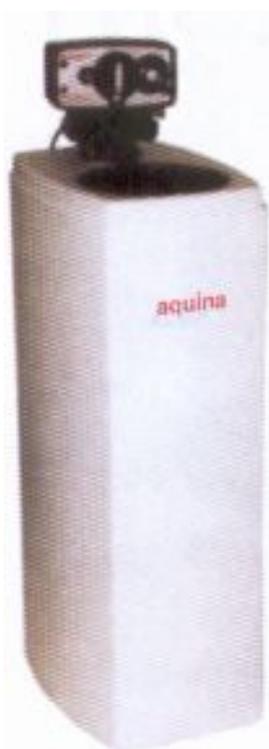
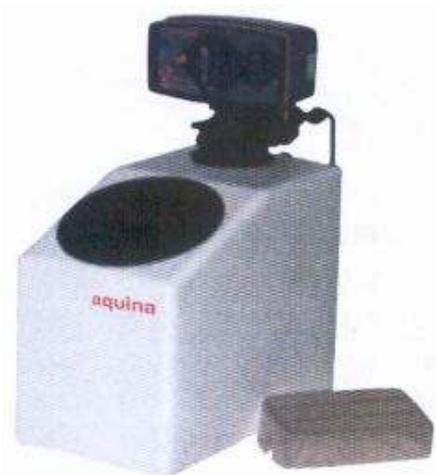


Návod na obsluhu pro kabinetové úpravny vody aquina.

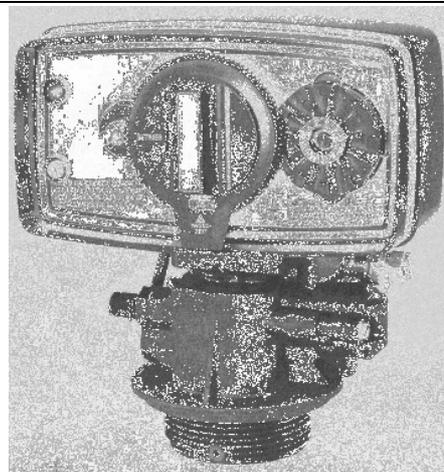
aquina



Úpravny vody s řídicí jednotkou Fleck 5600

Kabinetové: SMK
WMK
WK Standard
WK De Luxe
WK Euro

Jednoduché: WG



Vážený zákazník,

stal jste se uživatelem úpravny vody aquina. K tomu, aby zařízení pracovalo k plné spokojenosti je zapotřebí splnit základní požadavky pro instalaci a uvedení do provozu dle tohoto návodu.

Popis funkce zařízení.

Námi nabízené úpravny vody používají osvědčený a nejrozšířenější způsob změkčení vody pomocí výměny iontů na bázi regenerace solí.

Při úpravě vody pomocí filtrů s náplní silně kyselém katexu (pryskyřice) pracujícím v Na^+ cyklu se z vody odstraňují kationty vápníku (Ca^{2+}) a hořčíku (Mg^{2+}), které způsobují tvorbu usazenin a tyto jsou nahrazeny ionty sodíku (Na^+). Změkčovací filtr, pryskyřice, se regeneruje chloridem sodným NaCl , tedy solí. Vyčerpaný regenerát , obsahující (Ca^{2+}) a (Mg^{2+}) se odvádí do odpadu.

Proces úpravy vody se skládá:

cyklus změkčení vody

surová voda protéká přes řídicí ventil a pryskyřičné lože kde dochází k výměně iontů dle výše popsaného a vystupuje zpět přes řídicí ventil jako změkčená do systému.

cyklus regenerace

pryskyřičné lože je regenerováno, vymýváno solným roztokem. Jednotlivé zařízení dodává po dobu regenerace neupravenou, surovou vodu, dvojitě zařízení upravenou vodu.

