



DOMOVNÍ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

**Klärmax
AS-IDEAL PZV**

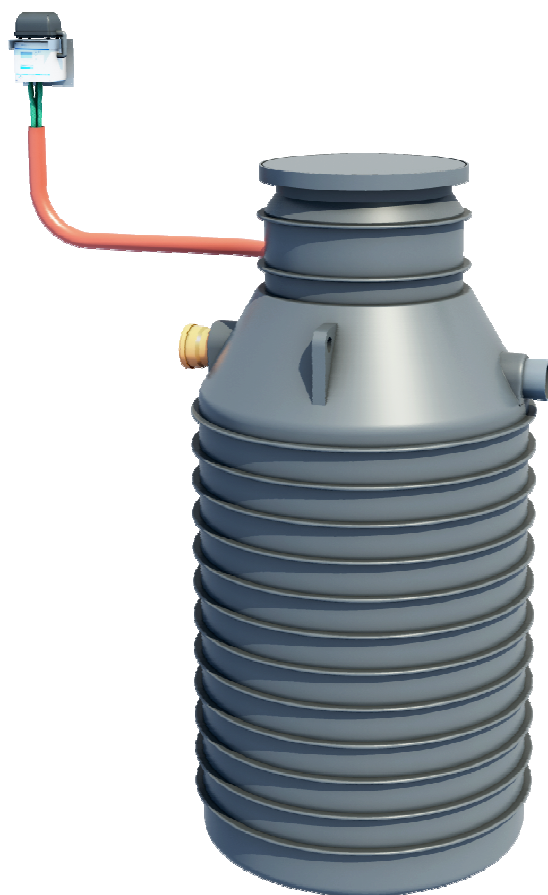
PROVOZNÍ ŘÁD



DOMOVNÍ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Klärmax AS-IDEAL PZV

PROVOZNÍ ŘÁD



Platnost od 12.6.2017

Tel.: 548 428 111
<http://www.asio.cz>
e-mail: asio@asio.cz

ASIO, spol. s r.o.
Kšírova 552/45
619 00 Brno – Horní Heršpice

PROVOZNÍ ŘÁD

1 ÚVODNÍ LIST

Provozní řád pro biologickou ČOV **AS – IDEAL PZV**, velikost ČOV (EO), typ ČOV:

Kategorie výrobku (dle NV 401/2015 Sb.) **II**

Lokalita osazení

Projektant

Investor

Dodavatel stavební části

Dodavatel strojního zařízení

Provozovatel

Ohlášení ze dne

Termín uvedení ČOV do trvalého provozu

Provozní řád zpracoval

Seznam osob odpovídajících za provoz ČOV:

.....

Kontrolní orgány: IBP

OHS

podnik Povodí

Oblastní inspektorát ČIŽP

Provozní řád schválen dne:

razítko

podpis

2 SEZNAM PŘÍLOH PROVOZNÍHO ŘÁDU

2.1 Schéma ČOV AS-IDEAL PZV - Příloha č. 1

2.2 Základní technické a technologické parametry ČOV AS-IDEAL PZV - Příloha č. 2

3 VÝCHOZÍ ÚDAJE

Přečištěná odpadní voda bude vypouštěna do: kanalizace

vodoteče

3.1 Základní údaje o recipientu

- název
- hodnoty Q 355 m³. den⁻¹
- průměrný průtok m³. den⁻¹
- velké vody (udání kót hladin v místě napojení ČOV) Q_n-letá - mm nad dnem
- čistota nad vyústěním odtoku z ČOV - obsah BSK₅ mg . l⁻¹
- povolené hodnoty pro vypouštění přečištěné odpadní vody dle vodoprávního povolení

ukazatel 1 *

ukazatel 2 *

ukazatel 3 *

ukazatel 4 *

3.2 Hodnoty povolené pro vypouštění do veřejné kanalizace:

- povolené množství vypouštěných vod

ukazatel 1 *

ukazatel 2 *

ukazatel 3 *

ukazatel 4 *

3.3 Způsob likvidace přebytečného kalu:

(dle příslušných zákonů a nařízení, např. odvoz na městskou ČOV, kompostování, přímá aplikace v zemědělství)

* Pokud byla ČOV zřízena na základě ohlášení podle §15 VZ, hodnoty pro vypouštění se nestanoví.

