

**DISTRIBUČNÁ ŠACHTA (FB)**

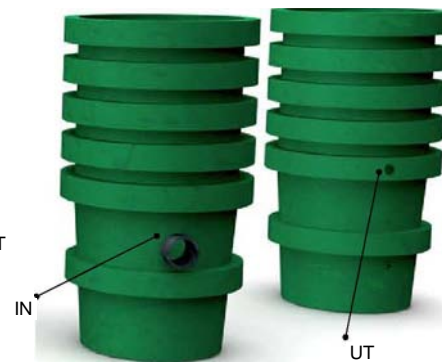
1 x vstup 110 mm  
2 x výstup 110 mm



**MONITOROVACIA ŠACHTA\*(KB)**

1 x vstup 110 mm  
1 x výstup 110 mm  
\* Kontrola vzoriek vody.

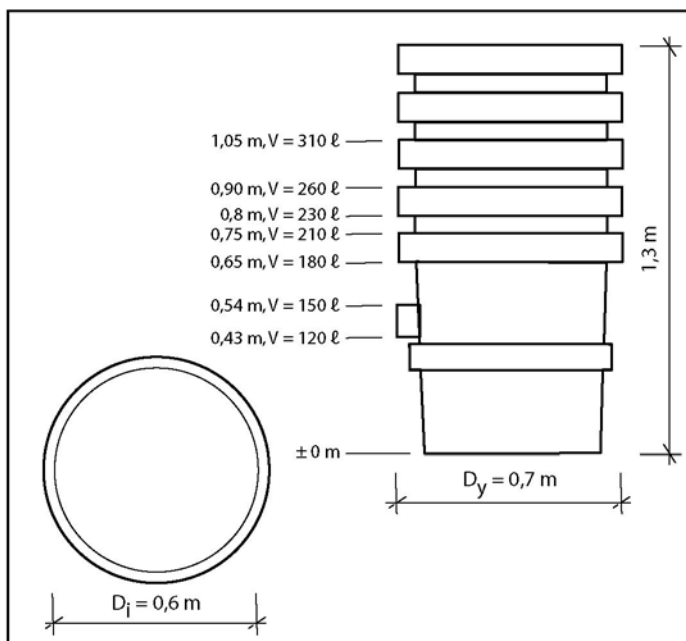
Využitelná i pre výstup na čerpadlo



**ČERPACIA ŠACHTA (PB)**

1 x vstup 110 mm  
1 x výstup 32 mm

## ŠACHTY DISTRIBUČNÉ, ČERPACIE, VETRACIE/MONITOROVACIE



FANN VA-technik AB vyrába niekoľko rôznych šacht, ktoré je možné použiť pre všetky zostavy. Existujú štyri rôzne typy šacht. **Distribučné** šachty, **čerpacie** šachty, **vetracie** šachty a **monitorovacie** šachty. Distribučné šachty sú používané k septikom, alebo od septikov na následné infiltrácie / pieskové filtre, k distribúcii odpadovej vody do dvoch až štyroch rôznych línii modulov a podobne. Čerpacie šachty sú využívané, ak je rozdiel vo výškovej úrovni medzi jednotlivými čistiacimi uzlami, napríklad v prípade, ak je terciálne dočistenie modulmi IN DRĀN uložené v teréne vyššie ako je výška uloženia septiku. Vetracie a monitorovacie šachty slúžia na obsluhu výstupu vyčistenej vody z ČOV, napríklad k odberu a monitorovaniu vzoriek a podobne.

### Rozmery a pripojenie

Všetky šachty sú 1300 mm vysoké, priemeru 700 mm s hmotnosťou cca. 25 kg. Šachta TS 900 je 1,6 m dlhá, 1,2 m široká a 0,85 m vysoká. Hmotnosť 60 kg.

*Distribučná šachta (FB)*, je vybavená vstupným hrdlom DN 110 umiestneným 13,5 cm od dna. Dve výstupné hrdlá DN 110 vzdialené od seba 4,5 cm tiež od dna.