Cyklus regenerace se skládá z těchto fází:

zpětný proplach

Pryskyřičné lože je řádně proplachováno vodou, kdy se lože nadzvedává a dochází k řádnému výplachu látek, které se po dobu provozu v loži nahromadily.

zasolování

Během tohoto cyklu je do pryskyřičného lože nasáván solný roztok ze solné nádoby. Dochází k výměně iontů.

výplach

U řídicích ventilů Fleck dochází k několikanásobnému výplachu solného roztoku do kanálu, který vylučuje zasolení upravené vody. Pryskyřičné lože je plně vymyto.

sání solanky

Do prostoru solné nádoby je opět nasávána surová voda pro vytvoření nového solného roztoku na další regeneraci. Po ukončení sání je proces regenerace ukončen. Vzhledem k tomu, že cyklus regenerace je chemický proces, musíme počítat, že celková doba na plnou regeneraci pryskyřičného lože je min. 160 minut. Teprve po této době je pryskyřičné lože opět na 100% své kapacity.

Úpravna se skládá z těchto částí:

sklolaminátová tlaková patrona, láhev

Nádoba naplněná pryskyřicí, přes kterou prochází permanentně tlaková voda. Dokonale těsní, vylučující vodní korozi, či oxidaci. Dle velikosti má horní, horní a spodní otvor se závitem či přírubou pro uchycení potrubí či řídicího ventilu

řídicí ventil

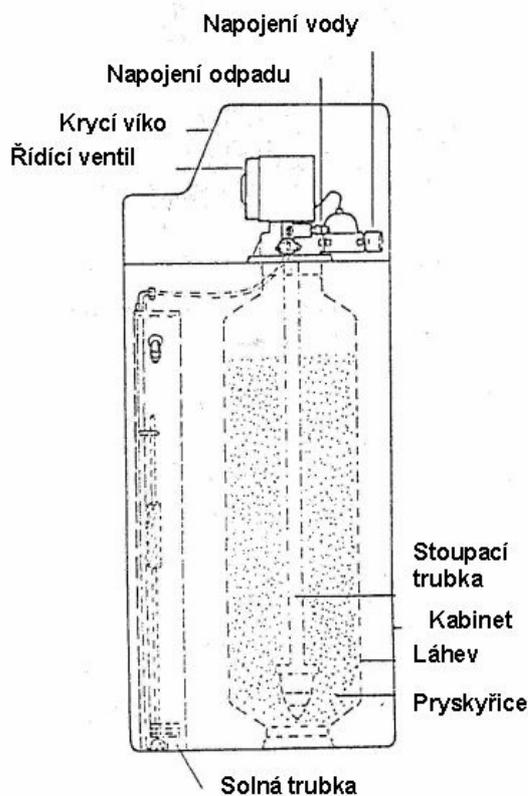
ventil, přes který je napojena úpravna na vodovodní řád. Obvykle bývá usazen na sklolaminátové tlakové patroně. Ventil řídí celý proces úpravy vody v četně regenerací, či proplachů. Lze na něm nastavit veškeré hodnoty pro daný cyklus. Součástí ventilu je tryskový systém, který zajišťuje v tlakové patroně optimální proudění vody přes pryskyřici. Systém Fleck vylučuje vodní korozi, či oxidaci s vysokou odolností proti poškození mech. nečistotami.

pryskyřice

chemická náplň, přes kterou je filtrována surová voda a dle charakteru úpravy vody mění chemické vlastnosti či složení na výstupu upravené vody.

solná nádoba

plastová válcová nádoba ve které se vytváří regenerační roztok, v našem případě solný roztok, kterým bude regenerována pryskyřice po vyčerpaní své kapacity. Solná nádoba je spojena přes řídicí ventil s úpravnou vody a je umístěna sólo (typ WG), nebo tvoří s úpravnou jeden celek, kabinet (typ SMK, WMK, WK).



Provozní podmínky.

Pro správnou činnost úpravy vody je nutno dodržet tyto podmínky :

- teplota napájecí vody do max. 40°C, není-li uvedeno jinak
- napájecí voda musí být přefiltrována ve funkčním filtru mechanických nečistot
- tlak filtrované vody permanentně v rozmezí 0,2 - 0,6 MPa
- el. napojení 220V/50Hz, není-li uvedeno jinak
- zajistit průchodné napojení na odpadní vodu
- správná činnost zařízení jen za podmínky řádného doplňování NaCl, soli do solné nádoby
- instalace na rovné, zpevněné ploše
- úpravna nesmí být vystavena účinkům vodního negativního tlaku, popř. hydraulickým nebo hydro-pneumatickým účinkům
- instalace v prostorách bez účinků otevřeného ohně, či sálavého tepla
- instalace bez rizika zamrznutí zařízení
- použití úpravy jen na účely stanovené dodavatelem
- veškeré provozní změny musí být prokonzultovány s dodavatelem
- zákaz zasahovat do řídicího ventilu a to do části elektrické i mechanické

Instalace zařízení.