Podmínky vodoprávního úřadu pro odběr a rozbor vzorků:

- ostatní znečišťovatelé:
- charakter a stav kanalizační sítě:
- průměrné množství odpadních vod: m³. den⁻¹
- maximální denní přítok na ČOV (dle tech. parametrů daných výrobcem) m³. den⁻¹
- skutečný průměrný denní přítok na ČOV m³. den⁻¹
- průměrná koncentrace BSK₅ na přítoku: mg.l-1
- max. koncentrace BSK₅ na odtoku: (dle parametrů výrobce při dodržení TDP provozovatelem)
..... mg.l-1
- četnost vzorků:

Poznámka:

V případě ČOV postavené a provozované na základě ohlášení se odběry vzorků neprovádí. Je však třeba si nejméně jednou za dva roky vyžádat k provozu ČOV vyjádření kvalifikované osoby určené MŽP a toto vyjádření zaslat vždy do konce příslušného roku příslušnému vodoprávnímu úřadu – postup bude ještě upřesněn metodikou MŽP.

4 PROVOZ, ÚDRŽBA A OBSLUHA ČOV

Čistírna je koncipována tak, že nevyžaduje trvalou obsluhu. Po jejím zapnutí je ale nutné provádět její pravidelnou kontrolu a dále popsané činnosti.

Činnosti nutné pro zajištění správného chodu čistírny						
interval činnosti					název činnosti	poznámka
denně	týdně	měsíčně	pololetně	jiný interval		
x					kontrola funkce dmychadla	v době chodu dmychadlo jede a nevydává neobvyklé zvuky
	x				vizuální kontrola čistírny	zejména průchod vtoku a odtoku, funkci provzdušňování a další neobvyklé stavy
		x			čištění vzduchového filtru dmychadla	viz návod k obsluze
		x			kontrola aktivovaného kalu	viz návod k obsluze
			x	nebo dle potřeby	odkalování („fekalování“)	viz návod k obsluze
			x	nebo dle potřeby	likvidace kalu	viz návod k obsluze
				dle potřeby	čištění stěn nádrže a odtokového žlabu	viz návod k obsluze
			x		Servisní úkony údržby	viz návod k obsluze

Podrobné pokyny jsou uvedeny v dokumentaci „Projekční a instalační podklady a Návodu k obsluze“.

4.1 Doporučené nářadí, pomůcky a materiál pro obsluhu ČOV :

- naběrák s 2,5m dlouhou násadou
- měrka kalu
- polyetylenové lahve na vzorky o objemu 1 litr - 3 ks
- kartáč na 3m násadě k čištění stěn a odtokového žlabu
- kovový kbelík
- 3m žebřík (podle velikosti ČOV)
- ponorné čerpadlo
- souprava nářadí pro drobnou údržbu (pro jednoduché zámečnické práce)
- hadice s koncovkami pro napojení na hydrant a pro postřik
- ruční akumulátorová svítilna
- hasicí pěnový přístroj
- odměrný válec
- teploměr pro měření teploty vody a vzduchu

5 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

- Obsluhovatel ČOV musí důsledně dbát zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na ČOV, kde je velké nebezpečí zranění v důsledku úrazu pádem, uklouznutím.
- Obsluhovatel musí při práci na ČOV používat předepsané ochranné pracovní prostředky, musí provádět jejich drobnou údržbu.
- Obsluhovatel se musí podrobit lékařské prohlídce u obvodního nebo závodního lékaře a předepsanému očkování podle jejich pokynů
- Před vstupem pracovníka musí být podzemní objekt vyvětrán a během vlastní práce musí být všechny poklopy úplně otevřeny, aby bylo zajištěno dokonalé větrání. Pracovník vstupující do podzemního objektu musí být přivázán, aby v případě zranění mdloby apod. mohl být okamžitě vytažen.
- Při vstupu pracovníka do podzemního objektu nebo práci kdy hrozí nebezpečí pádu do podzemního objektu, musí být v blízkosti přítomna minimálně další osoba.
- Otevřené otvory musí být zajištěny proti pádu osob do nádrže ČOV!
- Obsluhovatel ČOV musí mít k dispozici hygienické zařízení vybavené pitnou vodou a dezinfekčními prostředky tak, aby mohl dodržovat dokonalou osobní hygienu.
- Po každém styku s odpadní vodou a kaly si musí umýt ruce a dezinfikovat je
- V zimním období je nutno udržovat přístupové komunikace bez sněhu a námrazy.

