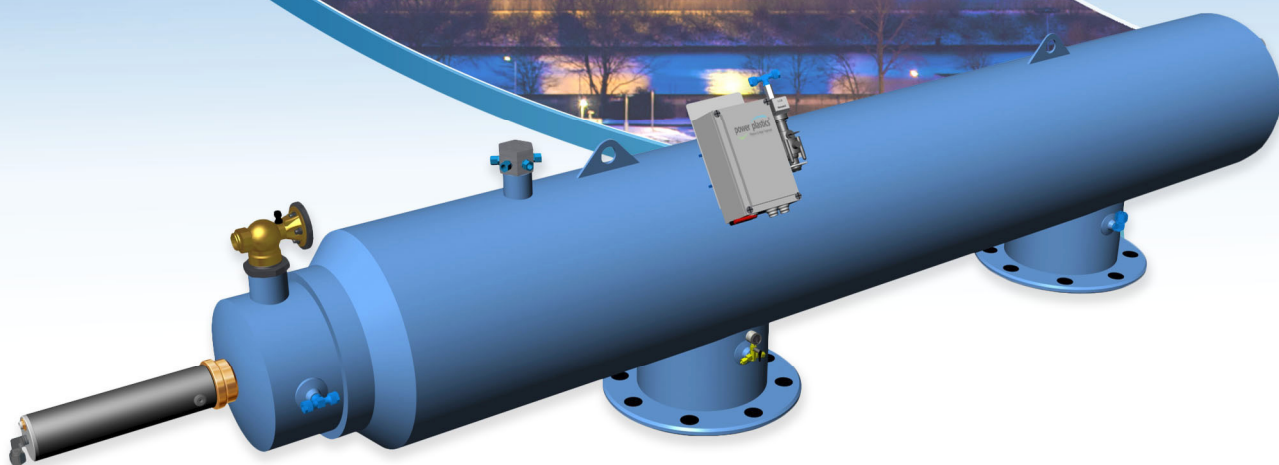


TECHNICKÝ LIST



Automatické hydraulické samočisticí síťové filtry

SÉRIE AF-800

power plastics[®]
Filtration & Water Treatment

www.powerplastics.cz

Úvod	3
Technická specifikace	4
Popis filtru	6
Popis činnosti filtru	7
Tlakové ztráty při hrubosti filtrace 120 mikronů	8
Možnosti instalace filtru do systému	9

Automatické hydraulické samočisticí síťové filtry série AF-800 mají uplatnění všude tam, kde je velká spotřeba vody a tuto vodu je možné opakovaně používat [chlazení, zkrápění uhlí, snižování prašnosti, filtrace vody při zchlazování ocelářských výrobků, mytí a čištění vozidel, recyklace průmyslových odpadních vod, filtrace vody používané při oplachu lahví, zeleniny, ovoce...].

Filtry potřebují pro svoji instalaci velmi malý prostor a jejich montáž, provozování a údržba je velmi snadná. I přesto zvládnou přefiltrovat bez jakékoliv obsluhy velké množství vody znečištěné mechanickými látkami [do TSS 400] a tím šetří nejenom následná filtrační zařízení [pískové filtry, změkčovací zařízení, reverzní osmózy, rukávové filtry...], ale i veškerá ostatní zařízení a stroje, pro které je filtrovaná voda určena [zavlažovací systémy, zasněžovací systémy, tepelné výměníky, chladicí okruhy, kotle, obráběcí stroje...].

Filtry umožňují vzhledem ke svému technickému řešení kontinuální filtraci vody. Součástí dodávky všech typů automatickým filtrů je automatická řídicí jednotka. Proplach filtrů probíhá buď na základě tlakového rozdílu, nebo na základě předem nastaveného času.

Základní barevné provedení je v odstínu RAL 5012 [světle modrá], na přání je možné filtry dodat v jakékoliv barvě vzorníku RAL.

Filtry jsou vyráběny ve špičkové technické i technologické kvalitě a přitom velmi jednoduché na instalaci, provoz a údržbu. Jsou určené pro nepřetržitý provoz a jsou nenáročné jak na spotřebu proplachovací vody, tak na spotřebu energie.