1. Úpravnu umístíme do prostoru instalace. Pokud máte úpravnu typ WG 5600 s kapacitou nad 120, není úpravna zkompletována a postupujete dle dalších bodů návodu. U malých úprav, kde je zařízení již plně zkompletováno, můžeme přistoupit rovnou k instalaci dle bodu 7.
2. Sklolaminátovou láhev naplníme pryskyřicí. Při plnění dbáme na čistotu, neboť gelové pryskyřičné kuličky způsobují velmi kluzkou podlahu. Případné nečistoty ihned odstraníme.
3. Do naplněné láhve napustíme čistou vodu mírně pod okraj.
4. Nyní do zaplněné láhve pod mírným tlakem a za pomoci rotačních pohybů zatlačíme plastovou stoupací trubku se spodním košem tak, až koš dosedne na dno láhve. Při umístění dbáme, aby horní okraj trubky byl správně vystředěn k hrdlu láhve.
5. Přichystáme řídicí ventil k montáži. Na spodní část ventilu, kde na bronzovém těle ventilu je závit pro našroubování na láhev nasadíme horní zachycovač, plastový košík následně. Koš vsuneme do vybraní a přes boční aretační otvory vyvrtáme do těla koše díry pro fixační plastové kolíky. Koš poté fixujeme těmito plastovými kolíky. Případné vyčnívání kolíků odstraníme.
6. Nasadíme řídicí ventil na láhev následně. Očistíme těsnící dosedací plošku a závit na plastové láhvi. Jednou rukou uchopíme řídicí ventil, druhou povytáhneme stoupací trubku ze sklolaminátové láhve a rotačními pohyby nasazujeme ventil tak, až horní konec trubky projde přes těsnící gumový „O“ kroužek v hrdle ventilu, což ucítíme na těsném spojení ventilu a stoupací trubky. Tento komplet zašroubujeme do sklolaminátové láhve a pevně rukou dotáhneme. K dotažení nepoužíváme žádné nářadí. Při utahování jedna osoba drží láhev proti otáčení a druhá dotahuje ventil tak aby nepoškodila uchycení vodoměru na řídicím ventilu.
7. Máme zkompletované zařízení.
8. Provedeme napojení úpravy na vodovodní řád. Napojení se provede přes bronzové napojovací brýle. Dbáme o dodržení směru šipek na nálitku. Šipka směrem do řídicího ventilu značí napojení surové vody, šipka směrem z ventilu značí napojení pro odvod upravené vody. Do úpravy nepouštíme vodu.
9. U úpravy typ WG, která má solnou nádobu umístěnou sólo provedeme napojení solné nádoby následně. Propojení provedeme dodanou PE hadičkou, kde na řídicím ventilu s bočním vyústěním je převlečná matka. Po odšroubování provlečeme hadičku touto matkou, nasadíme těsnící kroužek s kuželem a tento komplet dotáhneme. Stejný postup na vyústění solné nádoby.
10. Dále u všech úprav provedeme napojení odpadu. Napojení odpadu je v zadní části ventilu a toto je zakončeno plastovým nátrubkem k navlečení hadice a fixací páskou. Hadice není dodávána s úpravou.
11. Pomalým otáčením vodního kohoutu natlakujeme úpravu vodou. Po natlakování překontrolujeme těsnosti spojů. Případné netěsnosti odstraníme.
12. Poslední krok instalace je napojení úpravy na el. proud spočívající v zasunutí zástrčky do zásuvky 200V/50Hz. Dbáme, aby kabel s koncovkou byl veden tak, aby nemohlo dojít k jeho poškození, či kontaktu s vodivým prostředím. Veškeré elektro práce musí být provedeny v souladu s platnými ČSN.
13. Úpravna je ve stavu, kdy je řádně natlakována vodou a zapnuta v el. síti, kdy na panelu svítí zelená kontrolka. Svítí-li červená, vypojíme úpravu z el. sítě a ve směru hodinových ručiček pootočíme hlavním kolem do základní polohy dle schémata. úpravu opět zapojíme do el. sítě.
14. U takto nainstalované úpravy vody přistoupíme k její seřízení pro provoz.