*Čerpacia šachta (PB)*, je vybavená vstupným hrdlom DN 110 umiestneným 43 cm od dna. Výstup tlakového potrubia DN 32 MDPE (otvor prispôsobený pre pripojenie prechodky C32 s gumeným tesnením), 70 cm od dna.



### POZOR!

Riziko vzniku nebezpečných plynov, môže viesť k priamemu ohrozeniu života. Nikdy nechodte do šachty v prevádzke. Zabezpečte dostatočné vetranie pred vstupom do šachty.

*Vetracia/monitorovacia šachta (UB/KB)* je vybavená vstupným hrdlom DN 110 umiestneným 43 cm od dna. Výstupné hrdlo DN 110 je umiestnené 4,5 cm od dna.

TS900 je prečerpávacia nádrž, ale s veľkým využiteľným objemom až 900 litrov. Používa sa pri väčších zostavách ČOV (obvykle s kapacitou nad 10 EO – ekvivalentných osôb). Vstupné hrdlo DN 110 je umiestnené 70 cm nad dnom nádrže (šachty). Výstup tlakového potrubia DN 32 PEM je 120 cm nad dnom nádrže.

### Umiestnenie

Šachty sú osadzované do výkopu v pevnom podloží najlepšie s pieskovým obsypom. Pri osadení v neúnosnej pôde, akou sú sypké hliny, plávajúce piesky, bahno, rašelina a pod. je potrebné šachty primerane staticky zabezpečiť. Kanalizačné zariadenia nesmú byť umiestnené v miestach, kde najvyššia hladina spodnej vody dosahuje dno odtokovej rúry zo septiku, alebo dosahuje až úroveň spodnej hrany uloženia modulov IN DRÄN terciálneho dočistovacieho a vsakovacieho systému. Pri dimenzovaní hĺbky uloženia je potrebné zvážiť i riziko možného zamrznutia!

### Výkop

Minimálne rozmery stavebnej jamy pre osadenie šachty sú cca 1,5 x 1,5 x 1,5 m (d x š x h). Rozmery stavebnej jamy pre TS 900 sú (d x š x h) 2,1 x 1,7 x 1,2 m. Často je potrebné rozmery výkopu zväčšiť v závislosti od únosnosti zeminy (zosypy, prípadne potreba statického ukotvenia).

### Kotvenie

Za normálnych podmienok šachta nemusí byť ukotvená, lebo rebrovanie samotnej šachty v kontakte s okolitou zeminou odoláva vztlaku podzemnej vody. V prípade veľmi vysokej hladiny spodnej vody a prevažne prázdnej šachty pri nedostatočnom statickom zabezpečení môže dôjsť k vytlačeniu šachty z podložia. Ukotvenie šachty pri vysokej hladine spodnej vody by malo zodpovedať sile nad 0,6 kN. Pre TS 900 sile min. 13 kN. Kotvenie môže byť vykonané v skale, v betónovej základovej doske, alebo akýmkoľvek inými prostriedkami. Bežné ukotvenie sa realizuje napríklad minimálne 2 popruhmi zo syntetických vlákien, ktoré sú umiestnené a prichytené o šachtu a na koncoch ukotvené do podkladu. Kotviace prvky musia byť odolné voči korózii. Namiesto ukotvenia je v niektorých prípadoch jednoduchšie odvieť podzemné vody odvodňovacím potrubím tak, aby podzemná voda nenastúpala viac ako cca 0,5 m od dna šachty, alebo šachtu obetónovať.