Základní specifikace:

- Minimální provozní tlak: 2.5bar
- Maximální provozní tlak: 10bar
- Ztráta tlaku čistícího filtru: 0.1bar
- Maximální teplota vody: 65°C
- Filtrační rozsah: 10 - 3000µm
- Ovládací napětí: 9V DC, 12V DC, 24V AC
- Spotřeba vody pro výplach [při minimálním pracovním tlaku]: 80 litrů
- Materiál těla filtru: uhlíková ocel s vypalovaným epoxidovým povrchem

Speciální varianty a vybavení:

- Pásmo vysokého tlaku: 16, 25, 40 [bar]
- Pásmo vysoké teploty: odolnost teplotám až do hodnoty 95°C
- Odolnost vůči mrazu: speciální řídicí systém pro podmínky chladného klimatu
- Elektrický proud: 110V AC, 230V AC, 1 fáze, 3 fáze, 24V DC a solární energie
- Konstrukční materiály: nerezová ocel 304L nebo 316L, titan
- Možné řídicí prvky: elektronika, časový spínač, vzduchové ovládání, řízení počítačem a konstrukce na přání zákazníka

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - MODELY

Model	Připojení ØD [inch]	Plocha síta [cm ²]	*Maximální průtok [m ³ /h]	**Výplachový průtok [m ³ /h]	ØD1 [inch]	ØD2 [inch]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	H [mm]	Hmotnost [kg]
AF-803LOPR	3	3220	50	25	10	4	450	1160	1389	2015	545	85
AF-804LOPR	4	5780	80	25	10	4	900	1550	1800	2770	545	110
AF-806LOPR	6	5780	150	25	12	4	900	1620	1855	2900	580	135
AF-806XLP	6	8410	160	25	10	4	900	2020	2250	3700	555	175
AF-808PR	8	5780	160	25	12	4	900	1810	2045	3070	580	160
AF-808LOPR	8	8410	300	25	12	4	900	2210	2443	3865	580	183
AF-810PR	10	8000	350	50	16	4	1100	1980	2480	3265	720	280
AF-810LOPR	10	8410	400	25	14	4	900	2210	2445	3860	595	225
AF-810XLP	10	11710	450	75	16	4	1100	2700	3145	5365	720	340
AF-812PR	12	11710	600	75	16	4	1100	2710	3155	5365	720	350
AF-814PR	14	12990	900	75	18	4	1270	2710	3155	5365	770	420
AF-816PR	16	12990	1100	75	18	4	1270	2710	3155	5365	770	470
AF-816XLP	16	17020	1500	75	24	4	1270	2710	3155	5365	920	700

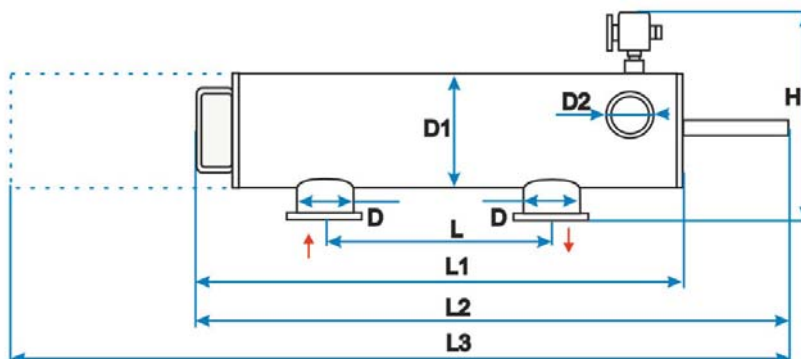
XLP Prodloužený filtr se zvláště velkou filtrační plochou

LO Dlouhý filtr s velkou filtrační plochou

PR Standardně paralelní připojení

* Údaje o průtoku platí pro vysoce kvalitní vodu při velikosti filtrace 120µm

** Údaje o výplachovém průtoku platí pro minimální provozní tlak [2.5bar]



Převodní tabulka jakosti filtrace [počet ok/cm²]:

