

Návod k používání

Automatický změkčovač AZK

Obsluha je povinná si podrobně prostudovat tento návod k používání



Zařízení	název:	Automatický změkčovací filtr kabinetní
	typ:	AZK 1 – AZK 6
Dodavatel	název:	GASTROFORM, Ondrova 9 Brno, CZ 63500
	IČO:	01637801
	telefon:	603 821 268
	e-mail:	info@gastroform.cz
	www:	www.gastroform.cz

**Poznamenejte si následující informace týkající se Vašeho zařízení.
Tyto informace je nutné znát při objednávání náhradních součástí.**

Výrobní číslo	
Datum dodání (prodeje)	
Dodavatel (prodejce)	
Ulice	
Sídlo a PSČ	
Telefon/fax	

Poznámky:

1 ÚVOD	3
2 URČENÍ ZAŘÍZENÍ	3
3 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	3
3.1 Připojení pracoviště na síť	4
3.2 Bezpečnost práce na elektrickém zařízení	4
3.3 Likvidace zařízení a jeho částí	4
3.4 Provozní podmínky správné funkce zařízení	4
4 AUTOMATICKÝ ZMĚKČOVACÍ FILTR KABINETNÍ AZK	4
4.1 Činnost zařízení a zdravotní aspekty	4
4.2 Popis zařízení	5
4.3 Instalace	7
4.4 Návod na obsluhu ovládacího ventilu	10
4.5 Nastavování jednotlivých parametrů v menu	11
4.6 Příprava pro první spuštění	14
4.7 Provoz zařízení	14
4.8 Doporučení pro provoz	15
4.9 Mísicí ventil	15
4.10 Servis zařízení	15

1 ÚVOD

Předkládaný návod k obsluze automatického změkčovacího filtru obsahuje technická data, údaje a pokyny pro jeho instalaci, informace týkající se obsluhy a uvedení do chodu.

Ubezpečujeme Vás, že zařízení byla z naší strany věnována maximální pozornost a věříme, že při dodržení všech zásad uvedených v tomto návodu k používání budete s dodaným zařízením spokojeni. Povinností uživatele a obsluhy je řádně se seznámit před zahájením práce s návodem k používání. Obsahuje důležité informace o bezpečnosti práce, údržbě a je nutné ho považovat za součást zařízení. Bezporuchová, bezpečná práce se zařízením a jeho životnost do značné míry závisí na jeho správné a pečlivé údržbě.

Jestliže Vám budou některé informace v návodu nesrozumitelné, obraťte se na výrobce. Doporučujeme Vám vyhotovit si po doplnění údajů o koupi stroje kopii „Návodu k používání“ a originál si pečlivě uschovat pro případ ztráty nebo poškození.

Při práci se řiďte bezpečnostními pokyny, abyste se vyvarovali nebezpečí zranění vlastní osoby, osob v okolí nebo zničení hmotného majetku či poškození životního prostředí.

2 URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Použití jakýmkoliv jiným způsobem než uvádí výrobce je v rozporu s určením zařízení! Toto zařízení musí být provozováno pouze osobami, jež dobře znají jeho vlastnosti a jsou obeznámeny s příslušnými předpisy jeho provozu. Jakékoliv svévolné změny provedené na tomto zařízení bez svolení, zbavují výrobce zodpovědnosti za následné škody nebo zranění! Pokud charakter zařízení umožňuje jeho použití i k jiným účelům, které nejsou vyjmenovány v jeho určení nebo zakázaných činnostech, je uživatel povinen (pokud chce tuto činnost provádět) toto konání konzultovat s výrobcem.

Při práci se řiďte bezpečnostními pokyny, abyste se vyvarovali nebezpečí zranění vlastní osoby nebo osob v okolí.

Tyto pokyny jsou v návodu k používání označeny tímto výstražným bezpečnostním symbolem:



EMBED PBrush

Když uvidíte v návodu tento symbol, pečlivě si přečtete následující sdělení.

3 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



EMBED PBrush

VAROVÁNÍ !

Části pod elektrickým napětím nebo tlakové obvody mohou způsobit poranění.

Montáž, připojení, uvedení do provozu a rovněž údržbu a opravy může provádět jen kvalifikovaný a proškolený personál při dodržování následujících pokynů:

- Dle ustanovení tohoto návodu k používání
- Dle aktuálně platných předpisů týkajících se bezpečnosti práce a úrazové prevence.
- Poškozené zařízení nesmí být uvedeno do provozu.
- Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny obsažené v tomto návodu k používání.
- Pracovníci provádějící obsluhu a údržbu zařízení musí být prokazatelně seznámeni s tímto návodem k používání.
- Seřizování, údržbu a čištění zařízení provádějte pouze při odpojeném elektrickém přívodu.
- Výměnu poškozených dílů zařízení svěřte odborníkovi. Smějí být vyměňovány pouze originální díly.

3.1 Připojení pracoviště na síť



Hodnota provozního napětí a jeho kmitočet musí souhlasit s údaji uvedenými na štítku zařízení. Správná činnost elektrického zařízení je zajištěna při povoleném kolísání jmenovité hodnoty napájecího napětí $\pm 10\%$.

3.2 Bezpečnost práce na elektrickém zařízení



Práci a obsluhu elektrického zařízení stroje mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou kvalifikací ve smyslu vyhlášky č. 50/1978 - Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

3.3 Likvidace zařízení a jeho částí



Při závěrečném vyřazení z provozu stroje (po skončení jeho životnosti), mějte na paměti zájem a hledisko ochrany životního prostředí a recyklační možnosti. Oddělte plastické materiály a nabídněte je pro recyklaci. Oddělte kovové části podle typu pro šrotování.

