

Základní údaje	4
Kapitola I	5
1. Montáž	5
A. Bezpečnostní informace	5
B. Rozbalení změkčovače	5
C. Kontrola místních montážních podmínek	6
D. Výběr místa pro instalaci zařízení	6
E. Materiály	6
F. Připojení odvodu proplachovací vody po regeneraci	7
2. Počáteční činnosti	9
A. Programování ovládacího panelu	9
B. Plnění nádrže solanky	11
C. Nastavení požadované tvrdosti vody na by-passu	12
Kapitola II	13
1. Funkce ovládacího panelu	13
A. Manuální spuštění regenerace	13
B. Dodatečné funkce	14
C. Základní diagnostické informace	14
D. Chybějící elektr. napájení	15
E. Kódy chyb	15
Kapitola III	16
1. Servisní činnosti	16
A. Doplnění soli v nádrži pro solanku	16
B. Usazeniny soli	17
C. Kontrola tvrdosti vody po změkčování	17
D. Kontrola tlaku vody v instalaci	18
E. Použití mechanického filtru	18
F. Kontrola hodin ukazujících aktuální čas	18
2. Provozní doporučení	19
3. Provozní kniha	19
4. Tabulka poruch	19
Kapitola IV	20
1. Rozměry a technické údaje	20
Kapitola V	21
1. Kontrolní činnosti před přivoláním servisu	21
2. Záruční list	23
3. Protokol o spuštění zařízení - originál	25
4. Protokol o spuštění zařízení - kopie č. 1, 2	27
Kapitola VI	29
1. Výkresy komponentů	29
Dopad proplachovací vody ze zařízení AQUAHOME na domácí čistírny odpadních vod a kanalizační systémy	33
Podmínky technického dozoru provozních podmínek pro tlaková zařízení, která jsou součástí vybavení typové řady iontoměničových změkčovačů AQUAHOME.	33

Důležité!

Před instalací si prosím přečtěte tyto pokyny a dodržujte všechna bezpečnostní pravidla pro zřizování a provoz zařízení. Máte-li jakékoli dotazy, obraťte se na poskytovatele služeb zařízení.

Základní údaje

Před připojením, uvedením do provozu a provozem zařízení, prosím, vyplňte následující rubriky:

Model (MOD. NO*)	Sériové číslo (SER. NO*)

*Informace o modelu a sériovém čísle se nachází na štítku, který je umístěn pod krytem nádrže na solný roztok.

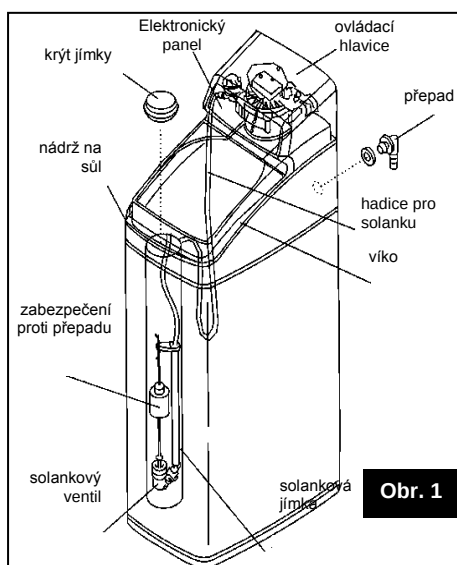
Datum uvedení do provozu		-
Tvrdost vody		dH (stopnie niemieckie)
Tlak vody		bar

1. Montáž

A. Bezpečnostní informace

- Před instalací a uvedením do provozu změkčovače si přečtěte následující pokyny. Dodržování uvedených pokynů zajistí bezpečné a plné využití koupeneho zařízení. Nedodržení pokynů může způsobit škody na majetku a zdraví.
- Změkčovač odstraňuje z vody vápenaté a hořečnaté kationty zodpovědné za tvrdost a může odstranit dvojmocné sloučeniny železa rozpuštěných v přípustné koncentraci 0,5 mg Fe / liter. Přístroj neodstraňuje železo v jiné formě (např. organické), a také nezlepší chuť a vůni vody.
- Teplota prostředí, v němž pracuje změkčovač, nemůže být nižší než 4° C a vyšší než 40° C.
- Maximální teplota vody, kterou jednotka může změkčit, nemůže být vyšší než 49° C.
- Společně s přístrojem lze dodat mechanický filtr (volitelné příslušenství), který musí být nainstalován na přívodním potrubí surové vody podle schématu na obr. 2.
- Přístroj pracuje s napětím 28V. Použijte prosím transformátor dodávaný s jednotkou.
- Pokud je napájecí kabel poškozen, ihned odpojte transformátor. Před opětovným zapnutím napájení, musí být kabel vyměněný nebo opraven.
- Před odstraněním vnějšího krytu ventilu, odpojte elektrické napájení přístroje.
- Změkčovač nemůže být používán pro změkčování vody s nadnormativními fyzikálně-chemickými a bakteriologickými parametry

B. Rozbalení změkčovače



Prvním krokem je vyndání všech elementů z obalu, polystyrenu a odstranění lepicí pásky. Zkontrolujte, zda změkčovač nebyl poškozen během přepravy. Pokud ano, je třeba tuto skutečnost okamžitě ohlásit prodejci. Urządzenie wyjmować. Vyměte zařízení velmi opatrně. Dodává se ve složeném stavu, a proto je těžké. Během přenášení, držte „zdola“ a je třeba se vyhnout pohybu po podlaze. Neobracejte vzhůru nohama, neupouštějte a nepokládejte na hranatém povrchu nebo s ostrými konci

C. Kontrola místních montážních podmínek

- Tlak vody z vodovodní sítě
Chcete-li, aby změkčovač pracoval správně, tlak vody v síti nesmí být menší než 1,4 bar a vyšší než 8,0 barů. Pokud je tlak nižší než minimální, použijte pumpu; když překračuje maximální přípustnou hodnotu, nainstalujte redukční ventil.

→ **Pozor!**

V případě, že v průběhu dne tlak vody je velmi vysoký, může se stát, že

v průběhu noci překročí 8,0 bar. V tomto případě, doporučujeme instalovat redukční ventil. Za účelem kontroly provozního tlaku v instalaci, navrhujeme vybavit zařízení v manometry podle schématu (obr.2).

- Intenzita průtoku
Chcete-li, aby změkčovač správně fungoval, minimální průtok na vstupu by měl být 11,0 l / min.