Obsluhovatel nesmí:

- ! v podzemních objektech používat otevřený oheň nebo kouřit
- ! vstupovat do podzemních kanalizačních objektů (míst zvýšeného nebezpečí výskytu zdraví škodlivých a výbušných plynů a par) sám a bez příkazu nadřízeného a bez znalostí předpisů pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve vodárenských a kanalizačních objektech
- ! používat alkoholické nápoje nebo léky snižující pozornost

6 VYBAVENÍ PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI

Obsluhovatel čistírny odpadních vod musí být vybaven osobními ochrannými pracovními prostředky.

Základní vybavení:

- ochranný štít, ochranný oblek keprový s impregnací, ochranná obuv kožená s protiskluzovou podrážkou, ochranné gumové rukavice, plášť do deště tříčtvrteční pogumovaný s kapucí, spodní prádlo
- mycí, čistící, dezinfekční prostředky a ochranné masti (např.: dezinfekční mýdlo, Solsapon, Savo, Chloramin, Indulona A-HYD a A/64-REG)
- lékárnička - umístěná na přístupném a vhodném místě v blízkosti ČOV nebo přenosná vybavená v souladu se současnými předpisy

Pro práci v zimním období:

čepice zimní, kabát tříčtvrteční s oteplovací vložkou, rukavice teplé kožené pětiprsté, holínky plstěné pogumované, ledvinový pás.

7 POKYNY PRO PŘÍPAD HAVÁRIE

Povodeň: v případě možnosti vzniku povodně, vypnout přívod el. energie a demontovat dmychadlo. Po opadnutí vody, v případě že došlo k zaplavení ČOV, je nutné provést vyčerpání a vyčištění všech prostorů ČOV, napuštění ČOV čistou vodou a opětovné uvedení do provozu. Doporučujeme tyto úkony provést servisním střediskem.

Požár: hasit pěnovým hasicím přístrojem, následně kontaktovat servisní středisko

8 UPOZORNĚNÍ

Tento "Návrh provozního řádu" je nutno brát pouze jako vzor, který slouží k vypracování provozního řádu, v němž budou zapracovány konkrétní podmínky a požadavky orgánů státní správy.

9 SERVIS

Záruční a pozáruční servis ČOV zajišťuje:

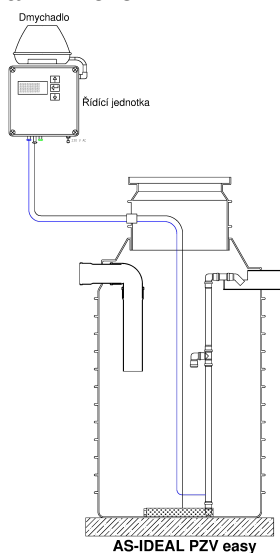
ASIO, spol. s r.o.,
Kšírova 552/45
619 00 Brno – Horní Heršpice
tel: 548 428 111

Příloha č. 1: Schéma ČOV

Schéma jednotlivých typů ČOV AS-IDEAL PZV

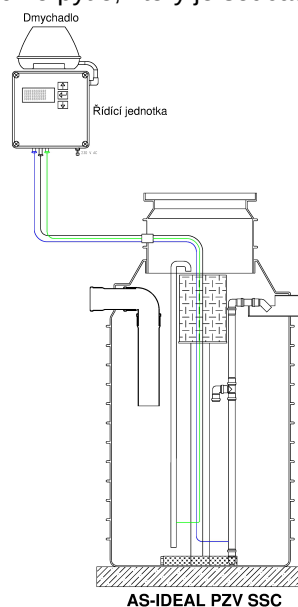
1. Typ easy

Standardní verze čistírny bez odtahu přebytečného kalu. Nejčastější způsob řešení likvidace kalu u domovních čistíren, kdy při přebytku kalu je část objemu čistírny vyčerpána například fekálním vozem.