3.4 Provozní podmínky správné funkce zařízení



Podmínkou správné funkce ovládacího ventilu je přiměřená kvalita vstupní vody. Nepouštějte do ventilu vodu nebezpečné nebo neznámé kvality, zejména nesmí být ve vstupní vodě obsah manganu a železa, protože způsobí zanesení změkčovací pryskyřice a její znefunkčnění. Opakovaně testujte vstupní i výstupní vodu, abyste si ověřili, že změkčovač uspokojivě funguje.

Ovládací ventil může být vystaven teplotě mezi 5°C a 45°C, tlaku mezi 1,5 až 6 bary. Nedodržení těchto podmínek je spojeno se ztrátou záruky. Pokud by mělo dojít k překročení hodnoty tlaku 6 barů, musí být před vstupem vody nainstalován redukční tlakový ventil.

Pokud si uživatel změní sám nastavení ovládacího ventilu, neposkytujeme záruku na kvalitu výstupní upravené vody ani na správnou funkci změkčovacího filtru.

Nenechte děti hrát si se zařízením, mohly by způsobit nežádoucí změny v nastavení ventilu.

Pokud dojde k poškození kabelů nebo adaptéru, musí být nahrazeny originálními kabely nebo adaptérem.

4 Automatický změkčovací filtr kabinetní AZK

4.1 Činnost zařízení a zdravotní aspekty

Automatické změkčovací filtr AZK jsou opatřeny řídicím ventilem, který provádí regeneraci objemově řízenou, tzn. v závislosti na průtoku vody.

Automatické změkčovací filtry AZK jsou určeny ke změkčování pitné, energetické nebo technologické vody **zbavené železa a manganu!!!**

Při průtoku vody přes náplň změkčovače dochází k odstraňování iontů vápníku a hořčíku, které způsobují tvorbu vodního kamene. Voda na výstupu ze změkčovače při dodržení v tomto návodu

doporučených provozních podmínek zbytkovou tvrdost, která se rovná jednomu procentu tvrdosti vody vstupní. pH vody se nemění.


Při změkčování vody na změkčovací pryskyřici dochází k zvyšování obsahu sodíku ve vodě. Osobám s kardiovaskulárními chorobami se nedoporučuje pít vodu se zvýšeným obsahem sodíku, pokud máte tento problém, poraďte se s lékařem. Pokud máte sodíkovou dietu, rovněž se poraďte s lékařem.

Vyhláška pro pitnou vodu 252/2004 Sb. uvádí jako minimální obsah vápníku 30 mg/l a obsah hořčíku 10 mg/l v pitné vodě, to představuje tvrdost cca 1,2 mmol/l. Voda na výstupu ze změkčovacího filtru má standardně tvrdost, která se rovná 1% tvrdosti vody vstupní. Proto je nutné při použití změkčené vody pro pitné účely směřovat zcela změkčenou vodu s neupravenou pro dosažení vyhláškou předepsaných hodnot. Ovládací ventil je vybaven regulačním šroubem pro možnost směřování. V případě, že nebudete vodu směřovat a budete zcela změkčenou vodu pít, je nutné doplňovat obsah vápníku a hořčíku pitím minerálních vod a konzumací potravin bohatých na tyto minerální látky.

4.2 Popis zařízení

Zařízení se skládá z tlakové nádoby, vyrobené z polyethylenu a zpevněné sklolaminátovým vláknem, a dále řídicí jednotky, která je spojena s ventilovým rozvodem. Tlaková nádoba změkčovače je umístěna uvnitř kabinetu - nádoby na regenerační sůl.

Filtr je naplněn změkčovací pryskyřicí (katexem), jejíž životnost je při stálém používání asi 6 až 8 roků. Potom lze změkčovací pryskyřici vyměnit za novou. Všechny činnosti filtru probíhají automaticky, ovládací jednotka měří průtok vody a po protečení nastaveného množství vody sama zahájí regeneraci.

Regeneraci lze rovněž kdykoliv zahájit ručně stiskem tlačítka  po odemknutí klávesnice.

Spotřeba el. energie je minimální, pouze na pohon servomotorku ventilu.

Kabinetní změkčovače jsou vhodné do provozů, kde je možné přerušování dodávky změkčené vody po dobu regenerace změkčovače, tj. 80 - 110 minut podle typu.

Technické údaje		AZK 1	AZK 2	AZK 3	AZK 4	AZK 5	AZK 6
KAPACITA změkčovače při tvrdosti 1mmol/l	m ³	2,6	5,2	7,8	10,4	13	15,6
Objem změkčovací pryskyřice	l	5	10	15	20	25	30
Průtok cca	m ³ /hod	0,2 –0,5	0,3-1,2	0,3-1,5	0,6-2,0	0,6-2,2	0,6-2,5
Spotřeba soli na regeneraci	kg	1	2	3	4	5	6
Půdorysné rozměry: šířka		220	350	350	350	350	350
Hloubka zařízení	mm	420	470	470	470	470	470
Výška filtru s víkem	mm	nemá víko	680	1130	1130	1130	1130
Výška filtru bez víka	mm	550	650	1100	1100	1100	1100
Výška vstupu G ¾"	mm	385	485	935	935	935	935
Výška odpadu hadicí	mm	420	520	970	970	970	970
Hmotnost	kg	10	15	25	30	35	40

V tabulce je uvedeno, jaké množství vody mezi dvěma regeneracemi má každá jednotlivá velikost změkčovače kapacitu upravit při tvrdosti vstupní vody 1 mmol/l (řádek č.2 tabulky).