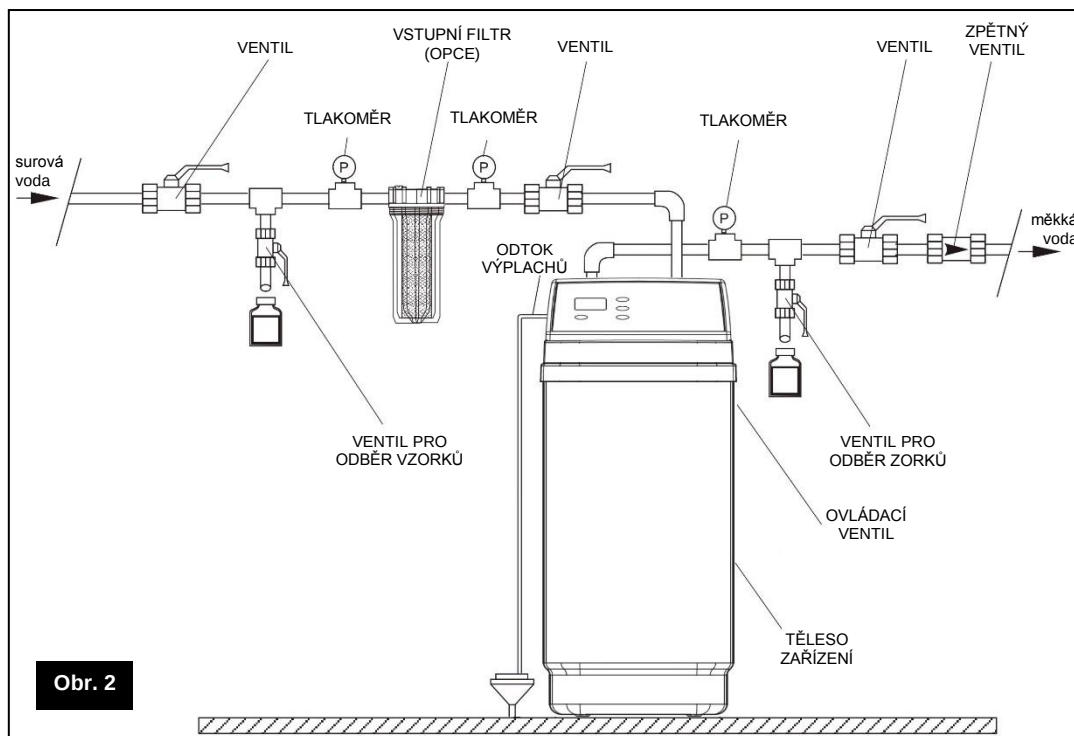
D. Volba místa instalace zařízení

- Změkčovač by měl být umístěn co nejbližší pumpy (v případě použití vlastního zdroje vody) nebo vodoměru, který měří spotřebu celé domácnosti (v případě zdroje vody z vodovodní sítě).
Změkčovač by měl být umístěn co nejbližší kotle a v bezprostřední blízkosti kanalizačního odtoku.
- Před připojením změkčovače před kotlem by se mělo obrátit pozornost na teplotu vody, aby v místě připojení nepřekročila 49° C. Nejlepším řešením je instalovat mezi změkčovač a kotel zpětný ventil, který zabrání couvnutí teplé vody. Příliš teplá voda by mohla vést ke zničení prvků regulačního ventilu a iontovýměnného materiálu.
- **DŮLEŽITÉ!** Voda pro venkovní použití (např. přívod do zahrady pro podlévání vody) musí být umístěna před změkčovačem. Změkčování užitkové vody (pokud to není nutné) je neekonomické.
- Změkčovač musí být instalován na místě chráněném před mrazem. V případě zmrazení, bude zařízení zničeno. Záruka se nevztahuje na tento typ poškození.
- Změkčovač je napájen napětím 28V. Transformátor s elektrickým

kabelem se dodává spolu se zařízením. Uzemněná zásuvka musí být umístěna v bezprostřední blízkosti přístroje, chráněná před deštěm a mrazem. Změkčovač musí být vždy připojen k přívodu elektřiny; zásuvku nelze ovládat spínačem, který by mohl být neúmyslně vypnutý.

E. Materiály

Před instalací, je důležité zkontrolovat správné připojení přítoku a odtoku vody pro změkčovač vody. Při pohledu zepředu „vstup“ vody je na pravé straně a „výstup“ na levé straně (obr. 3).



Připojení změkčovače by mělo být provedeno podle schématu na obr. 2. Změkčovač může být vybaven přípojkami trubek a vypouštěcí hadicí pro proplachovací vodu. Změkčovač může být vybaven mechanickým filtrem (volitelně). Vybavení instalace komponenty, jako jsou ventily, měřidla, ventily pro odběr vzorků, atd. je úkolem osoby provádějící instalaci a není standardně dodáváno se zařízením.

F. Připojení výpustu proplachovací vody po regeneraci

1. Připojení výpustu proplachovací vody po regeneraci.

■ Za účelem připojení výpustu proplachovací vody ze změkčovače, je třeba použít hadici dodanou se zařízením. Jeden konec nasuňte na trubku výstupu výplachu, která se nachází v zadní části ovládací hlavičky, druhý konec umístěte v kanalizační jímce (obr. 3). Mezi koncem hadice a vypouštěcím výstupem musí být vzdálenost min. 4 cm. Tím se zabrání možnost nasání změkčovačem nečistot.

■ Hadice by měla být namontována takovým způsobem, aby se nehýbala během silného proudu proplachovací vody. Nemůže být ohnuta, zkroucená nebo proražena.

■ Hadice by měla být umístěna pod nátrubkem výtoku z regulačního ventilu.

2. Připojení přepadového kolínka nádrže solanky.

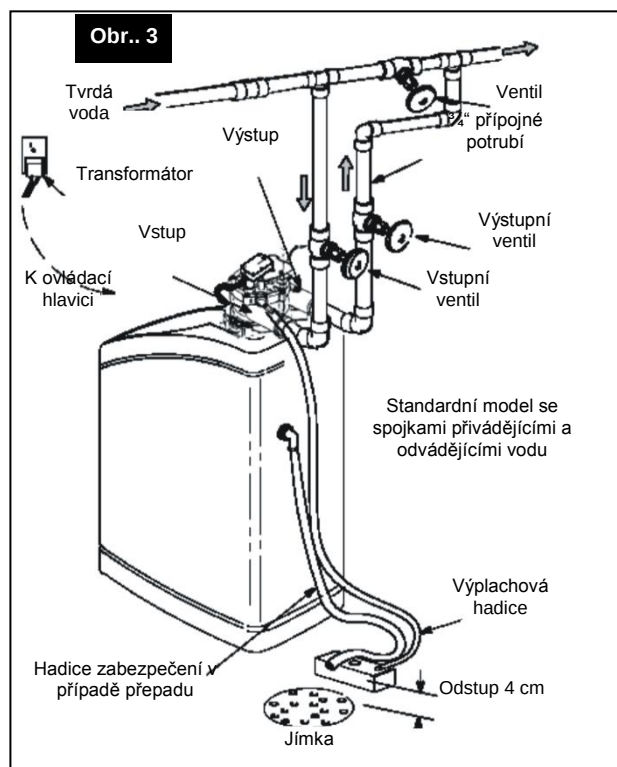
■ Pryžovou přípojku umístěte do otvoru nádrže solného roztoku (zezadu), takovým způsobem, že část je uvnitř, a část vně nádrže.