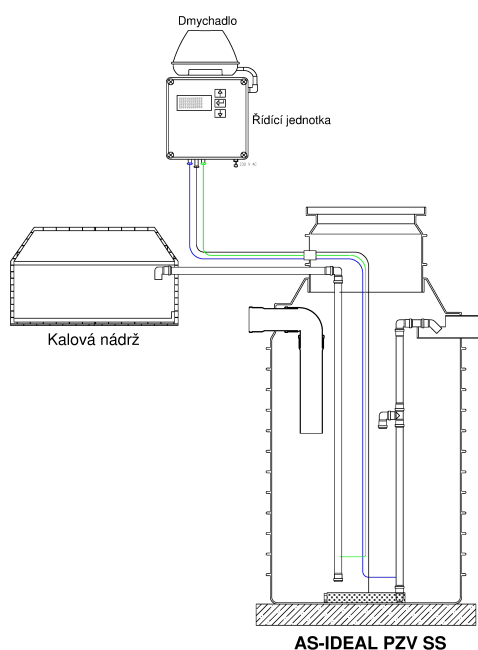
2. Typ SSC

Čistírna je vybavena odvodňovacím pytle pro přebytečný kal. Kal je automaticky odtahován do odvodňovacího pytle, který je součástí čistírny.

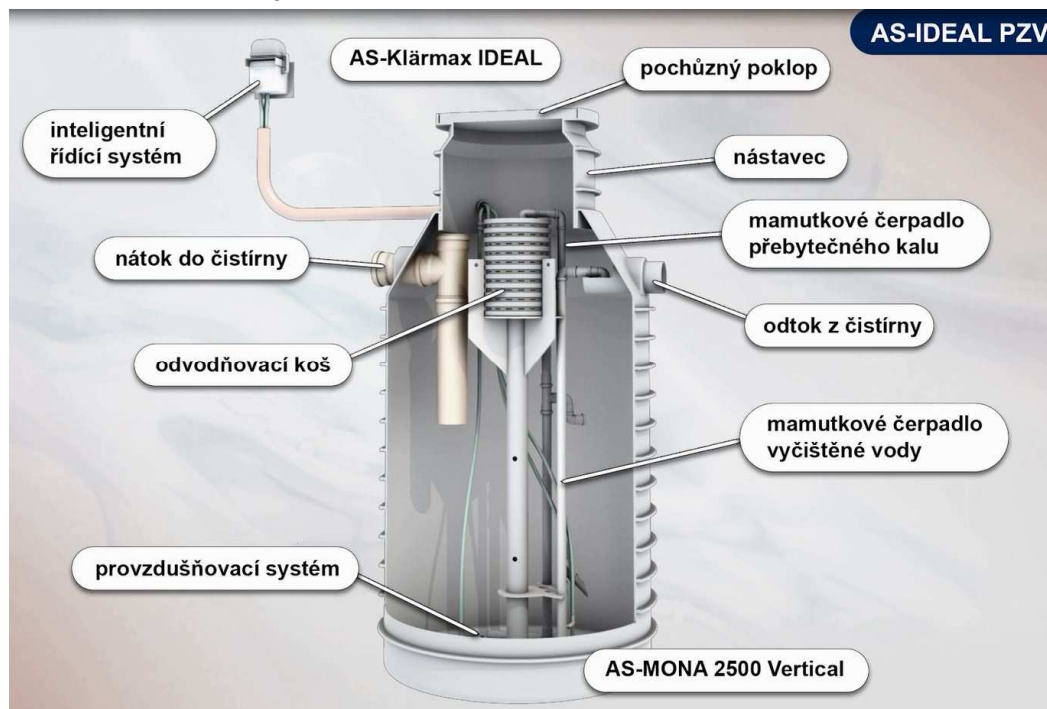


3. Typ SS

Čistírna je vybavena mamutkovým čerpadlem pro odtah přebytečného kalu do kalové nádrže, kam je v automatickém režimu kal odčerpáván. Kalová nádrž není součástí čistírny.