### Pripojenie

Po nainštalovaní šachty vo vhodnej výške vzhľadom na predchádzajúce odporúčania pripojíme vtokové potrubie(a) na hrdlo(á) šachty. Pre 110 mm potrubné spoje je pri napájaní vhodné použiť špeciálne mazivo určené pre spájanie potrubí na uľahčenie montáže aby nedošlo k poškodeniu tesniacich krúžkov. Odhrotovanie ostrých hrán u rezaného potrubia je dôležité, aby sa zabránilo poškodeniu tesnenia a následnému úniku tekutín na spojoch. Uhol napojenia potrubia by mal byť čo najmenší. Je potrebné vyhnúť sa uhlom nad 45°, aby sa zabránilo obmedzovaniu prietoku, alebo následnému porušeniu spojov.

Tlakovú rúru na výstupe z čerpacej šachty 32mm MDPE vložíť do gumového tesnenia - prechodky a prechodku do okrajov k tomu určenému otvoru v šachte.

Po tejto inštalácii osobitnú pozornosť venovať 32mm 90° kolenu-spojke potrubí MDPE, aby sa zabránilo úniku tlakovej vody. Ak je montovaná rozdeľovacia šachta, musí byť osadená vodorovne, aby distribúcia tekutín do viacerých kanalizačných vetiev prebiehala rovnomerne.

### Kontrola tesnosti

Za účelom overenia tesnosti vtokových a odtokových gravitačných (prípadne tlakových) pripojení, aby sa predišlo prípadným chybám a netesnostiam po zásype, je vhodné vykonať tlakovú skúšku naplnením šachty a potrubí vodou a odskúšaním tesnosti spojov.

### Zásyp osadenej šachty

Je vhodné realizovať pieskom s veľkosťou zrn 2-8 mm. Šachtu je možné zasypať i hlinou zo samotného výkopu, zbavenou hrubých a ostrých kameňov. Zásyp šachty TS900 má byť realizovaný rovnakým postupom. Výška násypu nad hornou hranou tejto šachty nesmie byť väčšia ako 1 meter.

### Izolácia

V prípade potreby, napríklad pri prerušovanej prevádzke a len občasnom používaní zariadenia v zimných mesiacoch, alebo v lokalitách s predpokladom silných holomrazov s malou snehovou pokrývkou, by mali byť šachty dobre izolované. Najlepšie tak, že umiestnime izolačnú vrstvu (napr. polystyrén) pod veko nádrže. Ak sú vstupné a výstupné kanalizačné potrubia uložené plytko pod povrchom terénu, i tieto je vhodné izolovať napríklad prikrytím vode odolným polystyrénom pred vykonaním zásypov potrubí.

### Čerpadlo

Dimenzovaniu a inštalácii čerpadla do čerpacej šachty je potrebné venovať primeranú pozornosť.

Pre čerpanie predčistenej vody do systému modulov IN DRÄN odporúčame čerpadlo s malým výkonom a presným nastavením času čerpania, aby sa minimalizovalo zaťaženie vysokým jednorázovým množstvom vody vo vsakovacích modulloch. Vhodné čerpadlo je o výkone medzi 20 - 80 l na jedno čerpanie, v závislosti na tom, z koľkých modulov je zložený dočistovací a vsakovací systém. Orientačným pravidlom je max. 8 - 10 l / modul, t.j. pri inštalovaných ôsmich modulloch maximum 64 - 80 l (pri priemernom čerpaní cca. 1 x za dve hodiny je to cca. 880 - 1000 l / deň). Pokiaľ však možno, radšej menej, aby sa zabránilo hydraulickému preťaženiu. Pri vsaku s piatimi modulmi, by mal byť výkon čerpadla redukovaný na 40 l / na 1 čerpanie (cca. 1 krát za hodinu t.j. cca. 1000 l / deň). Aby sa minimalizovalo riziko zamrznutia a aby sa prebytočná voda z modulov mohla vrátiť späť do čerpacej šachty, čerpadlo nesmie byť vybavené spätnou klapkou. Je vhodné do šachty umiestniť poruchový spínač signalizujúci nadmernú výšku hladiny v šachte s akustickým, alebo vizuálnym výstupom v dome. Zabrániť tým škodám, ktoré môžu vzniknúť z dôvodu poruchy čerpania.