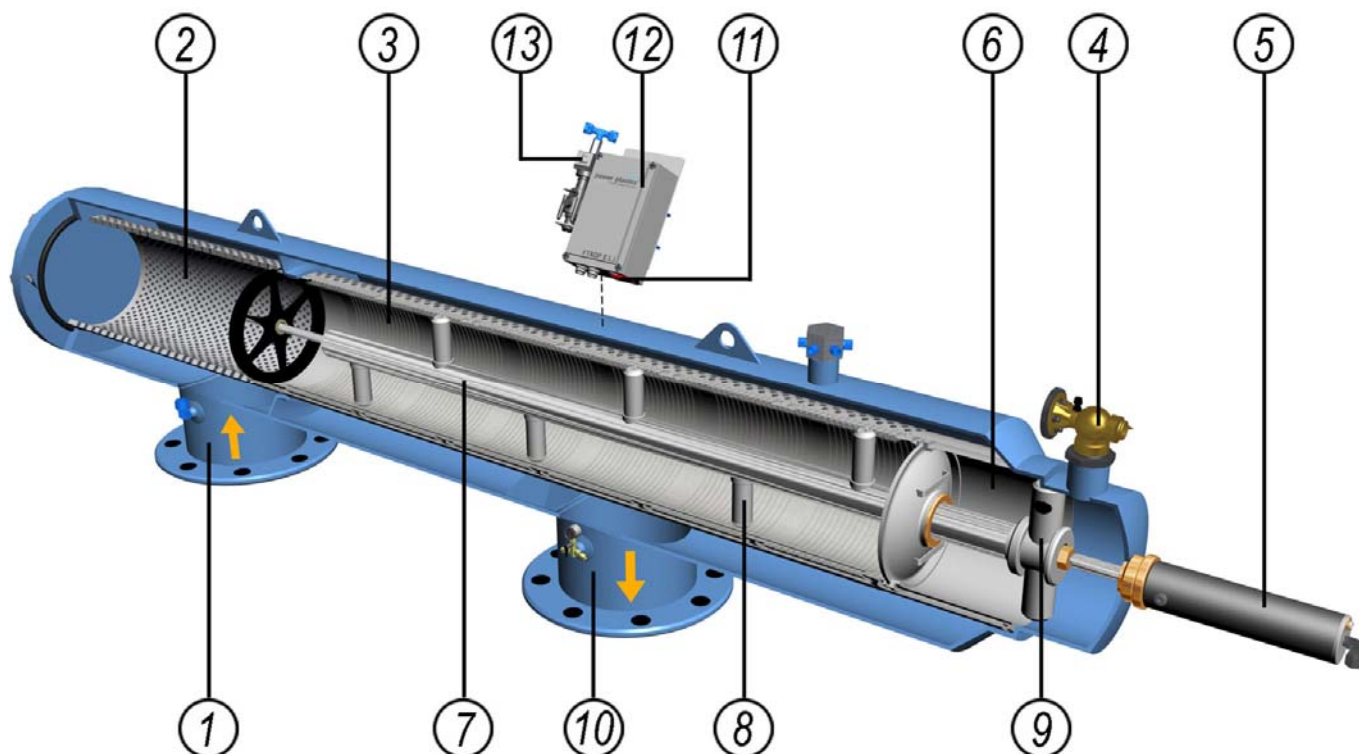
Mikrony	10	25	30	40	50	80	100	120	150	200	400	800	1500	3000
Počet ok	1500	650	550	400	300	200	150	120	100	80	40	20	10	5

POPIS FILTRU

Automatický hydraulický samočisticí filtr řady AF-800 umožňuje provádět filtraci vysoké kvality od velikosti částic 10 – 3000 mikronů a to různých typů vodních zdrojů jako např. odpadní jímky, vodní nádrže, řeky, jezera a studny ...

