



Typová řada domovních čistíren vznikla spojením litých nádrží AS-MONA a vestavby AS-Klärmax IDEAL jako reakce na zpřísnění odtokových parametrů v NV 57/2016 Sb. a v NV 401/2015 Sb. Tato čistírna odpadních vod je na ohlášení a je vhodná pro vypouštění do zásaku.

## Popis technologie čištění

AS-IDEAL PZV je aktivační aerobní čistírna odpadních vod (dále jen ČOV). Znečištění je z odpadních vod odstraňováno mechanicko-biologickými procesy v tzv. SBR reaktoru. Při procesu je využíváno řízeného čistícího cyklu probíhajícího v průběhu dne. Další fáze, tj. sedimentační a odtoková, jsou orientovány do nočních hodin, což zohledňuje obvyklý rytmus provozu domu.

- Fáze I – Aerační fáze, během níž dochází k plnění nádrže a současně k aerobním čistícím procesům. Plovoucí mikroorganismy shluklé do vloček odstraňují aerobní degradací organické znečištění a konverzují ho do biomasy.
- Fáze II – Sedimentace, probíhá obvykle v nočních hodinách a zabezpečuje sedimentaci vloček tak, že se vytvoří rozhraní mezi aktivovaným kalem a vyčištěnou vodou.
- Fáze III – Odtah čisté vody proběhne po sedimentaci, která obvykle trvá 1,5 hodiny. Vyčištěná voda je odtahována do odtokového žlabu nebo nádržky na odběr vzorků mamutkou.

## Výsledky zkoušky typu – srovnání s PZV

| Požadavek      | CHSK   | BSK <sub>5</sub> | NL         | NH <sub>4</sub> -N | N <sub>celk.</sub> * | P <sub>celk.</sub> |
|----------------|--------|------------------|------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Výsledek PIA   | 96,30% | 99,00%           | 98,80%     | 96,40%             | 87,50%               | 66,00%             |
| NV 57/2016 Sb. | 90,00% | 95,00%           | nepožaduje | nepožaduje         | 50,00%               | 40,00%             |

\*V případě návrhu ČOV pro objekty s bytovými službami je třeba parametr N<sub>celk.</sub> posoudit individuálně.

Obvykle dosahované hodnoty pro kontinuálně obývané objekty v případě klasického vodoprávního řízení:  
CHSK = 130 mg/l, BSK<sub>5</sub> = 30mg/l, NL = 30 mg/l, NH<sub>4</sub>-N = 20 mg/l, N<sub>celk.</sub> = 30 mg/l, P<sub>celk.</sub> = 8 mg/l

## Kal z ČOV

Předností zařízení je vysoká úroveň mineralizace kalu, a tedy nízká produkce kalu. Veškerý kal je aerobně stabilizovaný. Možnosti řešení likvidace přebytečného kalu dle typu ČOV:

### • 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.

### • Typ SS

Čistírna je vybavena mamutkovým čerpadlem pro odtah přebytečného kalu do externí nádrže, kam je v automatickém režimu kal odčerpáván.

### • Typ SSC

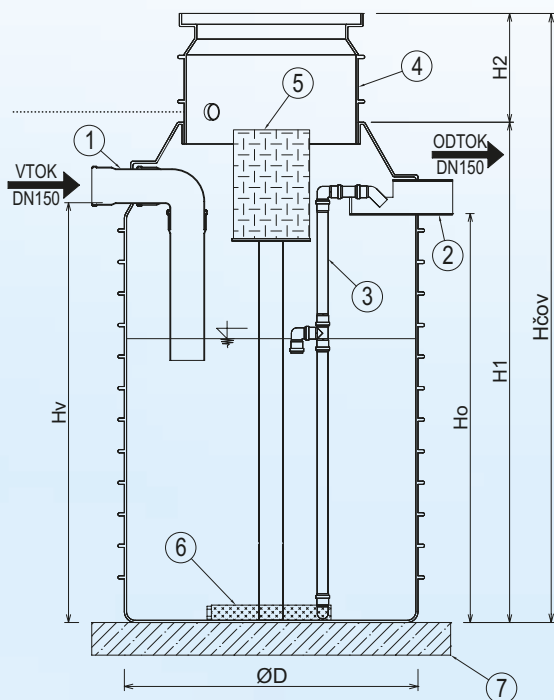
Čistírna je vybavena odvodňovacím pytlem pro přebytečný kal. Kal je automaticky odtahován do odvodňovacího pytle, který je součástí čistírny. Odvodněný kal je pak možné kompostovat – kompostéry a odvodňovací pytle jsou také v nabídce firmy ASIO, spol. s r.o.