Nastavení řídicího ventilu úpravny.

Aby úpravna vody správně pracovala, podávala maximální výkon při minimálních provozních nákladech je nutné provést nastavení základních hodnot na panelu řídicího ventilu.

Dle typu řídicího ventilu rozeznáváme dva základní druhy nastavení. Dle objemu nebo dle času.

1. Nastavení řídicího ventilu s objemovým řízením.

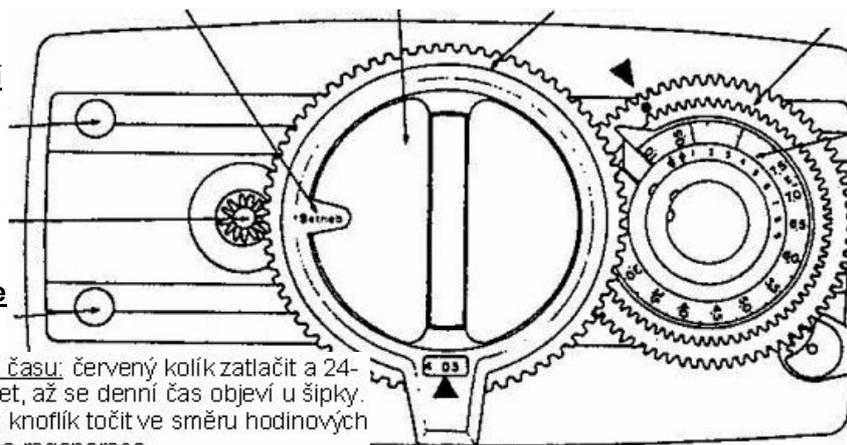
Ukazatel provozního nastavení **Knoflík pro ruční spuštění** **24 hodinové kolo** **Programové kolo**

Zelený provozní indikátor

Červený knoflík nastavení času

Červený ukazatel regenerace

Označení m³



Nastavení denního času: červený kolík zatlačit a 24-hodinové kolo otáčet, až se denní čas objeví u šípky.
Regenerace ručně: knoflík točit ve směru hodinových ručiček až do pozice regenerace.

Pozn: tento postup je shodný i pro řídicí ventil v provedení pro okamžitou regeneraci. U tohoto ventilu odpadá nastavení aktuálního času dle bodu 1 a poznámky ve výpočtu v bodě 2. V ostatním se řídíme dle následujícího postupu.

1. Zmáčkneme červený kolík s ozubením pro nastavení aktuálního času, tím uvolníme časové stavěcí kolo, kterým otáčíme, až dole v okénku je proti šipce aktuální okamžitý čas. Poté uvolníme červený kolík.
2. Nastavíme počet cbm vody do regenerace. Programové kolo má výraznou bílou tečku. Uchopíme vnitřní kroužek počítadla cbm vody a povytáhneme jej směrem k sobě. Nyní budeme tímto počítadlem otáčet tak dlouho, až proti bílé tečce na programovém kole je odpovídající číslo, které se rovná počtu cbm vody do regenerace úpravny. Poté kroužek pustíme, tak aby zapadl zpět do ozubení. Počet cbm vody do regenerace stanovíme následně: Známe kapacitu úpravny (např. 40), popřípadě známe množství litrů pryskyřice (počet litrů x 4 = kapacita, např. 10 l x 4 = kapacita 40). Kapacitu podělíme tvrdostí vody v °dH (např. 25). Známe-li hodnotu tvrdosti v mmol/l použijeme přepočtení mmol x 5,6 = °dH. Výsledek zaokrouhlíme na celé číslo směrem nahoru. Nyní známe kapacitu a tvrdost vody v °dH. Výpočet je kapacita děleno tvrdost vody v °dH. Výpočet zaokrouhlíme směrem dolů na každých 0,5 cbm. (náš výsledek dle př. = 40 : 25 = 1,5). Toto číslo 1,5 ponížíme o 25 % dolů, tak abychom pokryli výkonovou rezervu do regenerace v nočních hodinách. V našem příkladu nastavíme tedy hodnotu proti bílé tečce na programovém kole ca 1.

pozn: u řídicího ventilu s okamžitou regenerací nastavujeme aktuální výpočet bez procentuálního ponižování.

