodáván jako příloha dodávaného média.



Je nutno dodržet veškerá hygienická opatření pro práci se žíravými chemikáliemi. Při potřísnění kůže je nutné místo oplachovat dostatečným proudem čisté, pitné vody a omýt mýdlem. Při vniknutí do oka je nutné okamžitě zahájit vyplachování proudem studené vody a bez prodlení vyhledat odbornou lékařskou pomoc. Použít nejbližší zdroj pitné vody. V případě požití nevyvolávat zvracení, neprodleně vyhledat odbornou lékařskou pomoc. Veškeré nádoby, obsahující srážedlo musí být viditelně označeny příslušným piktogramem pro žíravé chemikálie a nesmí být zaměnitelné s obaly na potraviny a nápoje! Při pracích v blízkosti rozprašovacích trysek na místech dávkování a při montáži a demontáži dávkovacích čerpadel musí být přítok ze zásobní nádrže zastaven a na zařízení i ovladačích musí být tabulka s upozorněním - Na zařízení se pracuje, nezapínat!

9.1. Ochranné pomůcky pro práci se srážedlem

- Gumové rukavice,
- ochranné brýle,
- pevná obuv.
-



