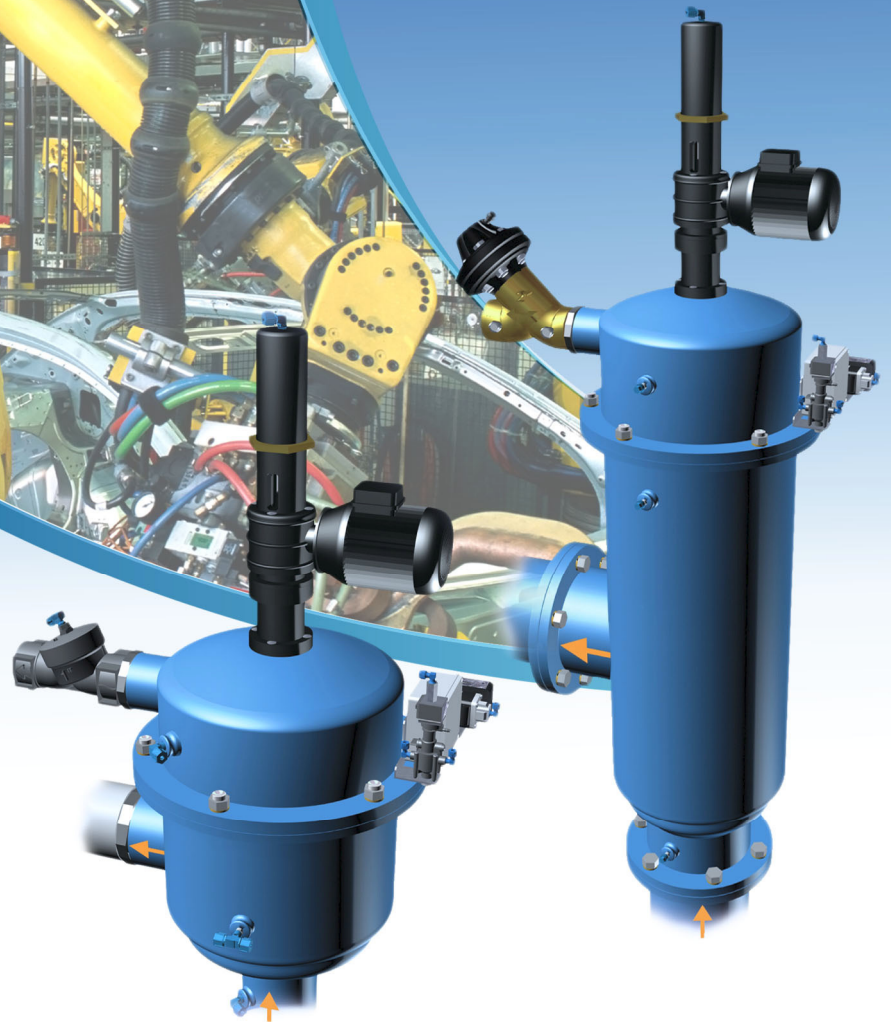


TECHNICKÝ LIST



Automatické elektrické samočisticí síťové filtry

SÉRIE AF-200E

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 elektrické samočisticí síťové filtry série AF-200E 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: 1 bar
- Maximální provozní tlak: 10 bar
- Ztráta tlaku čistícího filtru: 0.1 bar
- Maximální teplota vody: 65°C
- Filtrační rozsah: 10 - 3000µm
- Ovládací napětí: 400V/50Hz~60Hz, 0.2kW
- Spotřeba vody pro výplach [při minimálním pracovním tlaku]: 7 litrů
- Materiál těla filtru: uhlíková ocel s vypalovaným epoxidovým povrchem