## Tabulka pro navrhování

| Velikost AS-IDEAL PZV | Počet EO | Jmenovitý denní průtok [m <sup>3</sup> /den] | Jmenovité látkové zatížení [kg BSK <sub>5</sub> /den] | Průměr x výška bez komínku [mm] | Výška nátoky / odtoku Hv [mm] / Ho [mm] | Hmotnost [kg] | Instalovaný příkon (W) |
|-----------------------|----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|---------------|------------------------|
| mini                  | 2–3      | 0,45                                         | 0,18                                                  | Ø1350 x 1800                    | 1530 / 1480                             | 120           | 90                     |
| 5                     | 4–5      | 0,75                                         | 0,30                                                  | Ø1350 x 2300                    | 1930 / 1880                             | 140           | 90                     |
| 7                     | 6–7      | 1,05                                         | 0,42                                                  | Ø1750 x 1800                    | 1470 / 1420                             | 155           | 90                     |
| 10                    | 8–10     | 1,50                                         | 0,60                                                  | Ø1750 x 2300                    | 2090 / 2040                             | 185           | 110                    |

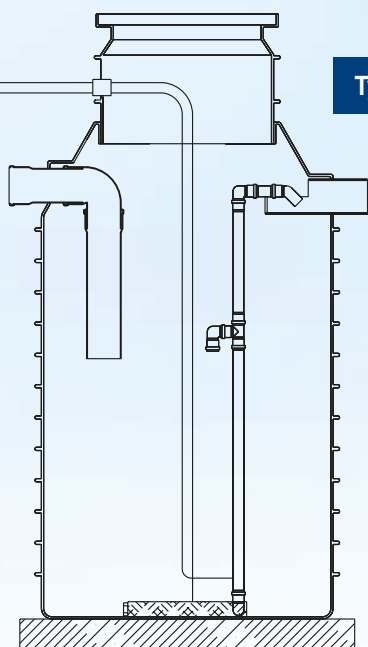
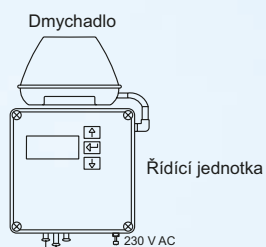
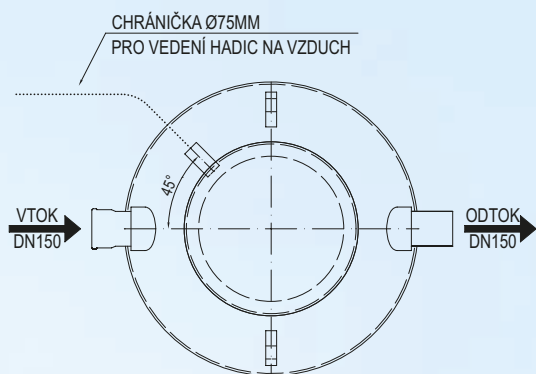
Poznámka: Standardní výška vstupního komínku je 530 mm a součástí dodávky je i plastový pochůzný poklop s únosností 200 kg.