Filtr řady AF-800 sestává z následujících součástí:

1. Vtok
2. Hrubé síto
3. Jemné síto
4. Hydraulický proplachovací ventil
5. Hydraulický píst
6. Hydraulická komora
7. Sběrač nečistot
8. Sací trysky
9. Hydraulický motor
10. Výtok
11. Indikátor rozdílu tlaků
12. Elektronická řídicí jednotka
13. Solenoid



Filtrace

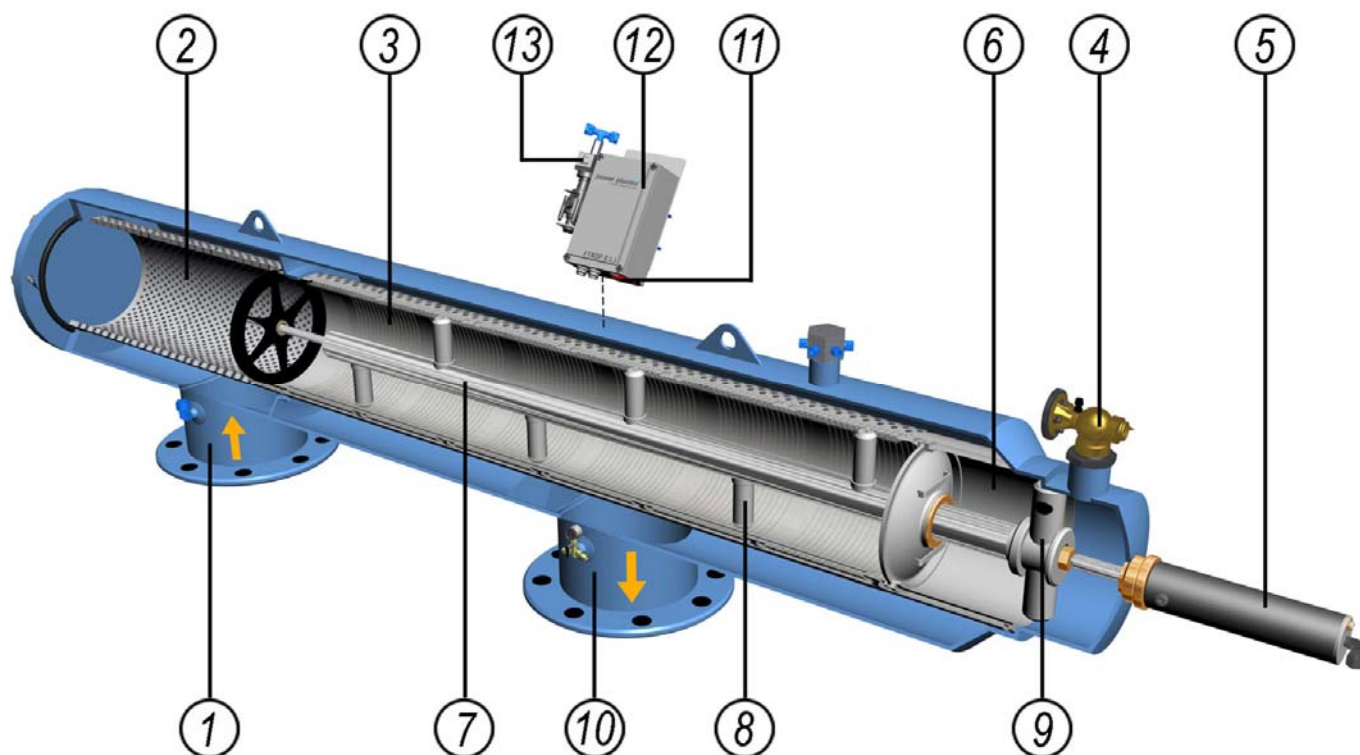
Voda vstupuje přes „vtok“ [1] a protéká hrubým sítím [2], které slouží k prvnímu zachycení hrubých částic. Poté voda dorazí k jemnému sítu [3], které dále čistí protékající vodu tím, že z ní oddělí menší částice. Během dalšího průtoku vody se na jemném sítu hromadí nečistoty. Jejich akumulací se mezi vnitřní a vnější stěnou jemného síta [3] vytváří tlaková nerovnováha.