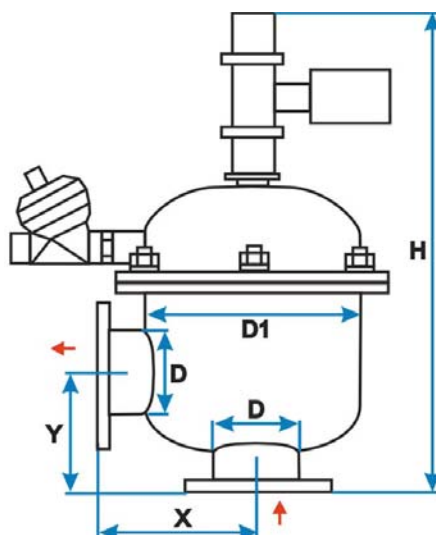
Speciální varianty a vybavení:

- 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, 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]	X [mm]	Y [mm]	H [mm]	Hmotnost [kg]
AF-202EF	2	1100	30	6	10	220	197	754	57
AF-202EFS	2	1630	30	6	10	220	197	860	68
AF-203EF	3	1100	40	6	10	220	197	754	65
AF-203EFS	3	1630	50	6	10	220	210	855	70
AF-204EF	4	1630	80	6	10	220	210	855	73
AF-204EFS	4	2770	90	20	10	220	315	1167	90
AF-206EF	6	4120	130	20	10	220	400	1397	140
AF-208EF	8	5240	200	20	16	305	450	1480	190

- S** Filtr s velkou filtrační plochou
***** Údaje o průtoku platí pro vysoce kvalitní vodu při velikosti filtrace 120µm
****** Údaje o výplachovém průtoku platí pro minimální provozní tlak [1bar]



Převodní tabulka jakosti filtrace [počet ok/cm²]:

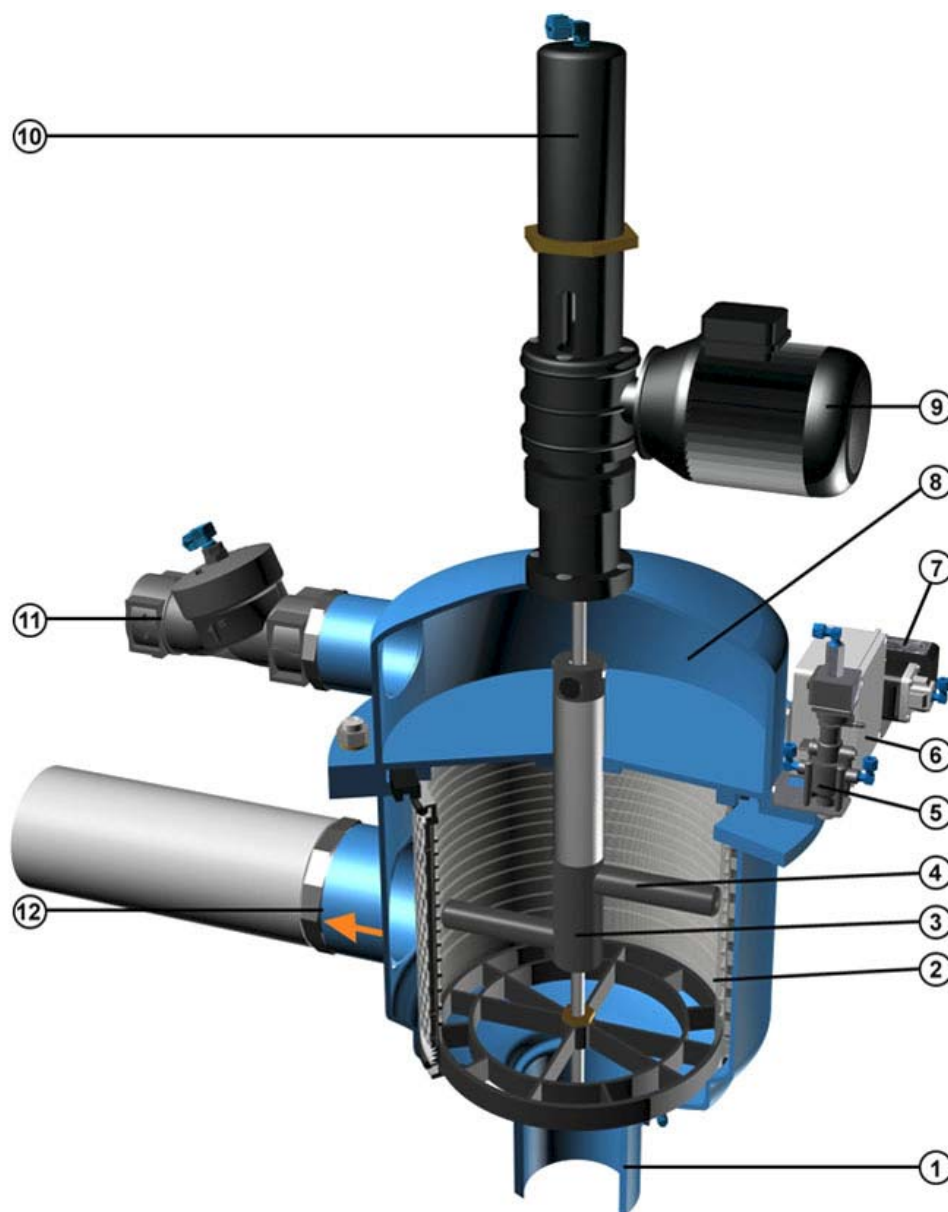
Mikrony	10	25	30	40	50	80	100	120	150	200	400	800	1500	3000
Počet ok	1500	650	550	400	300	200	150	120	100	80	40	20	10	5