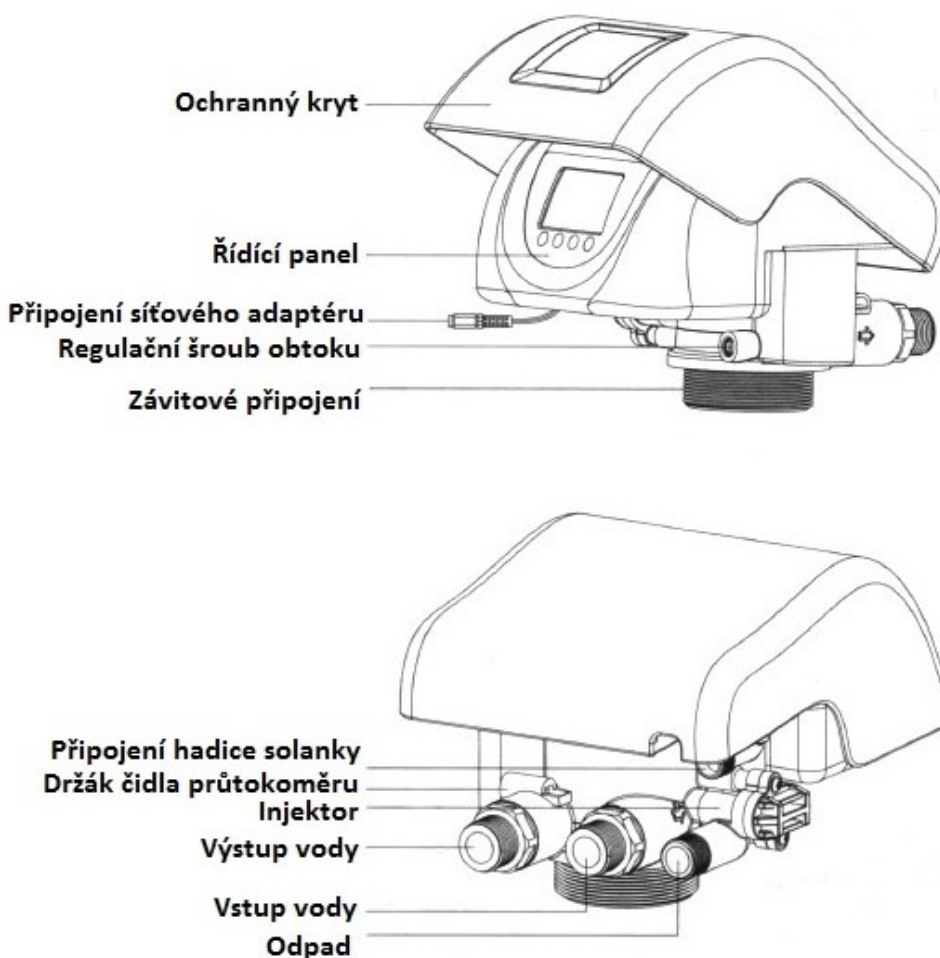
Toto množství se musí vydělit skutečnou tvrdostí upravované vody na místě instalace.

Výsledný podíl udává kolik m³ vody má příslušná velikost změkčovače kapacitu upravit při konkrétní dané tvrdosti.

V každé pozici svítí na displeji indikace o stavu zařízení.

Tvrdost se udává v různých jednotkách, pro které platí převod: **1 mmol/l = 5,6°N**.