■ silnější konec kolínka zasunout do přípojku z vnější strany nádrže.

■ můžete připojit vypouštěcí hadici - průměr přípojku 3/8" - vnitřní závit (není předmětem dodávky) - stejným způsobem jako v kroku 1.

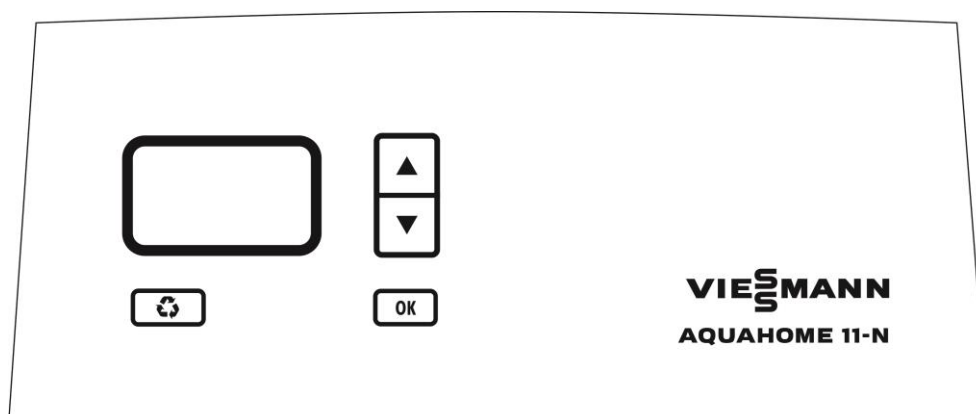
→ **Pozor!**

- *hadice přepadu nádrže je pouze dodatečnou ochranou, pokud etapa naplnění nádrže solného roztoku vody nebyla ukončena v souladu s programem.*
- *Žádná část odtokové hadice nemůže být nad úrovní výtoku (obr. 3).*
- *nesmíte připojit přepadovou hadici nádrže solného roztoku vody k výtoku z ovládacího ventilu (viz bod 1 výše).*



2. Počáteční činnosti

A. Programování ovládacího panelu



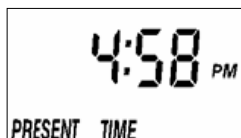
- Po připojení transformátoru do elektrické zásuvky, na displeji je viditelný po dobu 3 sekund kód pro váš model a zkušební číslo (J2.0 nebo podobný).
- Chcete-li ověřit správnost kódu, vypněte a znovu zapněte napájení. Pokud je kód jiný, než se předpokládalo, obraťte se na servis dodavatele.
- Pro zařízení AQUAHOME 11-N by se měl ukázat kód **11L**, pro AQUAHOME 17-N **17L**.
- Zvuková signalizace (**BIP**): každým stisknutím tlačítka funguje signalizace. Jednotlivý signál informuje o změně na displeji. Série zvukových signálů vám řekne, že jste stiskli špatné tlačítko a je třeba stisknout jiné tlačítko.
- Pak v levém dolním rohu obrazovky se objeví nápis *Hodina PRESENT TIME*, a začne blikat 12:00.

Nastavení času

Pokud se neobjeví informace *Hodina PRESENT TIME*, stiskněte tlačítko "OK" (obr. 6) až do ukázání se hledané informace. Pro nastavení času, stiskněte tlačítko ▲ aby bylo možné posunout hodinu dopředu, nebo ▼ aby ji vrátit zpět.

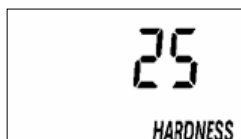
Pokud jsou nastaveny dvanáctihodinové hodiny, mezi 0⁰⁰ a 11⁵⁹, na displeji se zobrazí symbol "AM"; mezi 12⁰⁰ a 23⁵⁹, se zobrazí symbol "PM".

Pokud stisknete jedno z tlačítek ▲ nebo ▼, čas se změní o jednu minutu dopředu nebo dozadu. Pokud podržíte tlačítko, bude se čas měnit rychleji.



Nastavení tvrdosti vody

Jednotným stisknutím tlačítka „OK“ (z pozice *Hodina*) způsobí přepnutí do pozice *Tvrdost*



vody *HARDNESS*; na displeji by měla blikat hodnota 25 (výchozí hodnota).

Pak zakódujte tvrdost používané vody v zrnech na galon USA - gpg (tvrdost vyjádřena např. v °n – německých stupních by měla být vynásobena 1,036). Tvrdost vody se vyjadřuje v různých jednotkách. Níže uvádíme srovnání nejvíce populárních v naší zemi:

Jednostka tvrdosti	mg CaCO ₃ /l	°f francouzský stupeň	°n německý stupeň	gpg
1 mg CaCO ₃ /l	1	0.1	0.056	0.058
1 francouzský stupeň (°f)	10	1	0.56	0.58
1 německý stupeň (°n)	17.8	1.78	1	1.036
1 gpg	17.2	1.72	0.96	1

- Pokud nemáte výsledky fyzikálně - chemické analýzy vody, měli byste vyhledat informace z vodovodů, která obsluhují danou oblast nebo v hygienické stanici, nebo na vlastní testovací pásce tvrdosti vody, kterou lze objednat u prodejce. Prosíme, zadejte na samostatném listu údaje získané na čtvrté straně tohoto návodu a nalepte ho lepicí páskou pod krytem nádrže solného roztoku

- Pokud surová voda obsahuje železo v koncentraci vyšší než 0,2 mg / l, místo tvrdosti by se měla používat korekční hodnota tvrdosti. Tuto hodnotu lze spočítat takto:

Tvrdost zkorigovaná [°dH] = tvrdost [°dH] + 4,8 × množství železa v mg Fe / litr

- Tvrdost vody nebo hodnotu zkorigované tvrdosti (převedenou na gpg), lze zadat do programu změkčovače jako tvrdost užitkovou vody. Chcete-li to provést, stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼ dokud se na displeji zobrazí odpovídající hodnota. Stisknutí ▼ snižuje tvrdost na hodnotu 1. Stisknutí ▲ zvyšuje tvrdost na maximální hodnotu pro dané zařízení. Mezi hodnotou 1 a 25, každé stisknutí ▲ nebo ▼ příslušně zvýší nebo sníží hodnotu tvrdosti o jednu jednotku. Mezi 25 a maximální hodnotou se zvyšuje nebo snižuje hodnota o 5 jednotek. Pokud podržíte tlačítko, hodnota se mění dvakrát během sekundy.

Nastavení času regenerace



- Jedním stisknutím tlačítka "OK" (pozice Tvrdost vody), způsobíte přepnutí na pozici Hodina regenerace *RECHARGE TIME*; Na obrazovce by měla blikat hodnota 2:00 (v noci) jako výchozí čas.
- Pokud potvrdíte toto nastavení (stisknutím tlačítka "OK"), změkčovač zahájí regeneraci v 02:00 v noci. Vzhledem k minimální spotřebě vody v této době, to je optimální čas pro obnovu.