POPIS FILTRU

Automatický elektrický samočisticí filtr řady AF-200E 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-200E sestává z následujících součástí:

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



Filtrace

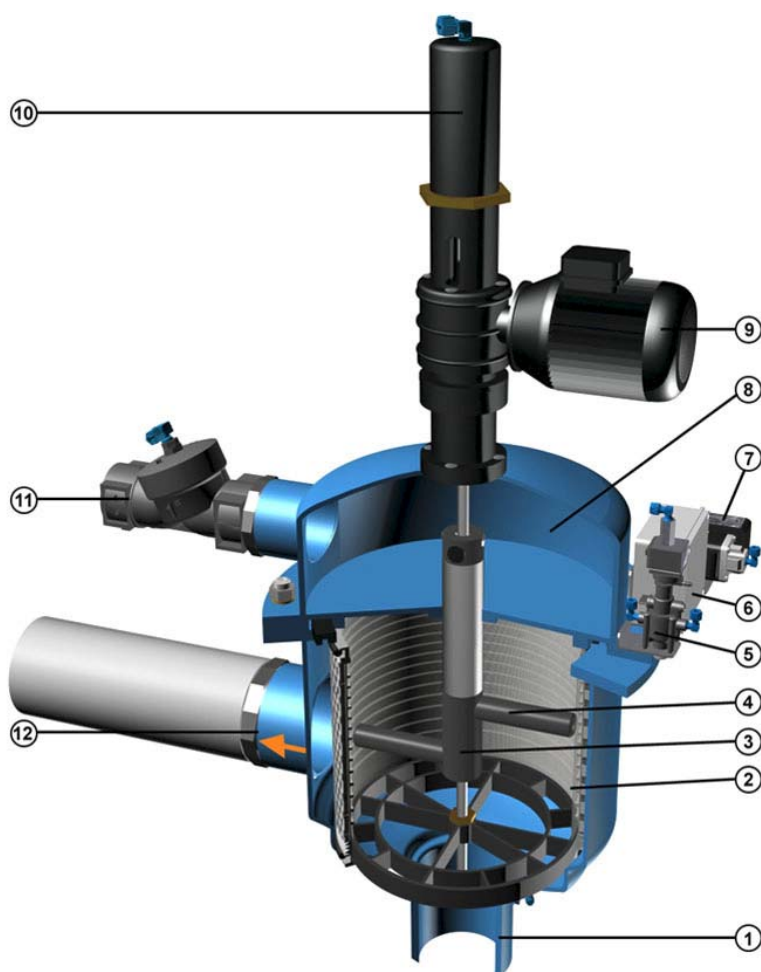
Voda vstupuje do filtru přes „vtok“ [1], voda dorazí k jemnému sítu [2], které dále čistí protékající vodu tím, že z ní oddělí menší částice. Během dalšího průtoku vody se na jemném sítu hromadí nečistoty a s jejich akumulací se mezi vnitřní a vnější stranou jemného síta vytváří tlaková nerovnováha.