Popis ovládacího ventilu a jeho částí

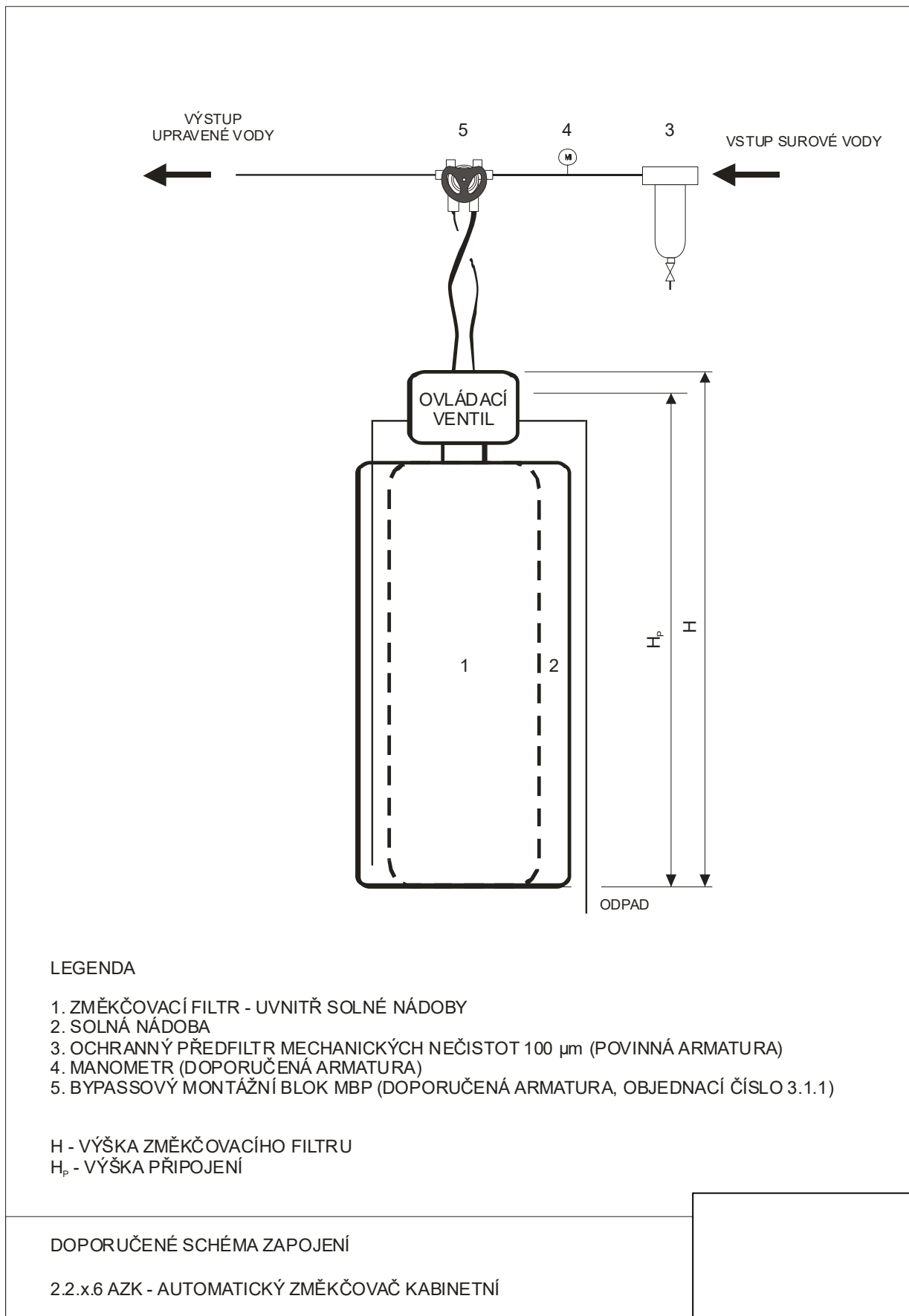


Multifunkční ovládací ventil obsahuje mikropočítač, který řídí automatickou regeneraci na základě skutečné provozní analýzy. Funkční část je vyrobena z vysoce leštěných a velmi tvrdých keramických disků, kdy jeden je pevný a druhý pohyblivý. Jejich vzájemným natáčením jsou vytvořeny kanály pro pět různých průtokových cest.

Toto nové řešení přináší významný pokrok proti tradičním regulačním ventilům, které používají velké množství ventilů, plastových a gumových těsnících dílů náchylných k poruše při provozu.

Technická data ovládacího ventilu 79B-DVS		
Vstup/výstup	vnitřní závit	3/4"
Výstup pro odpad	vnější závit	1/2"
Připojení solanky	vnější závit	3/8"
Závit pro našroubování do tlakové nádoby	vnější závit	2 1/2"
Středová stoupací trubice	vnější průměr	1,05" (26,7 mm)
Maximální průtok vody	m ³ /h	2

4.3 Instalace



Před instalací si pečlivě přečtěte následující pokyny.

Pro instalaci doporučujeme použít trubky z materiálu PPR nebo z UPVC. Nepoužívejte hliníkové trubky.




Pro instalaci změkčovacího filtru je zapotřebí:

- **přívod vody G 3/4", přetlak min. 2,5 bar, max. 5,5 bar, teplota 5 - 40°C**
- odpad do kanalizace
- elektrická instalace 230 V / 50 Hz, příkon zařízení je 5W.

Provedte instalaci dle popisu na ventilu ohledně umístění vodního vstupu, výstupu vody, výstupu odpadní vody, připojení k solance a dalších hadiček. **Všechny spoje dotahujte s citem, aby nedošlo k poškození gumových těsnění!**

POZOR!!! Černý hadičník na kterém je připojena odpadní hadice dotáhněte tak, aby nedošlo k deformaci gumového těsnění, které zároveň slouží jako tryska (nesmí dojít k zúžení otvoru trysky, nedocházelo by k odsávání solného roztoku).

Pokyny pro umístění zařízení:

1. Automatický filtr umístěte pokud možno co nejbližší odpadu. Instalace se musí provést na rovné, zpevněné ploše.
2. Ponechte dostatek prostoru pro snadný provoz a údržbu zařízení. Je zakázáno zasahovat do řídicího ventilu, a to do části elektrické i mechanické.
3. Neinstalujte ventil blízko tepelných zdrojů, nenechte na ventil působit přímý sluneční svit, déšť a další faktory, které by mohly vést k poškození výrobku. Nenechávejte zařízení venku. Dále nesmí být vystavený účinkům otevřeného ohně, sálavého tepla a rizika zamrznutí. 
4. Automatický filtr nesmí být vystaven účinkům vodního negativního tlaku, popř. hydraulickým nebo hydropneumatickým účinkům. Doporučujeme instalovat manometr pro zjištění tlaku vody. V případě vyššího tlaku či tlakových rázů v systému před změkčovací filtr **instalujte redukční ventil**. 
5. Neinstalujte zařízení v kyselém nebo zásaditém prostředí, nevystavujte jej intenzivnímu magnetickému působení ani intenzivním vibracím a vyhněte se tak poškození elektronické části ovládacího ventilu
6. Neinstalujte zařízení, výstup do odpadu a další trubky v prostředí o teplotě nižší než 5°C nebo vyšší než 45°C.
7. Pro bezchybný provoz změkčovače vody je nezbytné, aby **byl neustále pod tlakem vody z vodovodního řádu a neustále připojen na elektrickou síť**. (kolísání napětí v el. síti nesmí překročit 15%). Tzn. případné elektromagnetické ventily k automatickému doplňování systému je nutno zařadit až za změkčovací filtr.
8. Pokud budete při instalaci provádět pájení měděných trubek, provedte toto pájení před připojením trubek k ventilu. V opačném případě poškodí teplo při pájení plastové trubky.
9. Při upevňování šroubovacích armatur na plastové armatury dbejte na to, abyste nepoškodili závity, pokud je použito **gumové těsnění, dotahujte s citem, aby nedošlo k jeho zničení**.
10. Potrubí přívodní a výstupní vody nesmí vytvářet mechanický tlak na ovládací ventil. Podepřete potrubí vhodným způsobem, aby se váha nepřenášela na armatury ventilu. Nesmíte neúměrně zatížit žádnou část ovládacího ventilu, připojovací díly a solanková trubka **nesmí být mechanicky namáhány**. Pokud nebude dodržena tato podmínka, je to spojeno se ztrátou záruky. 
11. Se všemi součástmi zařízení zacházejte šetrně. Komponenty nesmí spadnout na zem, nenatahujte je ani neotáčejte vzhůru nohama. Používejte jen to příslušenství, které je součástí dodávky.
12. Připoje všech trubek by měly být řádně zapraveny, aby netekly. V opačném případě nebude průtočná kapacita dostatečná a nemusí být dosaženo požadovaného výsledku.