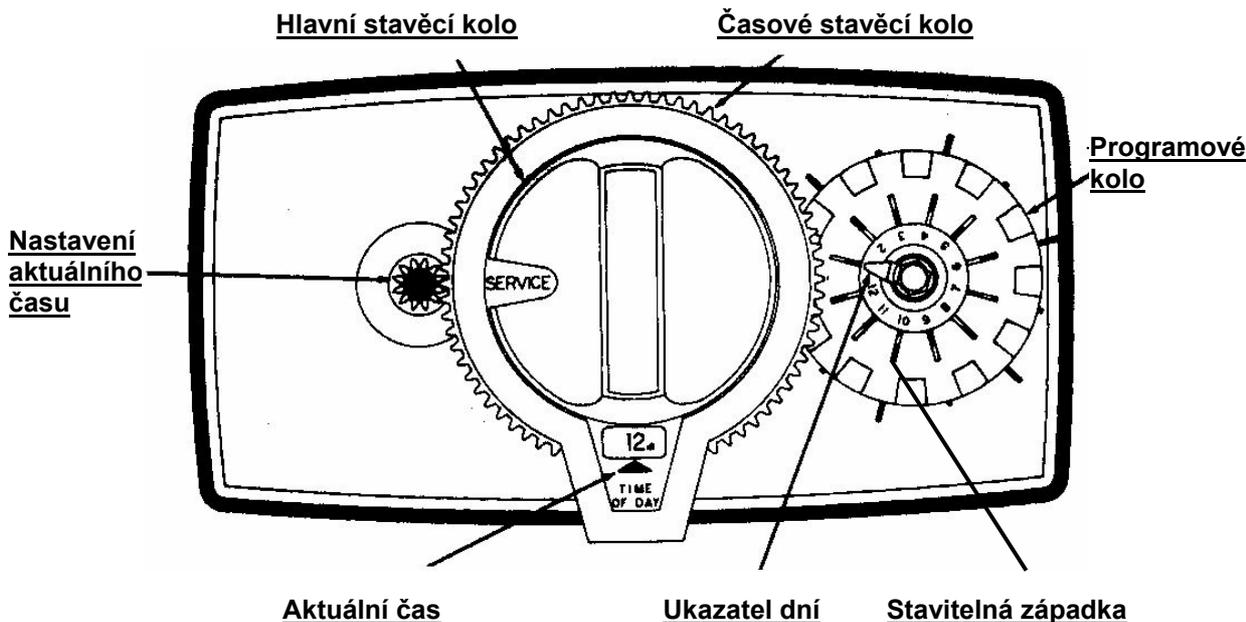
3. Řídicí ventil je seřízený. Nyní nasypeme do solné nádoby regenerační sůl. Sůl používáme tabletovou, tím zabráníme zatvrdnutí soli, ze které se nevytvoří solný roztok, kdy úpravna i po provedené regeneraci ve skutečnosti je stále plně vyčerpaná.

Minimální množství soli v solné nádobě vypočteme:

kapacita děleno 4 = objem pryskyřice v litrech x 0,2 = množství soli v kg pro jednu regeneraci. U našeho příkladu počítáme kapacita 40 : 4 = 10 l pryskyřice x 0,2 = 2 kg soli na jednu regeneraci. Množství soli můžeme dát i vyšší, tak abychom nemuseli po každé regeneraci sůl doplňovat, vždy ale dbáme aby množství soli nikdy nepřevýšilo 1/2 objemu solné nádoby.