- Pokud chceme, aby k regeneraci došlo kdykoliv jindy, stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼, za účelem nastavení nového času startu regenerace. Při nastavování času regenerace, mějte na paměti, že pokud jsou nastaveny dvanáctihodinové hodiny, měli byste věnovat pozornost ukazateli AM (mezi 00⁰⁰ a 11⁵⁹) nebo PM (mezi 12⁰⁰ a 23⁵⁹). Stiskněte tlačítko "OK" pro potvrzení změny nastavení hodin.
- Pokaždé, když stisknete jedno z tlačítek ▲ nebo ▼, čas se změní

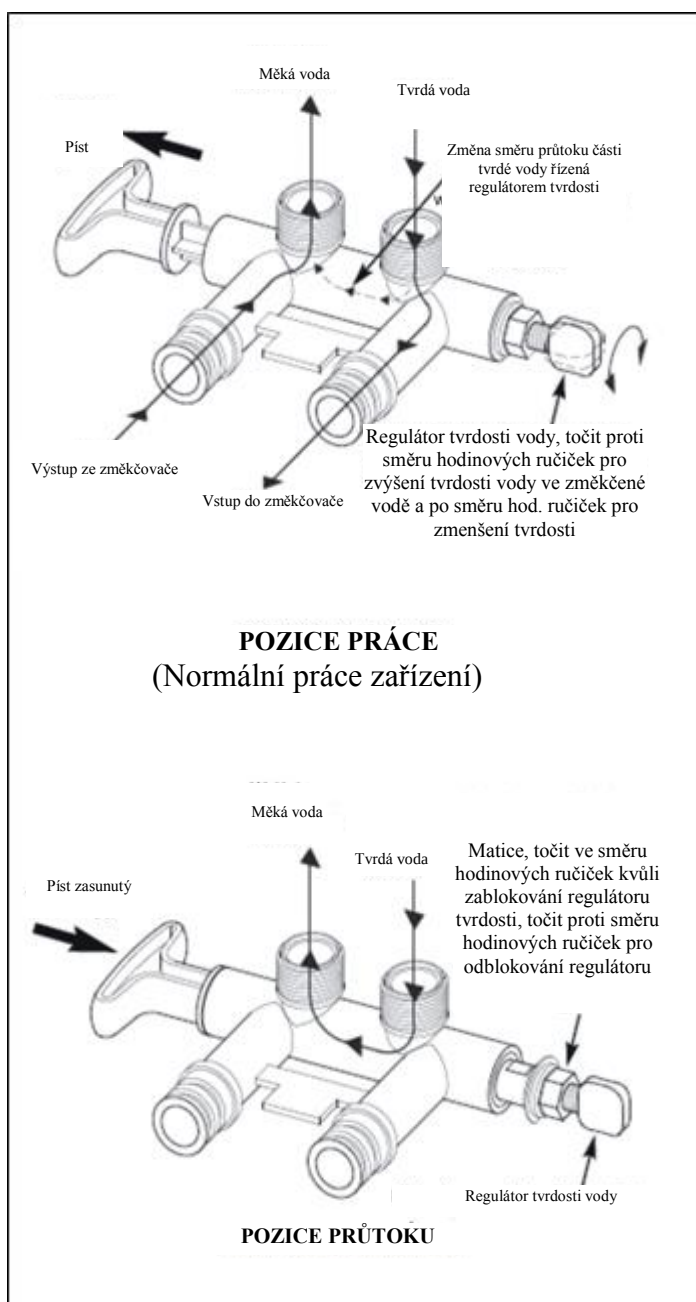
o jednu jednotku dopředu nebo
dozadu. Pokud podržíte tlačítko,

čas se změní o dvě jednotky za 1
sekundu.

Další funkce ovládacího panelu jsou popsány
v Kapitole II.

B. Plnění solankové nádrže solnými tabletami

Pro regeneraci iontovýmění náplně se používá solanka, tj. vodní roztok soli. V tomto procesu používáme speciální sůl v tabletách. Solné tablety sypeme do nádrže solného roztoku, po zvednutí jeho krytu. Ve vlhkých místnostech se doporučuje naplnit nádrž solného roztoku maximálně do poloviny a častěji ji doplňovat. Je to vzhledem k možnosti vzniku ložisek soli (Obr. 6). V místnostech s normální vlhkostí, nádrž může být naplněna soli v plné výši až do úrovně výšky jímky solankového ventilu. Při normálním provozu zařízení řídicí ventil dopouští stanovené množství vody do nádrže solného roztoku, aby se udělal vodní roztok soli, který je později použit jako regenerační prostředek iontovýměního materiálu. Vzhledem ke zvláštním požadavkům na kvalitu regeneračního přípravku, použijte regenerační sůl schválenou výrobcem změkčovače (sůl v tabletách). Nedoporučuje se používat jedlou sůl. Před naplněním solí nádrže solanky se ujistěte, že víko jímky solankového ventilu je těsně uzavřeno. K této části zařízení se nesmí dostat žádná tableta soli. Kapacita nádrže solného roztoku je uvedena v kapitole IV. - "Rozměry a technické údaje". Po naplnění nádrže se solí musí být regenerace spuštěna ručně. Tyto kroky je třeba podniknout, aby spustil manuální regeneraci popsanou v kapitole II. Po provedení operace obnovy, jednotka je připravena k provozu.



C. Nastavení tvrdosti vody na by-passu

Ventil by-pass, kterým je vybaven změkčovač, má regulátor tvrdosti vody (obr. 5). Slouží k regulaci úrovně tvrdosti změkčené vody. Pro vodu v domácnosti je doporučená tvrdost vody mezi 3 a 6 německými stupni.

Před jakoukoli regulací je třeba odšroubovat šestiúhlovou matku regulátoru tvrdosti vody (kroutit proti směru hodinových ručiček) kvůli odblokování pohybu regulátoru tvrdosti. Pro zvětšení tvrdosti změkčené vody je třeba otáčet hlavicí proti směru hodinových ručiček, současně přidržovat držadlo pístu druhou rukou.

Z pozice plně zavřeného regulátoru tvrdosti je možné dále vykonat maximálně 6 celkových obrátů.

Odšroubování regulátoru ve větším rozsahu může Po těchto činnostech je třeba znovu změřit tvrdost vody na výstupu. Pokud je tvrdost vysoká, je třeba regulátor otáčet v obráceném směru, současně přidržovat držadlo pístu druhou rukou. Po nastavení požadované tvrdosti výstupní vody je nutné zajišťující matici otáčet ve směru hodinových ručiček až do samého konce, kvůli zablokování regulátoru. Pamatujte na to, že před každým nastavením pístu do pozice přeplivu (píst je vtlačný), je třeba celkovitě zašroubovat regulátor tvrdosti vody (šroubovat ve směru hodinových ručiček až do konce).