Potrubní připojení vstupu a výstupu vody do automatického filtru

Zařízení se nainstaluje na přívod **surové vody vybavený filtrem** pro zachycení mechanických nečistot s jemností filtrace alespoň 100 µm (v rozmezí 50 až 100 µm).



POZOR! Pokud nebude filtr mechanických nečistot před zařízením zabudován, **zaniká nárok na záruku zařízení** z důvodu možného poškození řídicího ventilu drobnými nečistotami obsaženými ve vodě.

Vstup do ochranného předfiltru se připojí ke zdroji surové vody a výstup upravené vody se připojí k rozvodu upravované.

Vstup do filtru se připojí ke zdroji surové vody a výstup upravené vody se připojí k rozvodu upravované vody.

Trubní připojení automatického filtru je přes závit, a to dle šipek na ovládacím ventilu.

Trubní připojení ovládacího ventilu automatického filtru doporučujeme provést pomocí montážního bloku MBPŠ ¾“, jak je znázorněno na fotografii a na schématu na str. 7 tohoto návodu.



Pokud není montážní blok k dispozici, doporučujeme trubní připojení na místě instalace opatřit sestavou 3 obtokových kohoutů pro možné odpojení zařízení od vodovodní sítě (viz nákres vpravo):

Ventil **A** je instalován na hlavní potrubní větvi.

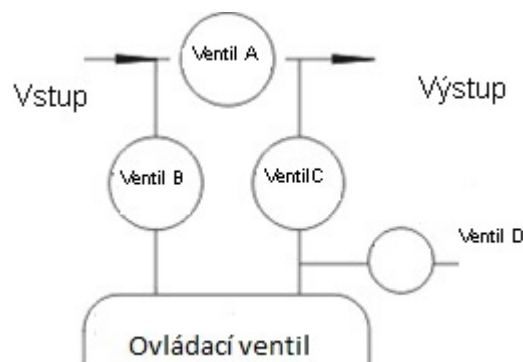
Ventil **B** je instalován na vstupní větvi do filtru

Ventil **C** je instalován na výstupní větvi filtru.

Ventil **D** slouží pro případné odebrání vzorku vody pro kontrolu její kvality.

Při provozu filtru otevřete ventil B a C, zavřete ventil A.

Potřebujete-li vyměnit filtrační náplň nebo provést jiný servisní úkon na filtru, otevřete ventil A, zavřete ventil B a C.



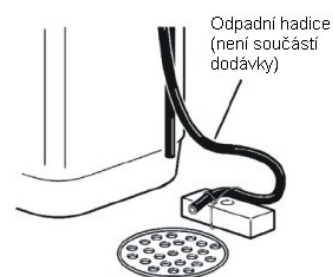
Připojení odpadní hadice

Odpadní hadici Js 1/2" je třeba zaústit do odvodu do kanalizace, v době regenerace z ní bude vytékat regenerační slaný roztok a proplachovací voda.

Odpadní hadice nesmí být po trase lámána či kroucena tak, aby průřez byl v celé její délce stejný a nedocházelo k tlakovým ztrátám prací vody (doporučujeme provést pevné trubní odpadní potrubí). Délka odpadu by neměla být delší než 3 metry.

Rozdílová výška odpadní hadice nesmí být větší než 2 metry.

Nepřipojujte odpadní hadici ke kanálu fixně, ale ponechte mezi nimi určitý prostor - viz obrázek 2. Tak se vyhnete tomu, že odpadní voda bude absorbována zpět do filtru.



Obr. 2
Správný způsob odvádění odpadu



Důležité!!

Pokud není filtr vybavený plovákem solného ventilu, který zamezí možnému přetečení solné nádoby, postupujte následovně.



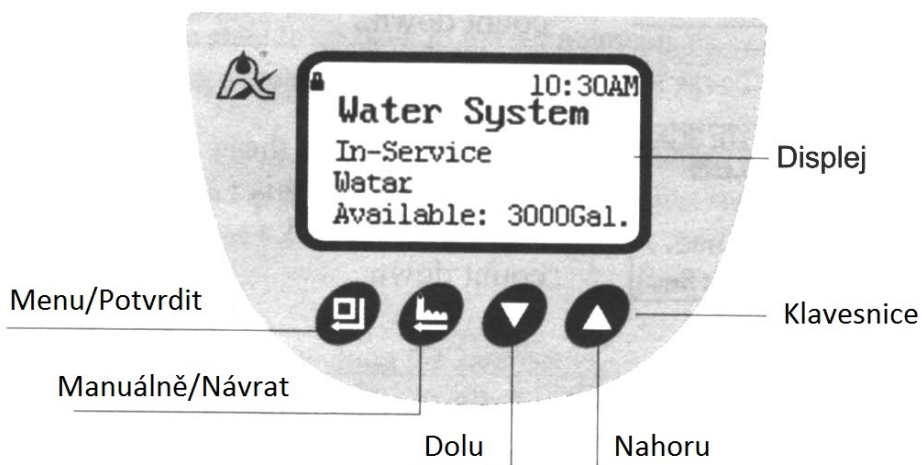
Přepadovou hadici Js 1/2" vedoucí ze solné bílé nádoby je nutné rovněž zaústit do kanalizace. Kdyby došlo k výpadku el. proudu při regeneraci filtru ve fázi napouštění do solné nádoby, solný ventil se neuzavře až do doby obnovení dodávky el. energie do sítě. Pak by došlo k pomalému vytékání vody ze solné nádoby.

4.4 Návod na obsluhu ovládacího ventilu

Na ovládacím ventilu se nachází konektor se dvěma kolíky - zasuněte jej do konektoru síťového adaptéru, který je součástí dodávky ventilu. Adaptér připojte na zásuvku 220V/50Hz.