Základní části čistírny AS-IDEAL PZV



Poznámka: Popis čistírny odpovídá typu AS-IDEAL PZV, typ SSC

Příloha č. 2: Technická specifikace**Velikosti, varianty a typové značení**

ČOV je vyráběna v několika velikostech a variantách odlišujících se konstrukcí. Konkrétní provedení je specifikováno pomocí typového značení následujícím způsobem:

AS-IDEAL PZV zz var

zz.....počet ekvivalentních osob (varianta mini je pro méně než 4 EO)

varVarianta vestavby čistírny dle likvidace přebytečného kalu

easy = bez zásobníku kalu

SS = s mamutkovým čerpadlem pro čerpání kalu do externí nádrže

SSC = s vlastním zásobníkem a odvodněním přebytečného kalu

Rozsah dodávky

vystrojená nádrž ČOV s plastovým poklopem	☒ ano ☐ ne ☐ dle objednávky
zamykání poklopu	☐ ano ☐ ne ☒ dle objednávky
dmychadlo	☒ ano ☐ ne ☐ dle objednávky
řídící jednotka ČOV	☒ ano ☐ ne ☐ dle objednávky
venkovní rozvaděč	☐ ano ☐ ne ☒ dle objednávky

Návrhové technologické parametry

velikost ČOV	počet EO	jmenovitý denní průtok (m ³ /den)	maximální denní přítok (m ³ /den)	jmenovité látkové zatížení (kg BSK ₅ /den)	objem ČOV (m ³)	průměrný počet vyvážení kalu za rok*
mini	2-3	0,45	0,6	0,18	2	2
5	4-5	0,75	0,9	0,3	2,5	2
7	6-7	1,05	1,2	0,42	3	2
10	8-10	1,5	1,7	0,6	5	2

*platí pro variantu „easy“

Účinnost čištění naměřená zkouškou typu

CHSK	BSK ₅	NL	N-NH ₄	N _{celk}	P _{celk}
96,3 %	99 %	98,8 %	98,4 %	87,5 %	65 %

Garantované hodnoty

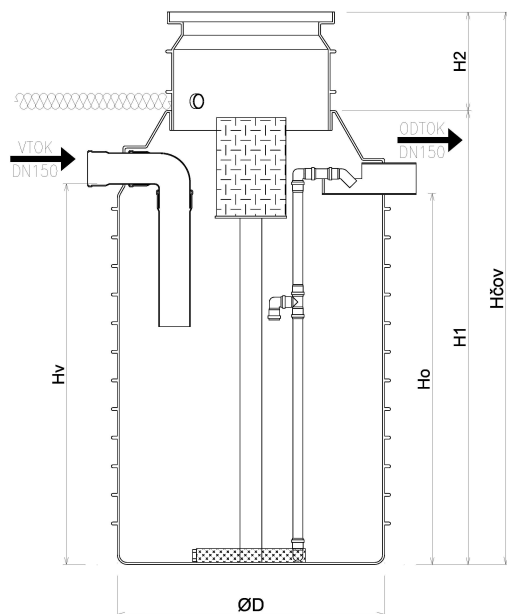
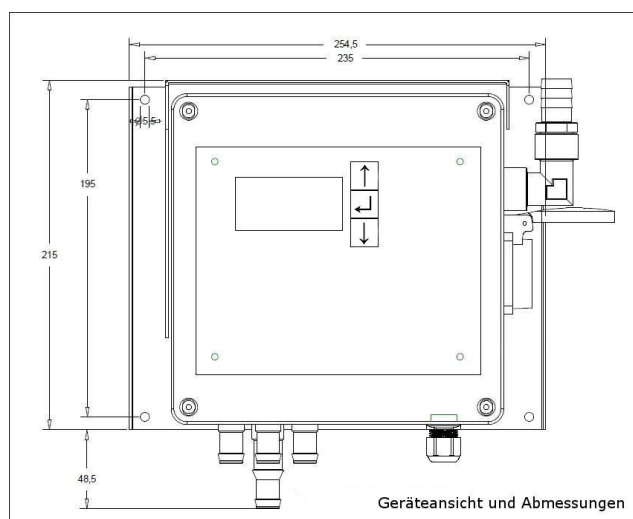
CHSK (mg/l)	BSK ₅ (mg/l)	NL (mg/l)	N-NH ₄ (mg/l)	N _{celk} (mg/l)	P _{celk} (mg/l)
130	30	30	20	30	8