1. Funkce ovládacího panelu

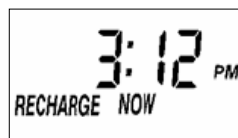
A. Manuální spuštění regenerace

Během provozu změkčovače mohou nastat situace, ve kterých je nutné provést další, ručně vyvolanou regeneraci. Musíme se s nimi vypořádat, když:

- bylo použito více vody, než bylo plánováno. Tedy může se vyskytovat obava, že předtím, než zařízení automaticky zahájí proces regenerace, schopnost iontovýměnného materiálu je vyčerpána,
- chybí sůl v nádrži solanky (nebyla dosypána sůl) - musí se okamžitě doplnit sůl
- uvádíme zařízení do provozu poprvé (první spuštění).

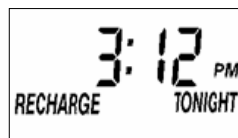
Okamžitá regenerace

Stiskněte a podržte tlačítko  (obr. 4) dokud se na displeji nezobrazí a začne blikat informace Regenerace RECHARGE NOW. Začne první fáze regenerace - naplnění vodou solankové nádrže. Další etapy budou následovat automaticky. Po ukončení procesu regenerace, obnoví přístroj kapacitu změkčování vody.



Regenerace dnes v noci

Stiskněte tlačítko  (obr. 6). Začne blikat informace „Regenerace dnes v noci“ RECHARGE TONIGHT. Proces začne v naprogramované hodině (02:00 ve výchozím nastavení). Za účelem zrušení regeneraci je třeba opět stisknout (nepřidržovat) tlačítko . Nápis RECHARGE TONIGHT zmizí z obrazovky.



→ **Pozor!**

Během procesu regenerace, zařízení neprodukuje měkkou vodu.

B. Dodatečné funkce

Programování maximální doby mezi regeneracemi (měřeno ve dnech) v případě, že není odběr vody.

Automatická regenerace v případě, že není odběr vody, je užitečná pro zachování mikrobiologické čistoty ložiska (v případě, že není žádný příjem vody na ložisku, se vyskytuje schopnost růstu mikroorganismů a bakterií).

Stiskněte a přidržte tlačítko "OK", dokud se zobrazí informace "000 - -". Pak znovu stiskněte tlačítko (nepřidržovat) "OK", dokud na obrazovce indikuje informace AUTO, která začne blikat. Při továrním nastavení (AUTO), tato funkce není aktivní, neboť v nepřítomnosti odběru vody, nelze zařízení regenerovat. Chcete-li aktivovat tuto činnost, stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼ pro získání požadované hodnoty.

Je možné nastavení 1 až 15 dnů (DAY). Stiskněte tlačítko "OK". Objeví se na displeji informace RECHARGE a bude blikat střídavě číslo 97 a OFF.

Nastavení automatického zapnutí regenerace po vyčerpání kapacity iontovýměnného materiálu na 97%

Nastavení výše uvedené funkce může provést pouze servis výrobce nebo dodavatele.

Je vypnuto (OFF) výchozí nastavení automatické regenerace po vyčerpání kapacity iontovýměnného materiálu na 97%. Když ji aktivujeme (na obrazovce

se zobrazí RECHARGE a střídavě bude blikat 97% a ON), v okamžiku vyčerpání kapacity iontovýměnného materiálu na 97%, začne přístroj se regenerovat bez ohledu na dobu dne. Stiskněte tlačítko "OK". Na displeji se objeví informace TIME a 24 HR nebo 12 HR, která začne blikat.

Nastavení režimu zobrazení času (12 nebo 24hodinového)

Chceme-li změnit 24 hodinový režim na 12 hodinový nebo naopak, stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼ na požadovanou hodnotu.

Stiskněte tlačítko "OK".

Nastavení délky proplachování v protiproudu a rychlého vyplachování

Na displeji se objeví informace TIME a např. BA a 3, která začne blikat. To znamená, že doba trvání vyplachování v protiproudu (BACKWASH) bude trvat 3 minuty. Když opět stisknete tlačítko "OK", objeví se na displeji nápis TIME a např. FR a 1, který začne blikat. To znamená, že doba trvání rychlého vyplachování (FAST RINSE) je 1 minuta. Pro návrat na hlavní displej, stiskněte tlačítko "OK".

Změny časů trvání výše uvedených cyklů regenerace mohou být provedeny pouze servisem výrobce nebo dodavatelem.

C. Základní diagnostické informace

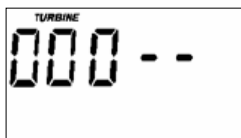
Ukazatel průtoku upravené vody

Tento ukazatel umožňuje diagnostikovat, zda v zařízení funguje počítadlo průtoku upravené vody. Díky jemu je také možné přechíst rychlost protékající upravené vody. Stiskněte a přidržte tlačítko "OK", dokud se zobrazí informace "000 - -". Jestliže voda proudí přes zařízení, bude na displeji vidět měnící se hodnoty od 000 do 199. Když se objeví hodnota 199, bude to znamenat, že zařízení vyrobilo 1 galon (3,78 l) upravené vody. Po překročení 199, počítadlo začne měření dalšího galonu upravené vody (000 - 199).

Pro návrat na hlavní displej, opakovaně stiskněte tlačítko "OK", dokud se nezobrazí aktuální čas.

Paměť data zahájení

Stiskněte a přidržte tlačítko "OK", dokud se zobrazí informace "000 - -". Stiskem tlačítka ▲ se zobrazí číslice a dole na displeji nápis TIME. Číslice bude znamenat počet dnů, které uplynuly od zahájení provozu změkčovače. Po uvolnění tlačítka ▲, se opět zobrazí na displeji "000 - -". Pro návrat na hlavní displej, opakovaně stiskněte tlačítko "OK" až do zobrazení aktuálního času.



Počítadlo regenerací

Stiskněte a přidržte tlačítko "OK", dokud se zobrazí informace "000 - -". Po stisknutí tlačítka ▼ se zobrazí číslice a dole na displeji nápis RECHARGE. Číslice bude znamenat

počet regenerací, které provedl změkčovač od data zahájení. Po uvolnění tlačítka ▼, se opět objeví na displeji informace "000 - -". Pro návrat na hlavní displej, opakovaně stiskněte tlačítko "OK" až do

12 aktuálního času.