Ovládací panel

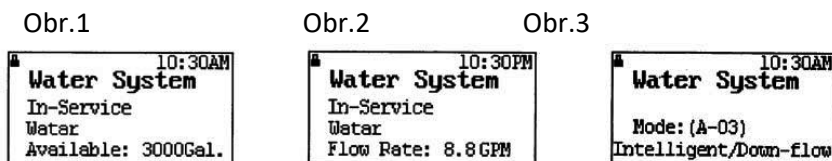
Znázornění ovládacího panelu s popisem



1. Displej

V provozním stavu se na displeji zobrazují každých 10 vteřin následující údaje:

- Zůstatek objemu upravené vody (Available:), viz obr. 1.
- Aktuální průtok vody při provozu (Flow Rate:), viz obr. 2.
- Pracovní režim, způsob regenerace, viz obr. 3.



2. Popis jednotlivých ovládacích tlačítek

Tlačítko 

Toto tlačítko slouží pro vstup do menu. Musí však být odemknutá klávesnice. Jeho stisknutím vstoupíme do menu. Dalším stisknutím právě zobrazovaný parametr začne blikat a je možná jeho změna tlačítky ▼ nebo ▲. Potvrzení se provede opět stisknutím tohoto tlačítka a je doprovázeno potvrzujícím tónem, parametr přestane blikat.

Tlačítko 

Pokud je zařízení v provozním stavu, tlačítko slouží k ručnímu okamžitému spuštění regenerace. V průběhu regenerace je možné dalším stisknutím ukončit aktuální proces a přejít ihned na následující pracovní stav postupně až zpět do provozního stavu.


Při programování slouží k návratu do provozního stavu a pro návrat o úroveň výš v menu. Při stisknutí v době nastavování blikajícího parametru se nově nastavený parametr neuloží.

Tlačítko ▼ a ▲

Současným stisknutím obou tlačítek ▼ a ▲ na 5 sekund dojde k odemčení klávesnice. V menu se tlačítkem ▼ nebo ▲ pohybujeme v jednotlivých parametrech. V menu se provádí těmito tlačítky změna nastavených hodnot v době, kdy tyto hodnotu na displeji blikají.



4.5 Nastavování jednotlivých parametrů v menu

Když se nepoužívá klávesnice déle jak jednu minutu, automaticky se klávesnice uzamkne. Na displeji se zobrazí v levém horním rohu symbol visacího zámku. Před použitím musíte klávesnici odemknout současným stlačením tlačítek ▼ a ▲ na dobu 5 sekund. Tato funkce zabraňuje neúmyslné změně nastavených parametrů.

Po odemknutí klávesnice se dostaneme do menu stiskem tlačítka . Je možné nastavovat následující parametry, po kterých se pohybujeme tlačítkem ▼.


Jsou nabízeny následující možnosti:

1. **Set 12/24 Hr Clock** - režim 12 nebo 24 hodin. **Nechat 24 hodin.**
2. **Set Clock** - nastavení hodin (**nastavení aktuálního času**).
3. **Water Used Today** - denní spotřeba vody.
4. **Average Water Used** - průměrná denní spotřeba vody.
5. **Set Gal. / L / m³** - možnost výběru jednotky měření průtoku. **Nechat m³.**
6. **Advanced Settings** - rozšířené programování

U prvních 6 uvedených parametrů **obsluha nastavuje pouze parametr č.2. Set Clock a to aktuální čas.** Pro změnu stiskneme tlačítko  a právě nastavený čas začne blikat. Změnu na aktuální čas provedeme tlačítkem ▼ nebo ▲. Potvrzení se provede opět stiskem tlačítka  což je doprovázeno tónem a zároveň je proveden návrat o úroveň výš.

Změny všech následujících parametrů, na které budete níže upozorněni se provádí stejným postupem jako při změně času!!

Parametry č. 3. a č.4. jsou pouze informační, žádné nastavení se neprovádí.

U parametru č.6 Advanced Settings se stlačením tlačítka  dostaneme do **rozšířeného** programování, kde jsou **následující možnosti:**

A. Set Work Mode – nastavení pracovního režimu ovládacího ventilu.

MOŽNOSTI NASTAVENÍ ovládacího ventilu		
Možnosti	Pracovní režim	Popis funkce
A-01	Zpožděná regenerace Průtok při regeneraci směrem dolů.	Ventil zahájí regeneraci když protečený objem upravované vody dosáhne hodnoty nastaveného objemu na ventilu a čas dosáhne nastaveného času regenerace na ventilu. Regenerace probíhá průtokem dolů.
A-02	Okamžitá regenerace. Průtok při regeneraci směrem dolů.	Ventil zahájí regeneraci hned když objem upravované vody dosáhne nastavený objem na ventilu. Regenerace probíhá průtokem dolů.
A-03	Inteligentní regenerace. Průtok při regeneraci směrem dolů.	Inteligentní regenerace znamená, že ventil začne provádět regeneraci při dosažení nastaveného času regenerace na ventilu za podmínky, že zůstatek objemu upravované vody je menší jak denní průměrná spotřeba za posledních 7 dní. Regenerace probíhá průtokem dolu.
A-11	Zpožděná regenerace Průtok při regeneraci směrem nahoru.	Ventil zahájí regeneraci když protečený objem upravované vody dosáhne hodnoty nastaveného objemu na ventilu a čas dosáhne nastaveného času regenerace na ventilu. Regenerace probíhá průtokem nahoru.
A-12	Okamžitá regenerace. Průtok při regeneraci směrem nahoru.	Ventil zahájí regeneraci hned když objem upravované vody dosáhne nastavený objem na ventilu. Regenerace probíhá průtokem nahoru.
A-13	Inteligentní regenerace. Průtok při regeneraci směrem nahoru.	Inteligentní regenerace znamená, že ventil začne provádět regeneraci při dosažení nastaveného času regenerace na ventilu za podmínky, že zůstatek objemu upravované vody je menší jak denní průměrná spotřeba za posledních 7 dní. Regenerace probíhá průtokem nahoru.
A-21	Filtrační	Funguje jako filtrační ventil – nepoužívat !!

Z výroby je nastavený režim **A-11**.