## Typ SSC

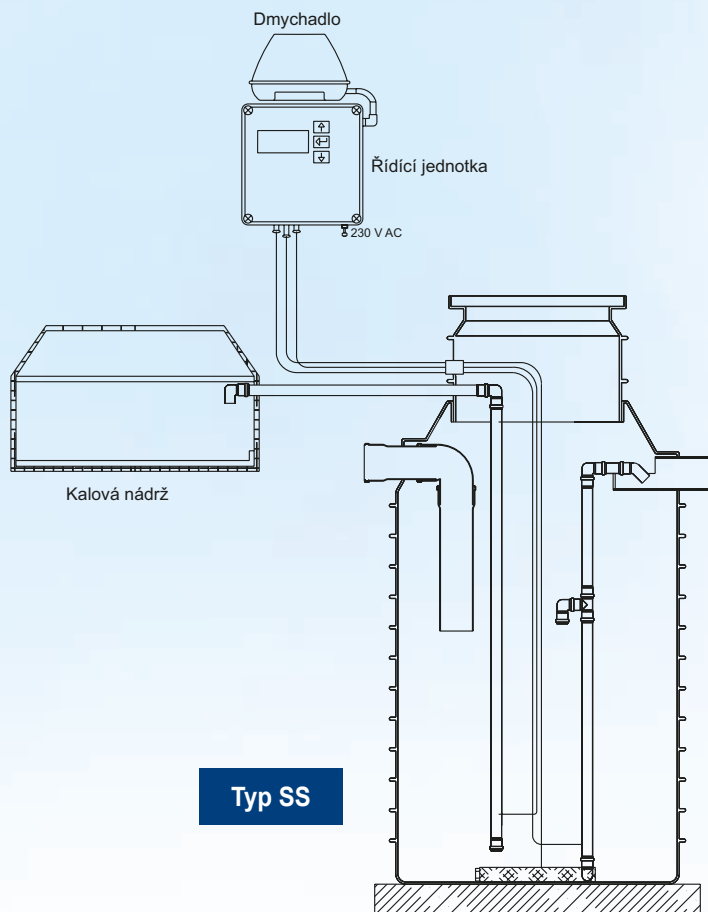


### Legenda:

- 1 - Nátok
- 2 - Odtok
- 3 - Odtoková mamutka
- 4 - Vstupní komínek
- 5 - Odvodňovací kalový koš
- 6 - Aerační element
- 7 - Betonová deska



## Typ easy



## Typ SS

## Instalace ČOV

Instalace je jednoduchá – nádrž se osadí do výkopu na podkladní betonovou desku, napojí na kanalizaci a propojí hadicemi uloženými v chrániče s ovládací skříňkou (dmychadlo, ventily a rozvaděč), která se připojí na el. energii – 240 V.

## Odběr vzorků z ČOV

V případě použití ČOV v rámci klasického vodoprávního řízení doporučujeme instalovat do zařízení akumulční nádrž pro odběr vzorků. Pak je možné odebírat vzorky jako jednorázové, prosté, což je výhodnější.

## Použití samotné vestavby AS-Klärmax IDEAL do stávající nádrže nebo septiku

Vestavbu AS-Klärmax IDEAL lze použít i samostatně k rekonstrukci nebo intenzifikaci stávajících objektů (jímeck, septiků apod.), a to za účelem dosažení hodnot v nařízeních vlády. Vestavbu lze v případě požadavku na možnost přejíždění nádrže čistírnou vozidly vložit např. i do betonových nádrží.

Samotná vestavba AS-Klärmax IDEAL



printed 06/2017

## Další možnosti

- ČOV je možné doplnit čerpadlem a provoz uzpůsobit tak, že je možné využít zásobního prostoru v ČOV přímo na závlahu, bez nutnosti instalace další nádrže.
- Monitoring ČOV s využitím AS-GSM – umožňuje monitorovat provoz a informovat majitele pomocí SMS o poruchách.
- Hygienické zabezpečení s pomocí UV lampy – v případě požadavků hydrogeologa se ČOV dodává s UV lampou.
- Kompostéry na odvodněný kal.