Proces čištění

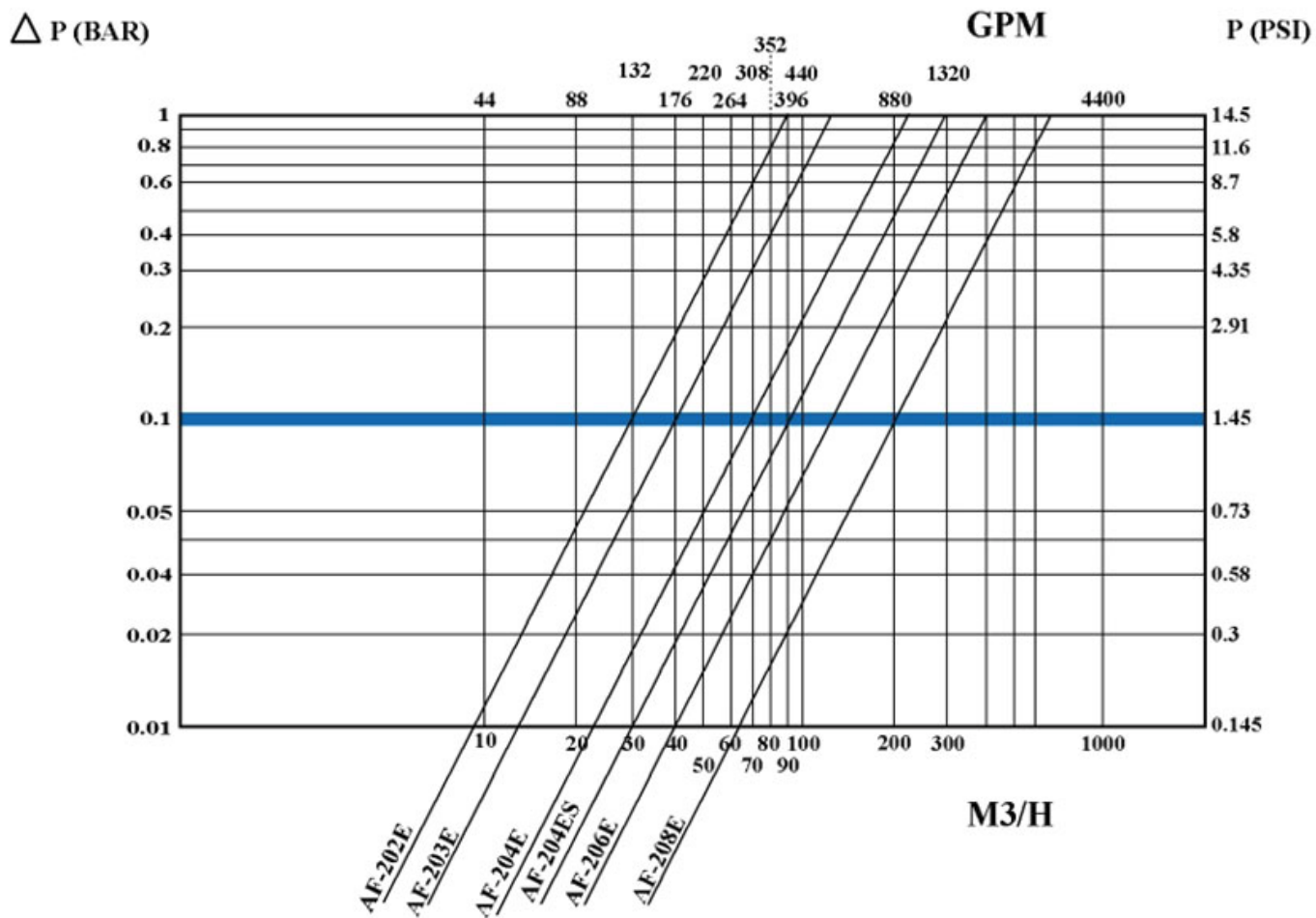
Když rozdíl tlaku $[\Delta P]$ dosáhne předem nastavené hodnoty na diferenčním tlakoměru [7], spustí se řada dějů, při nichž voda dále proudí do jednotek systému. Regulátor přenáší signál pro 5vteřinový proplachovací cyklus. Proplachovací ventil [11] se otevře, od hydraulického pístu [10] se uvolní tlak a voda vytéká ven. Tlak v hydraulické komoře [8] a sběrači nečistot [3] je značně snížen, což má za následek proces sání přes sací trysky [4] do sběrače nečistot [3] a odtud do proplachovací komory [8] přes proplachovací ventil [11] ven. Souběžně s tím elektromotor [9] otáčí sběračem nečistot [3] kolem jeho osy. Od pístu [10] se uvolní tlak a takto vzniklý vysoký tlak uvnitř filtru uvede sběrač nečistot do vertikálního pohybu. Kombinace tohoto vertikálního pohybu a rotace účinně čistí povrch vnitřního síta [2].