B. Set Recharge Time – čas začátku regenerace. Z výroby nastaven čas začátku regenerace na **02:00** hod. Podle potřeby možno změnit.

C. Set Residual Water – nastavení **kapacity** změkčovače mezi regeneracemi, tzn. nastaví se **vypočítané** množství vody v m³, které je zařízení schopné upravit. Po protečení nastaveného množství dochází k regeneraci podle nastaveného pracovního režimu ovládacího ventilu.

Nastavíme množství vody v m³, které změkčovač změkčí mezi dvěma regeneracemi. Řídící ventil provede regeneraci pouze tehdy, je-li na hodinách ventilu čas 02.00 hodin v noci a nezbyvá z nastavené kapacity již ani litr průtoku změkčované vody.

Množství vody, které změkčovač změkčí mezi dvěma regeneracemi, vypočítáme jako podíl kapacity (uvedena v druhém řádku tabulky na str. 5 tohoto provozního předpisu) a tvrdosti vstupní vody. Pokud nemáme k dispozici rozbor vody, můžeme tvrdost zjistit pomocí soupravy na měření tvrdosti vody (dodává firma AQUA product s.r.o., tel. 543235105) nebo Vám tuto hodnotu sdělí dodavatel vody do sítě.

Výpočet množství změkčené vody mezi dvěma regeneracemi se provede podle vztahu:

$$Q [m^3] = \frac{\text{kapacita změkčovače při tvrdosti 1 mmol/l odečtená z tabulky}}{\text{tvrdost vstupní vody v mmol/l}}$$

Q ponížíme o denní spotřebu změkčené vody dolů tak, abychom pokryli výkonovou rezervu do regenerace, jejíž začátek je nastaven na 2 hodinu noční. Doporučujeme **ponížít vypočítanou hodnotu Q min.o 15%**.

Tvrdost vody může být udána v různých jednotkách, pro které platí převod: **1 mmol/l = 5,6 °N**.

D. Set Interval / Wash – tuto hodnotu **nikdy neměnit**, ponechat to,co je nastaveno z výroby tj. **Times: 00 (F-00) !!!! POZOR NEMĚNIT !!!**

Následující čtyři parametry se týkají nastavení jednotlivých fází vlastní regenerace lože, automaticky prováděné ventilem. Tyto časové hodnoty jsou nastaveny z výroby pro tlak vody cca 5 barů a nedoporučujeme jejich změnu.

E. Set Backwash Time (Backwashing...) – doba zpětného proplachu. **Čas proplachu nastavený z výroby.** Je to první fáze regenerace, kdy je pryskyřičné lože proplachováno vodou zespodu nahoru. Lože se nakypří a vypláchnou se do odpadu látky, které se po dobu provozu v loži nahromadily. Během této fáze z hadice odpadu vytéká prudce voda.

F. Set Brine & Rinse (Brine & Slow Rinse...) – doba promývání lože solným roztokem a pomalého vymývání.

Čas tohoto cyklu nastavený z výroby. Pryskyřičné lože je promýváno nasyceným solným roztokem (NaCl) ze solné nádoby. Solný roztok je nasáván injektorem z prostoru solanky do filtru a proudí filtračním ložem ze spodu nahoru. Přitom probíhá jeho regenerace, tj. vytěšňování zachycených iontů tvrdosti do odpadu a jejich nahrazování ionty sodnými z chloridu sodného. Během této fáze proudí z hadice odpadu klidně voda. Regenerace plynule přechází v pomalé vymývání v době, kdy se ukončí přisávání regeneračního roztoku a proces tedy pokračuje pomalým vymýváním lože.

G. Set Brine Refill (Refilling...) – napouštění vody do solné nádoby. Příprava pro další regeneraci. Čas je nastavený z výroby. Je možno jej podle potřeby měnit. Do solné nádoby musí být napuštěno takové množství surové vody, aby se vytvořil nový solný roztok pro budoucí regeneraci. Množství napuštěné vody v litrech musí být v rozsahu 0,6 až 0,7 násobku objemu pryskyřice pro danou velikost, odečteno z tabulky.

H. Set Fast Rinse (Fast Rinsing...) – rychlé praní. **Čas rychlého vymytí je nastavený z výroby.** Z pryskyřičného lože je vyplachován a dokonale odstraněn regenerační solný roztok do kanálu.

Tímto je ukončen proces nastavování časů jednotlivých fází regenerace lože.

I. Set Max Days / Rchg – vynucená regenerace. Z výroby nastaveno na **dobu 30 dnů**. Po uplynutí tohoto času se provede regenerace lože nezávisle na protečeném množství upravované vody. Tzn. pokud během této doby neproteče množství vody nastavené na ventilu, provede se, z důvodu zachování funkčnosti zařízení, regenerace po nastaveném počtu dní a to v hodinu nastavenou pro běžnou regeneraci. Maximálně možno nastavit 40 dnů, **pokud nastavíme 00 vynucená regenerace se neprovádí.**

- J. **Set Output Signal** – tuto hodnotu **nikdy neměnit**, ponechat to, co je nastaveno z výroby tj.
Work Mode: 01 (b-01) !!!! POZOR NEMĚNIT !!!




Pro správnou funkci zařízení je nutné dodržet výše uvedené pokyny a postupovat přesně podle návodu pro nastavení jednotlivých funkcí v menu.
POZOR!! Nezasahovat nikdy do funkcí, které jsou zakázány !!!

4.6 Příprava pro první spuštění

Pomalým otevřením kohoutu na přívodu vody změkčovač natlakujeme. Po připojení na el.sít je možné přístroj uvádět do provozu. Nastavíme aktuální čas na displeji. Změkčovací filtr je nutno odzdušnit a propláchnout a nastavit čas napouštění solanky. Spustíme ručně regeneraci.

Odemknete klávesnici současným stlačením tlačítek ▼ a ▲ na dobu cca 5 sekund.