D. Nedostatek elektrického napájení

Jeżeli nastąpi przerwa w zasilaniu elektrycznym, wyświetlacz wyłączy się, ale mikroprocesor podtrzymuje funkcje przez kilka godzin. Kiedy zasilanie elektryczne zostanie przywrócone, należy sprawdzić i wyregulować czas, w przypadku gdy wyświetlona na ekranie godzina mruga lub jest niewłaściwa. Zaprogramowane wartości: twardość wody i godzina rozpoczęcia regeneracji nie powinny być nigdy korygowane chyba, że chcemy je zmienić. Nawet, jeśli po długiej przerwie zasilania elektrycznego wyświetlana godzina nie jest właściwa, urządzenie nadal funkcjonuje poprawnie i zmiękcza wodę. Niewłaściwa godzina spowoduje, że do momentu skorygowania czasu, regeneracja rozpoczynać się będzie o nieodpowiedniej porze.

E. Kódy chyb

Na displeji se může zobrazit kód chyby, pokud se vyskytne závada jakékoliv elektronické části zařízení. Objeví-li se místo hodiny chybový kód, je třeba přivolat autorizovanou servisní firmu.

1. Servisní činnosti

Změkčovač pracuje zcela automaticky. Základními servisními činnostmi, které patří k povinnostem uživatele jsou:

- kontrola úrovně soli v nádrži solanky – 1 krát za týden,
- periodické doplnění regenerační soli, pokud toto vyžaduje úroveň naplnění,
- kontrola tvrdosti vody po změkčování – 1 krát za týden,
- kontrola tlaku vody v instalaci (sledování nainstalovaných tlakoměrů) – 1 krát za dva týdny,
- kontrola čistoty vložky vstupního filtru, jeho pravidelná výměna a / nebo kontrola tlaku před a za filtrem (v závislosti na typu filtru) – 1 krát za týden nebo jednou za dva týdny,
- kontrola hodin, které ukazují aktuální čas a jeho případné korekce (viz nastavení aktuálního času),

→ **Pozor!**

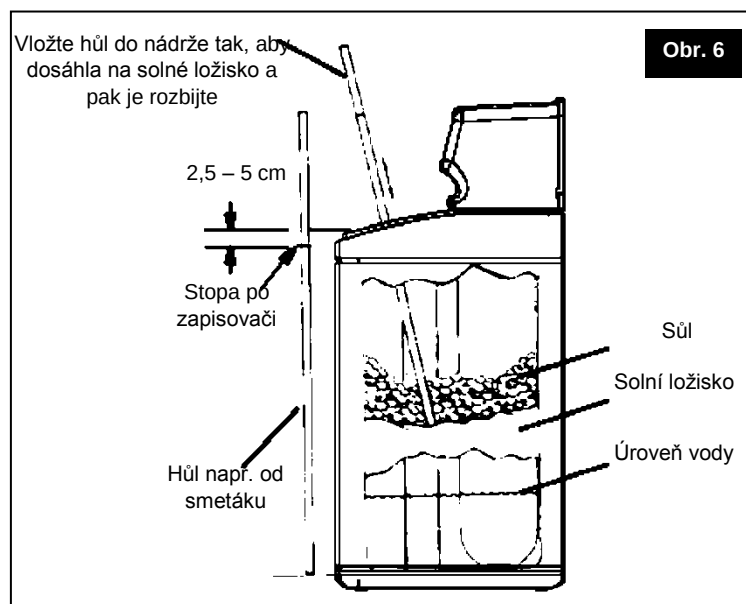
Vzhledem ke zvláštním požadavkům kladeným na kvalitu regeneračního přípravku, je třeba používat regenerační sůl schválenou výrobcem změkčovače (tabletová sůl).

A. Doplnění solných tablet v nádrži pro solanku

Kontrola úrovně soli v nádrži patří k základním servisním činnostem během provozu změkčovače. Tato operace by měla být provedena jednou týdně. Když je nádrž naplněna solí pouze v 1/3, je třeba doplnit její úroveň na výšku jímky solankového ventilu. V případě nedostatku soli v nádrži, iontoměničový materiál se nebude regenerovat, v důsledku toho zařízení nebude změkčovat vodu.

Pokud je to možné, nasypete regenerační sůl plným obsahem balení (25 kg). To by se mělo provádět takovým způsobem, aby se do nádrže nedostaly jakékoliv znečištění. Pokud došlo k znečištění nádrže, měli byste jej opláchnout čistou vodou. Měli byste také věnovat pozornost tomu, aby se solné tablety nedostaly do jímky solankového ventilu. Za tímto účelem, plnění by mělo být provedeno pouze tehdy, když je zakryta (speciálním krytem) jímka solankového ventilu.

B. Usazeniny soli



Tento jev se objevuje, pokud je změkčovač instalován v místnosti s vyšší úrovní vlhkosti. Důvodem pro jeho výskyt může být také použití soli s nesprávnými parametry. Solní ložisko se tvoří nad povrchem vody a způsobuje, že sůl bez kontaktu s vodou se nerozpouští, a v důsledku toho nevzniká solanka. Výsledkem této situace je nedostatek regenerace iontovýměnného materiálu. Pokud nádrž je naplněna solí, je obtížné zjistit, zda vzniklo solní ložisko. Na povrchu může být normálně

vypadající vrstva soli, a v polovině výšky může být prázdný prostor. Toto lze kontrolovat následujícím způsobem: vzít hůl (např. násada od koštěte) a přiložit k zařízení (jak je na obr. 6). Označte na holi vztažný bod 2,5 až 5 cm pod okraj nádrže. Pak vložte hůl ke dnu nádrže. Pokud pocítíte silnější odpor před dosažením dna nádrže, je možné, že jste se střepili do solního ložiska. Hůl je třeba ponořit v několika místech a tak lámat solní ložisko. Solní ložisko by se nemělo lámat úderem na vnitřní stěny nádrže. Může tak dojít k jejímu poškození.

C. Kontrola tvrdosti vody za změkčovačem

V počátečním období provozu změkčovače (v prvních 10 dnech), je vhodná častější (1 krát za dva dny) kontrola tvrdosti změkčené vody. Její úroveň je závislá na nastavení směšovacího ventilu. V dalším čase provozu je třeba parametr tvrdosti kontrolovat 1 krát za dva týdny. Výsledky měření tvrdosti prosíme zapsat v knize provozu (viz str. 19). Návod, jak se měří tvrdost vody, obsahují odpovídající testy (k dispozici u dodavatele nebo výrobce změkčovače).

D. Kontrola tlaku vody v instalaci

Během provozu dávejte pozor na hodnotu tlaku vody. V případě poklesu tlaku vody pod 1,4 baru, měli byste zhodnotit příčinu tohoto stavu a ji odstranit. V případě zvýšení tlaku nad 8,0 baru, by se měl v systému zásobování vodou nainstalovat příslušný redukční ventil.

Je třeba dbát na to, aby řídicí program (včetně automaticky prováděného procesu REGENERACE), byl přijat pro hodnotu tlaku v rozmezí 1,4 až 8,0 barů.

Během provozu je třeba se vyhnout nárazovým hodnotám tlaku.