4. Nyní pro kontrolu správné funkce úpravny provedeme ručně regeneraci tak, že uchopíme hlavní stavěcí kolo a ve směru hodinových ručiček (nedodržení směru otáčení má za následek poškození mechaniky ventilu) pootočíme do první aretační polohy. Na panelu se rozsvítí červená kontrolka a úpravna je v cyklu regenerace. Touto první regenerací provedeme kontrolu napouštění vody do solné nádoby. Doba regenerace trvá ca 3 hodiny. Po skončení regenerace se na panelu opět rozsvítí zelené světlo a úpravna je připravena k úpravě vody.
5. Pokud je v solné nádobě voda, svítí zelená kontrolka, značí to správnou funkci řídicího ventilu a můžeme přistoupit k prvnímu odběru upravené vody.

2. Nastavení řídicího ventilu s časovým řízením.



1. Zmáčkne červený kolík s ozubením pro nastavení aktuálního času, tím uvolníme časové stavěcí kolo, kterým otáčíme, až dole v okénku je proti šipce aktuální okamžitý čas. Poté uvolníme červený kolík.
2. Nastavíme počet dnů do regenerace. Programové kolo má stavitelné západky, kterými se určují dny do regenerací. Počet dní do regenerace stanovíme následně: Známe kapacitu úpravny (např. 40), popřípadě známe množství litrů pryskyřice (počet litrů x 4 = kapacita, např. 10 l x 4 = kapacita 40). Kapacitu podělíme tvrdostí vody v °dH (např. 25). Známe-li hodnotu tvrdosti v mmol/l použijeme přepočítání mmol x 5,6 = °dH. Výsledek zaokrouhlíme na celé číslo směrem nahoru. Známe denní spotřebu (např. 0,5 cbm vody / den). Nyní známe kapacitu, tvrdost vody v °dH a denní spotřebu. Výpočet je kapacita děleno tvrdost vody v °dH. Výpočet zaokrouhlíme směrem dolů na každých 0,5 cbm. (náš výsledek dle př. = 40 : 25 = 1,5). Toto číslo 1,5 ponížíme o 25 % dolů, tak abychom pokryli výkonovou rezervu do regenerace v nočních hodinách, dostáváme hodnotu ca 1,1. Víme, že za den je spotřeba vody 0,5 cbm můžeme počítat 1,1 : 0,5 = 2,2. V našem příkladu máme tedy po zaokrouhlení na celé číslo dolů na programovém kole výslednou hodnotu - počet dní do regenerace = 2. Nastavení programového kola provedeme následně. Všechny západky zatlačíme směrem do středu kola. Nyní vysuneme západky č. 2, 4, 6, 8, 10, 12 směrem na obvod. Tím je nastaven každý druhý den pro regeneraci. Má-li dle výpočtu úpravna regenerovat každý den, vysuneme každou západku, má-li regenerovat každý třetí den, vysuneme násobky tří atd..
3. Řídicí ventil je seřízený. Nyní nasypeme do solné nádoby regenerační sůl. Sůl používáme tabletovou, tím zabráníme zatvrdnutí soli, ze které se nevytvoří solný roztok, kdy úpravna i po provedené regeneraci ve skutečnosti je stále plně vyčerpaná.
Minimální množství soli v solné nádobě vypočteme:
kapacita děleno 4 = objem pryskyřice v litrech x 0,2 = množství soli v kg pro jednu regeneraci. U našeho příkladu počítáme kapacita 40 : 4 = 10 l pryskyřice x 0,2 = 2 kg soli na jednu regeneraci. Množství soli můžeme dát i vyšší, tak abychom nemuseli po každé regeneraci sůl doplňovat, vždy ale dbáme aby množství soli nikdy nepřevýšilo 1/2 objemu solné nádoby.
4. Nyní pro kontrolu správné funkce úpravny provedeme ručně regeneraci tak, že uchopíme hlavní stavěcí kolo a ve směru hodinových ručiček (nedodržení směru otáčení má za následek poškození mechaniky ventilu) pootočíme do první aretační polohy. Na panelu se rozsvítí červená kontrolka a úpravna je v cyklu regenerace. Touto první regenerací provedeme kontrolu napouštění vody do solné nádoby. Doba regenerace trvá ca 3 hodiny. Po skončení regenerace se na panelu opět rozsvítí zelené světlo a úpravna je připravena k úpravě vody.
5. Pokud je v solné nádobě voda, svítí zelená kontrolka, značí to správnou funkci řídicího ventilu a můžeme přistoupit k prvnímu odběru upravené vody.