Pak stiskneme tlačítko  a ventil se přestaví o polohy **Backwashing...** (symbol bliká) fáze **zpětný proplach**. Probíhá odzdušnění zařízení a proplach změkčovací pryskyřice.


Do solné nádoby nalijeme z kýbla vodu tak, aby hladina byla cca 10 cm ode dna. Po proběhnutí nastaveného času zpětného proplachu se ventil automaticky přestaví do polohy **Brine & Slow Rinse ...** (symbol bliká) fáze **odsávání vody ze solné nádoby** a po odsátí **pomalý proplach**.

Voda bude odsávána ze solné nádoby tak dlouho, až hladina vody klesne na nejnižší mez na které už zůstává. Po odsátí vody probíhá dále pomalý výplach změkčovací pryskyřice.

Nyní je potřeba vypočítat množství vody, které je potřebné napustit ventilem do solné nádoby (bude probíhat v další fázi regenerace) a to podle vzorce:

množství pryskyřice pro danou velikost filtru **v litrech** (odečtete v první tabulce) **x 0,5** = množství vody, které je potřebné napustit do solné nádoby. Toto množství odhadnete z průměru solné nádoby a potřebné vypočítané výšky hladiny, kterou si fixkou naznačíte ve vzdálenosti od spodní hladiny vody, která je v solné nádobě.

Odblokujete klávesnici a zmáčknete tlačítko , ventil se přestaví do polohy - **Refilling...** (symbol bliká) fáze **napouštění solanky**. Vy sledujete čas napouštění je na displeji a napouštěnou hladinu vody. Až hladina dosáhne rysky, budete znát potřebný čas napouštění. Pokud se bude nastavený čas napouštění výrazně lišit, tak po skončení celého procesu regenerace potřebný čas napouštění nastavte na ventilu.

Znovu odblokujete klávesnici, stiskněte tlačítko , ventil se přestaví do polohy **Fast Rinsing...**(symbol bliká) **rychlý výplach**. Pak stiskněte toto tlačítko ještě jednou a ventil se přestaví **do pracovní fáze změkčování**. Jestli je nutné přestavit čas napouštění solné nádoby, tak to ihned proveďte.

Nasypte sůl a za cca 2 hodiny spustte ručně regeneraci k aktivaci lože.

4.7 Provoz zařízení

Zařízení pracuje automaticky, proto **nikdy nezavíráme přívod vody ani nepřerušujeme přívod elektrické energie**. Podmínkou úspěšné regenerace je dostatečné množství solného roztoku v solné nádobě, potřebný tlak vody ve vodovodním řadu a připojení na elektrickou síť.

Roztok chloridu sodného pro regeneraci musí být nasycený. **Povinností obsluhy je udržovat v solné nádrži tolik soli, aby vždy část soli zůstala nerozpuštěna, čímž je zabezpečeno, že se v nádrži nachází nasycený roztok chloridu sodného NaCl** (solanky).

Minimální množství solných tablet v solné nádobě: je nutné udržovat hladinu do 1/3 jejího objemu

Maximální množství solných tablet v solné nádobě: do 2/3 jejího objemu.

Regenerační tabletovanou sůl dodáváme v balení po 25 kg.

Pokud by nastal odběr vody v době, kdy probíhá regenerace, **protékala by k odběrnímu místu přes ovládací ventil voda neupravená!**

4.8 Doporučení pro provoz

Povinností obsluhy je vizuelně sledovat množství solných tablet v solné nádobě a v závislosti na četnosti regenerací podle potřeby **doplňovat tableťovanou regenerační sůl do solné nádrže**.

Pro kontrolu správné funkce změkčovače je vhodné za změkčovací filtr instalovat kohout, kterým by bylo možné odebírat vzorek vody a provádět kontrolu kvality změkčené vody pomocí soupravy na stanovování tvrdosti vody.

Soupravu na stanovování tvrdosti můžete objednat u firmy AQUA product s.r.o., tel. 543235105. Souprava umožní jednoduchým způsobem stanovit množství tvrdosti jak v surové, tak zbytkovou tvrdost ve změkčené vodě. Dále je nutné odkalit filtr na mechanické nečistoty (interval se řídí podle kvality surové vody, pokud je zdroj voda z vodovodního řádu, postačí filtr vyčistit cca 1x za rok).

4.9 Mísicí ventil

Řídící hlava je vybavena regulačním šroubem obtoku, který je umístěn při pohledu zepředu na pravé straně ovládací hlavy, pod displejovou částí ventilu. Otáčením regulačního šroubu ve směru hodinových ručiček se obtok uzavírá a na dorazu je obtok zcela uzavřen. Maximální míchání je dosaženo v případě, kdy hlavička regulačního šroubu je vytočena cca 3 mm nad čelem, nikdy nevytáčejte více!! Stupeň otevření regulačního šroubu určuje ve výstupní vodě poměr mezi surovou a změkčenou vodou, a tím výstupní tvrdost. Přivřením nebo větším otevřením regulačního šroubu nastavíme výstupní tvrdost tak, jak vyhovuje příslušnému provozu (např. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb. pro pitnou vodu doporučuje obsah min. 30 mg/l vápníku a 10 mg/l hořčíku, tj. cca 1,2 mmol/l).

Nastavení výsledné tvrdosti vyšší než nula zvyšuje úměrně kapacitu změkčovače, např.:

Tvrdost vstupní vody	3 mmol/l
Požadovaná tvrdost výstupní vody	1 mmol/l
Rozdíl	2 mmol/l

Při výpočtu kapacity změkčovače budeme uvažovat, že chceme z vody odstranit 2 mmol/l. Při výpočtu budeme tedy dělit hodnotu kapacity číslem dvě. Množství vody, změkčené mezi dvěma regeneracemi, bude vyšší.

4.10 Servis zařízení

Doporučujeme **pravidelně** podle potřeby provozu **provádět kontrolu kvality** změkčené vody. V případě zhoršení kvality kontaktujte dodavatele změkčovače.