Rozměry a hmotnost

Velikost ČOV	D (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)*	Hčov**	Hv (mm)	Ho (mm)	DN přítok a odtok	Prostup pro vedení vzduchu	Hmotnost (kg)	Instalovaný příkon (W)
mini	1350	1800	530	2330	1530	1480	150	75	120	90
5	1350	2300	530	2830	1930	1880	150	75	140	90
7	1750	1800	530	2330	1470	1420	150	75	155	90
10	1750	2300	530	2830	2090	2040	150	75	185	110

* ... standardní výška nástavce. Dle hloubky kanalizace je možné zvolit alternativní výšku nástavce H2=460mm nebo 390mm

** ... při maximální výšce nástavce H2 = 530mm


Rozměry nádrže

Rozměry řídicí jednotky
Způsob osazení nádrže do terénu

Zelený pás*	Prostor s dalším doplňkovým zatížením	Dno nádrže v hloubce vyšší než je max. hloubka Hz	Prostor s pojezdem vozidel	Vysoká hladina podzemní vody
ano	s	s	ne	ne

* ... zásyp zeminou o měrné hmotnosti 1900 kg/m³, úhlem vnitřního tření 35°, dno nádrže v hloubce max. Hz

s. ... nutno provést dodatečné stavební úpravy (např. obetonování)

Dmychadlo

Velikost ČOV	Typ	Příkon při 20 kPa (W)	Emise hluku (dB)	Dodávané množství vzduchu (l/min)	Rozměry A x B x C (mm)	Hmotnost (kg)
mini	Charles Austen ET120	105	45	100	238 x 196 x 177	8,5
5	Charles Austen ET120	105	45	100	238 x 196 x 177	8,5
7	Charles Austen ET120	105	45	100	238 x 196 x 177	8,5
10	Charles Austen ET120	105	45	100	238 x 196 x 177	8,5

Technické parametry řídicí jednotky

Rozsah teplot při provozu	0°C ... +40 °C
Rozsah teplot při skladování	-20°C ... +70 °C
Vlhkost vzduchu	0 ... 90 % RH bez kondenzace
Třída ochrany	Ochrana izolací
Typ ochrany	IP54
Rozměry ovládacího panelu	255 x 220 x 193mm
Montáž	Na zeď čtyřmi vruty
Materiál ovládacího panelu	Šedý plast Lakovaný ocelový plech
Napájení (L1, N, PE)	230V~ 50Hz □ 10%
Dmychadlo zapojeno do bezpečnostní zásuvky Max. výstup (s pojistkou 3,15A)	230V/ 50Hz, P < 0,7KVA
Vnitřní pojistka (max. 1,5W)	1 x 3,15AT max. 6,3AT
Ochrana proti přehřátí dmychadla	Pomocí tepelného spínače
Výkon ovládacího panelu	typ. 5VA
Požadovaný jistič	max. 1x 16A G
Typ připojení	Bezšroubové svorky
Průměr kabelu	CYKY 3x2,5 (pro 16 A jistič) nebo CYKY 3x1,5 (pro 10A jistič)
Vstup plováku:	max. napětí proudu 230V~ <4mA
Relé alarmu na LP portech 11,12,14:	max. napětí max. proud 230V~ 5A; AC1
Rozsah měření přetlaku Přesnost měření Připojení	0...0,4bar typ. 2%v.E. přes vnitřní hadičku
Bzučák alarmu	typ. 70 dB(A)
Baterie	2 x NiMH; velikost AA min 1800mAh
Displej	LCD-Display 128x64 1 x LED zelená 1 x LED červená
Obslužnost	3 tlačítka
Upevnění kabelů	M16
Hadicové připojení Dmychadlo: Aerátor: Mamutky:	19 mm 19/16mm 16 mm