E. Užití mechanického filtru

Za účelem zajištění řádného fungování změkčovače, je nutné instalovat mechanický filtr na potrubí surové vody (obr. 2). Tento filtr bude chránit ovládací hlavu a iontovýměnný materiál proti nečistotám. Sledování stavu znečištění filtrační vložky (médium čistící vodu), se provádí vizuálním způsobem. Dodatečným prvkem, díky němuž lze kontrolovat stav filtru, je sledování tlaku vody před a za filtrem. V případě filtru s vyměnitelnou vložkou, pokud vložka je zcela opotřebená (špinavá), musíte odšroubovat kalich s vložkou, vyměnit ji za novou, kalich s novou vložkou opět utáhnout. Mějte na paměti, že před touto operací, se musí uzavřít přívod vody před filtrem.

→ **Pozor!**

Filtrační vložku neoplachujte, nečistěte nebo neregenerujte jakýmkoliv způsobem.

V případě filtru se zpětným proplachem, postupujte podle pokynů dodaných s filtrem.

Užívání filtru s nadnormální opotřebenou vložkou hrozí zhoršením kvality vody a může způsobit poškození změkčovače.

F. Kontrola zobrazení hodin ukazujících aktuální čas

Kontrola aktuálního času zobrazeného na displeji změkčovače by měla proběhnout alespoň jednou za dva týdny. Tato činnost je určena k ochraně proti posunům v čase zahájení regenerace. V případě rozdílů mezi reálným časem a zobrazeným na zařízení, postupujte shodně s pokyny popsány na straně 12. (Programování ovládacího panelu).

2. Provozní doporučení

Během provozu chraňte zařízení proti:

- příliš velké prašnosti v místě instalace změkčovače,

příliš nízké nebo a příliš vysoké okolní teplotě panující kolem zařízení – teplota nemůže klesnout pod 4 ° C a překročit 40 ° C,

- možnosti vzniku neočekávaného zdroje tepla poblíž zařízení,
- možnosti couvnutí teplé vody (nad 49° C) - v případě, že by mohlo dojít k takové situaci, je třeba instalovat zpětný ventil.

3. Provozní kniha

V průběhu použití změkčovače je třeba vést provozní knihu, jejíž vzor je uveden níže:

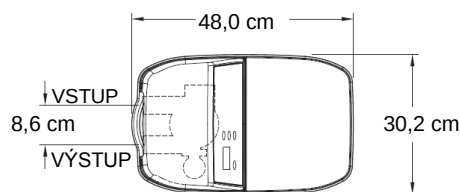
L.p.	Datum	Hodina	Tvrdost výstupní vody [°dH]	Poznámky
1	2	3	4	5

4. Tabulka poruch

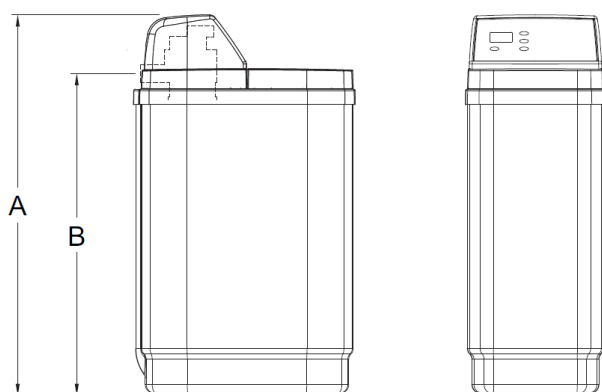
Problém	Důvod	Způsob odstranění
Stanice poskytuje vodu příliš tvrdou nebo zcela tvrdou	Nedostatek soli v nádobě	Doplňte sůl Spusťte manuální regeneraci
	Není elektrické napájení	Vraťte napájení. Zkontrolujte zobrazený čas. Spusťte manuální regeneraci.
	Ucpáný přívod odpadní vody z ventilu	Uvolněte průchodnost hadice pro odtok výplachu
Stanice poskytuje tvrdou vodu; úroveň soli se nesnižuje	V solankové nádrži vzniklo solní ložisko	Odstraňte solní ložisko
Voda je občas tvrdá	Nesprávně nastavený čas	Nastavte správný čas
	Programovaná příliš nízká tvrdost v surové vodě	Proveďte označení tvrdosti vody a programujte správnou hodnotu
	Objeví se nesprávný kód pro daný model změkčovače	Kontaktujte servis dodavatele
	Spotřeba měkké vody nastává během regenerace	Vyhněte se takové situaci. Zkontrolujte správnost nastavení ovládacího panelu
	Nekontrolovaný únik vody Nadměrná spotřeba vody	Zkontrolujte všechny body čerpání. Odstraňte všechny úniky vody

Kapitola IV

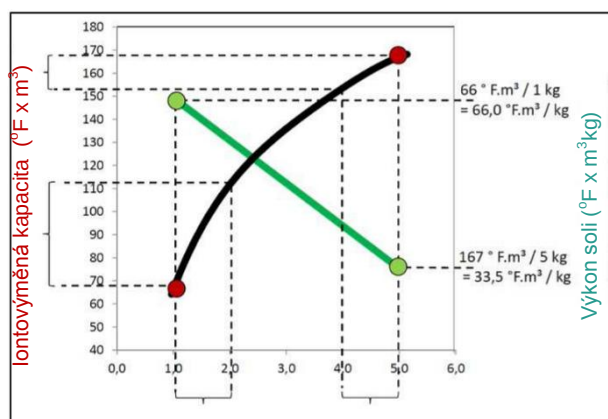
1. Rozměry a technické údaje



Rozměry	AQUAHOME 11-N	AQUAHOME 17-N
A Celková výška	65,0 cm	82,2 cm
B Výška připojení vody	52,3 cm	69,5 cm
- Hloubka	48,0 cm	48,0 cm
- Šířka	30,0 cm	30,2 cm
- Vzdálenost mezi vstupem a výstupem	8,6 cm	8,6 cm



Parametry změkčovače vody	AQUAHOME 11-N	AQUAHOME 17-N
Maximální průtok (m ³ /h)	1,1	1,9
Rozsah pracovního tlaku (bar)	1,4 - 8,0	1,4 - 8,0
Teplota vody (° C)	4 - 49	4 - 49
Tvrdost vody maximální (° dH)	48,0	48,0
Množství iont.materiálu (l)	11	17
Maximální iontovýměnný objem (m ³ x °dH)	34	62
Max objemový výkon mezi regeneracemi při tvrdosti 18°dH (l)	1900	3400
Orientační spotřeba soli na regeneraci (kg)	1,0	2,0
Orientační spotřeba vody na regeneraci (l)	57	60
Průměr připojení (palce)	1	1
Regenerační sůl		
Doporučené typy soli	tabletová regenerační sůl	



Představený graf ilustruje vztah mezi iontovýměnou kapacitou materiálu závislou na množství použité soli v procesu regenerace v jednotlivých rozsazích při zpětném odzískání změkčovací kapacity. Zařízení přijímá frekvenci regenerace na základě údajů z grafu, přičemž se snaží minimalizovat spotřebu soli v průběhu regenerace materiálu.