Proces čištění

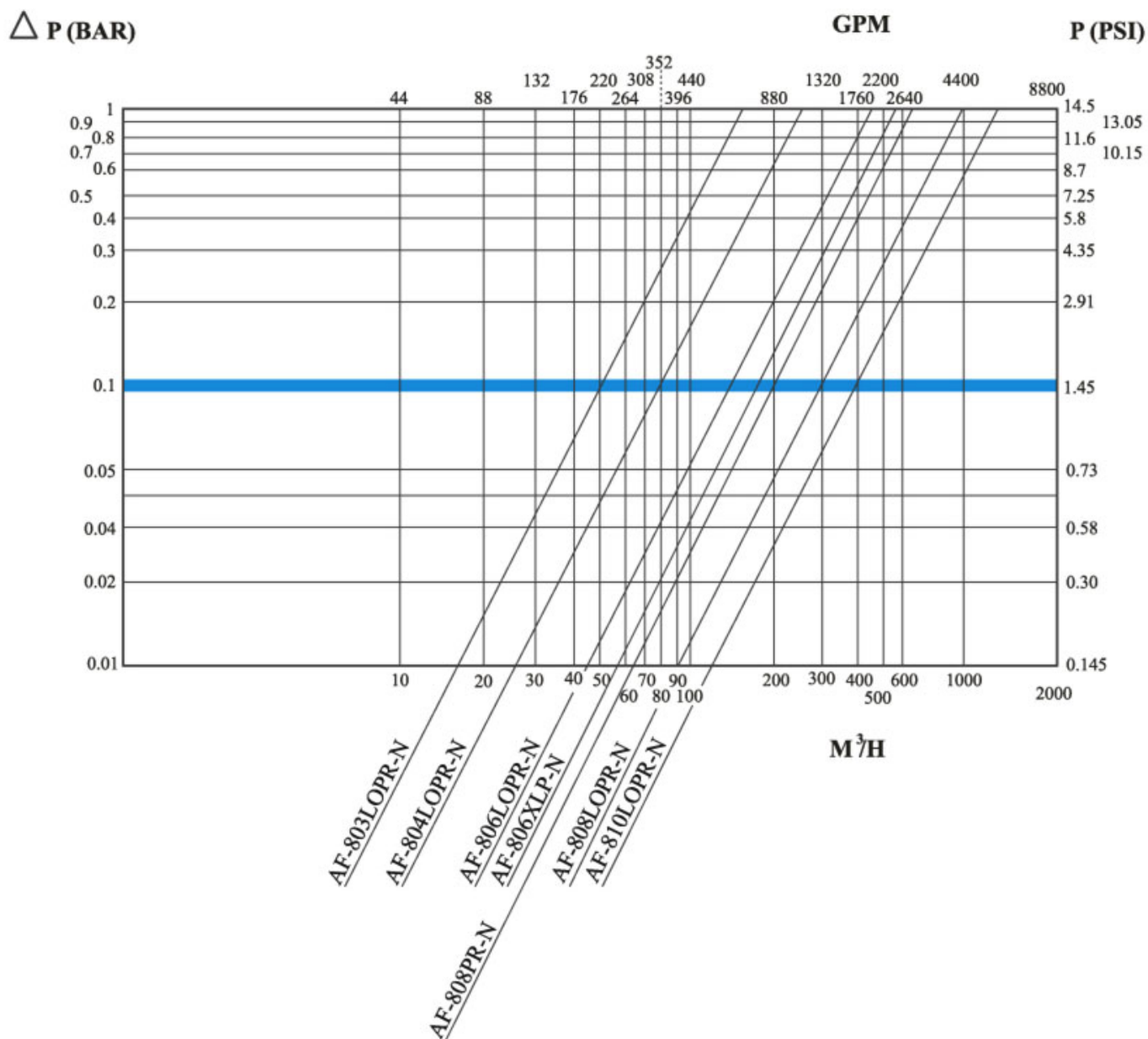
Až rozdíl tlaku $[\Delta P]$ dosáhne předem nastavené hodnoty na diferenčním tlakoměru [11], spustí se řada dějů, při nichž voda dále proudí do jednotek systému. Proplachovací ventil [4] se otevře, od hydraulického pístu [5] se uvolní tlak a voda vytéká ven. Tlak v hydraulické komoře [6] a sběrači nečistot [7] je značně snížený a trysky sběrače nečistot [8] začnou proces nasávání. Voda protéká přes hydraulický motor [9], který roztáčí sběrač nečistot kolem své osy. Od pístu se uvolní tlak a takto vzniklý vysoký tlak uvnitř filtru uvede sběrač nečistot do lineárního pohybu. Kombinace tohoto lineárního pohybu a rotace účinně čistí celý povrch vnitřního síta [3]. Proplachovací cyklus trvá 10s. Proplachovací ventil [4] se na konci cyklu uzavře a zvýšený tlak vody vrátí hydraulický píst [5] do jeho výchozí polohy. Nyní je filtr připraven pro další cyklus, při němž čistá a filtrovaná voda protéká „výtokem“ [10].