Všeobecný popis elektronického systému řízení

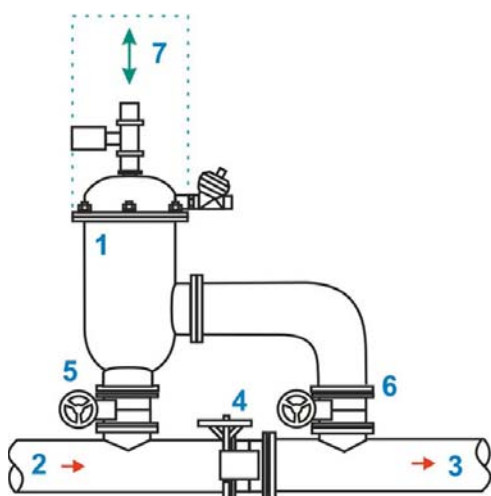
Na konci proplachovacího cyklu se proplachovací ventil [11] uzavře a činnost elektromotoru [9] se zastaví. Zvýšený tlak vody vrátí hydraulický píst [10] do jeho výchozí polohy. Nyní je filtr připraven k dalšímu cyklu, při němž čistá a filtrovaná voda protéká „výtokem“ [12]. Tento cyklus se obnoví vždy v okamžiku, kdy rozdíl tlaků dosáhne hodnoty předem nastavené na diferenčním tlakoměru. Zůstane-li tlakový rozdíl po jednom cyklu nezměněn, další cyklus začne s prodlevou trvající 10s.



TLAKOVÉ ZTRÁTY PŘI HRUBOSTI FILTRACE 120 μ m

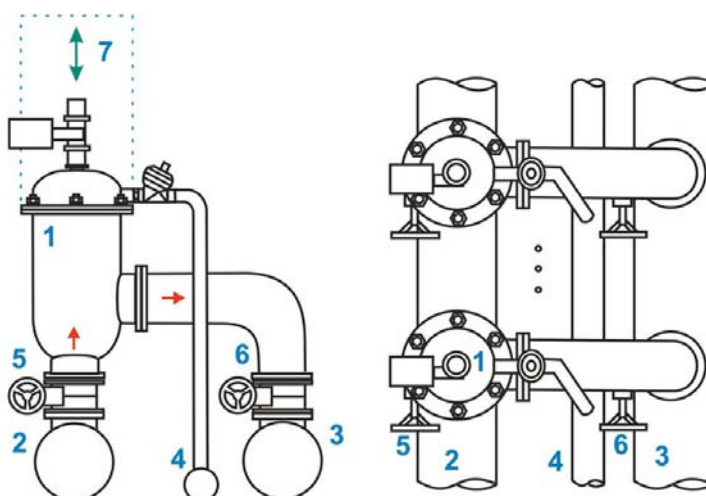


Instalace filtru na trubku



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