Všeobecný popis elektronického systému řízení

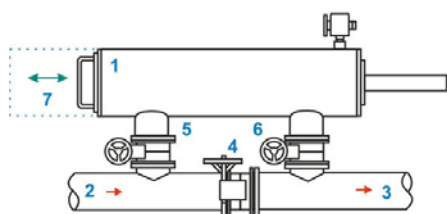
Elektronický systém řídí čistící proces prostřednictvím ukazatele tlakového rozdílu [11], který uzavírá okruh a spouští elektrickou řídicí jednotku [12], která ovládá otevírání a zavírání proplachovacího ventilu [4] pomocí solenoidového ventilu [13]. Proplachovací cyklus, který trvá 10s, se opakuje vždy, když rozdíl v tlacích dosáhne předem nastavené hodnoty tlaku na ukazateli rozdíl tlaku. Pokud rozdíl v tlacích zůstává po jednom cyklu nezměněn, začne další cyklus se zpožděním 25s.



TLAKOVÉ ZTRÁTY PŘI HRUBOSTI FILTRACE 120 μ m

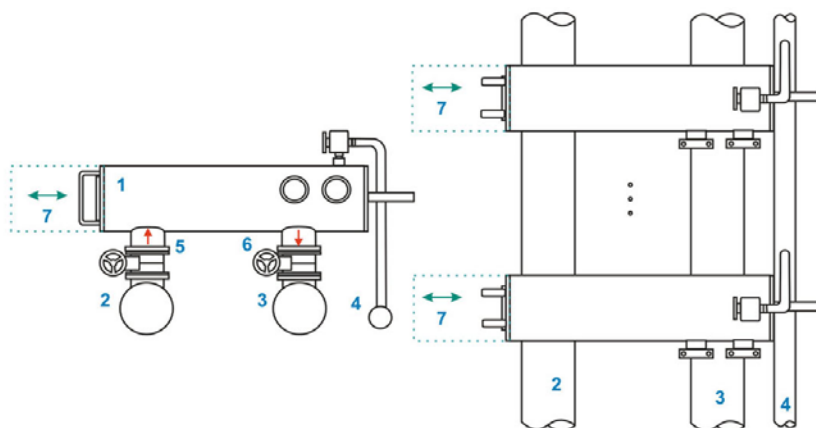


Instalace filtru na trubku



1. Filtr
2. Vtok znečištěné vody
3. Výtok vyčištěné vody
4. Uzavírací klapka pro by-pass
5. Uzavírací klapka na vtoku
6. Uzavírací klapka na výtoku
7. Prostor pro demontáž

Instalace více filtrů na paralelní potrubí



1. Filtr
2. Vtok znečištěné vody
3. Výtok vyčištěné vody
4. Odpad
5. Uzavírací klapka na vtoku
6. Uzavírací klapka na výtoku
7. Prostor pro demontáž