1. Kontrolní činnosti před zavoláním do servisu

→ **Pozor!**

Tento návod by měl být přístupný blízko změkčovače vody.

Kontrolní činnost by se mělo vždy provádět dle následujících bodů:

1. Zkontrolujte, zda na displeji je aktuální čas,
 - pokud na displeji není žádná informace, zkontrolujte elektrické připojení,
 - pokud hodina bliká nebo není správná, toto znamená, že došlo do výpadku elektrické energie během několika hodin. Zařízení změkčuje vodu, ale regenerace může probíhat v jiných než zavedené denních obdobích.
2. Zkontrolujte, zda přívodní a odvádějící hadice jsou správně připojeny k otvorům vstupu a výstupu.
3. Zkontrolujte, zda transformátor je správně zapojen do uzemněné zásuvky a připojovací kabel je řádně upevněný.
4. Zkontrolujte, zda hadice odvádějící odpadní vody není zahnutá nebo zalomená a v žádném místě není nad 2,40 m nad zemí.
5. Zkontrolujte, zda v solankové nádrži je sůl.
6. Zkontrolujte, zda je řádně připojena hadice pro nasávání solanky.
7. Zkontrolujte, zda plovák v jímce solankového ventilu je správně nastaven.
8. Zkontrolujte, zda zakódovaná tvrdost vody odpovídá skutečné tvrdosti vody. Za tímto účelem je třeba provést označení tvrdosti.

Pokud výše uvedené činnosti neumožnily identifikaci příčin poruchy, je třeba se obrátit na servis prodejce

2. Záruční list

Autorizovaný servis:

Uživatel:

.....

.....

.....

.....

Tento záruční list zahrnuje následující zařízení:

Název zařízení	Typ	Sériové číslo (SER NO):
Změkčovač	AQUAHOME	Ser. No:

Podmínky záruky:

1. Dodavatel poskytuje záruku na správné fungování dodaných zařízení za předpokladu jejich používání v souladu s účelem a dodržování pokynů v této dokumentaci.
 2. Jednotlivé součásti změkčovače podléhají záruce od data uvedení do provozu:
 - vnější plášť změkčovače – v době 5 let
 - láhev s iontovýměnným materiálem – v době 5 let
 - ovládací hlava – v době 3 let
 - elektronické komponenty – v době 2 let
 3. Podmínkou poskytnutí záruky je provedení montáže a uvedení do provozu v souladu s pokyny této dokumentace.
 4. Povinnosti Uživatele je provedení během roku jedné záruční prohlídky. V rámci ceny prohlídky jsou náklady práce a náklady cesty pracovníka. Dodavatel je povinen provést prohlídku po oznámení Uživatele o blížícím se termínu prohlídky. Oznámení je třeba provést písemně (faxem, emailem nebo poštou) nebo telefonicky minimálně 7 dnů před uplynutím termínu prohlídky.
 5. Dodavatel je povinen odstranit všechny závady a nesrovnalosti ve fungování zařízení, na něž se vztahuje záruka, do 7 pracovních dnů ode dne přihlášení. Potvrzení o přijetí hlášení nastane udáním jména a příjmení osoby přijímající hlášení.
- 6. Záruka se nevztahuje na:**
- 6.1. prohlídky,
 - 6.2. změny programu zařízení
 - 6.3. provozní materiály opotřebovávající se během řádného provozu, jak: filtrační vložky, regenerační sůl,
 - 6.4. poškození vzniklá následkem: krádeže, požáru, působení vnějších nebo atmosférických faktorů, užívání nevhodných spotřebních materiálů,
 - 6.5. poškození vyplývající z nevhodného užívání,
 - 6.6. poškození vyplývající z nevhodného skladování zařízení a spotřebních materiálů,
 - 6.7. následkem zastavení provozu zařízení.
- montáže dílů a komponentů bez souhlasu Dodavatele.

7. Kupující ztrácí záruční oprávnění vyplývající ze záruky v případě:

- 7.1. nedodržování doporučení obsažených v této dokumentaci,
- 7.2. provedení montáže a uvedení do provozu v rozporu s pokyny,

- 7.3. neprovádění prohlídek v předepsaných lhůtách,
- 7.4. provedení oprav, úprav a modifikací Kupujícím nebo třetími osobami v rozporu s podmínkami záruky Dodavatele.

Datum uvedení do provozu:

Datum Podpis a razítko.....

Potvrzení o záručních prohlídkách:

- | | | |
|------------------------|-------------|------------------------|
| 1. záruční prohlídka : | datum:..... | razítko i podpis:..... |
| 2. záruční prohlídka: | datum:..... | razítko i podpis:..... |
| 3. záruční prohlídka: | datum:..... | razítko i podpis:..... |
| 4. záruční prohlídka: | datum:..... | razítko i podpis:..... |
| 5. záruční prohlídka: | datum:..... | razítko i podpis:..... |
| 6. záruční prohlídka: | datum:..... | razítko i podpis:..... |
| 7. záruční prohlídka: | datum:..... | razítko i podpis:..... |
| 8. záruční prohlídka: | datum:..... | razítko i podpis:..... |

3. Protokol o uvedení zařízení do provozu (originál) – pro Uživatele

Za účelem získání informací týkajících se uvedení do provozu je možné se kontaktovat s prodejcem.

Místo	
Datum	
Uživatel	Adresa: Tel. / fax:
Zástupce Uživatele	
Údaje Zprovozňovatele	Celý název firmy: Adresa: Tel. E-mail:
Zařízení uvedené do provozu * údaje o modelu a sériovém čísle jsou umístěny na nálepce, která se nachází na spodní straně víka solankové nádrže.	Číslo modelu: Sériové číslo:
Kvalita surové vody	Tvrdost: Železo*: Mangan*:
Kvalita upravené vody	Tvrdost: Železo*: Mangan*:
Poznámky	
Doplnění	
Podpis Uživatele	
Podpis Zprovozňovatele	

* nevyžadované v případě vody z vodovodní sítě

4. Protokol o uvedení zařízení do provozu (kopie č. 1) – pro osobu, která uvádí zařízení do provozu

Místo	
Datum	
Uživatel	Adresa: Tel. / fax:
Zástupce Uživatele	
Údaje Zprovozňovatele	Celý název firmy: Adresa: Tel. E-mail:
Zařízení uvedené do provozu * údaje o modelu a sériovém čísle jsou umístěny na nálepce, která se nachází na spodní straně víka solankové nádrže.	Číslo modelu: Sériové číslo:
Kvalita surové vody	Tvrdost: Železo*: Mangan*:
Kvalita upravené vody	Tvrdost: Železo*: Mangan*:
Poznámky	
Doplnění	
Podpis Uživatele	
Podpis osoby, která uvedla zařízení do provozu	

* není požadováno v případě vody z vodovodní sítě

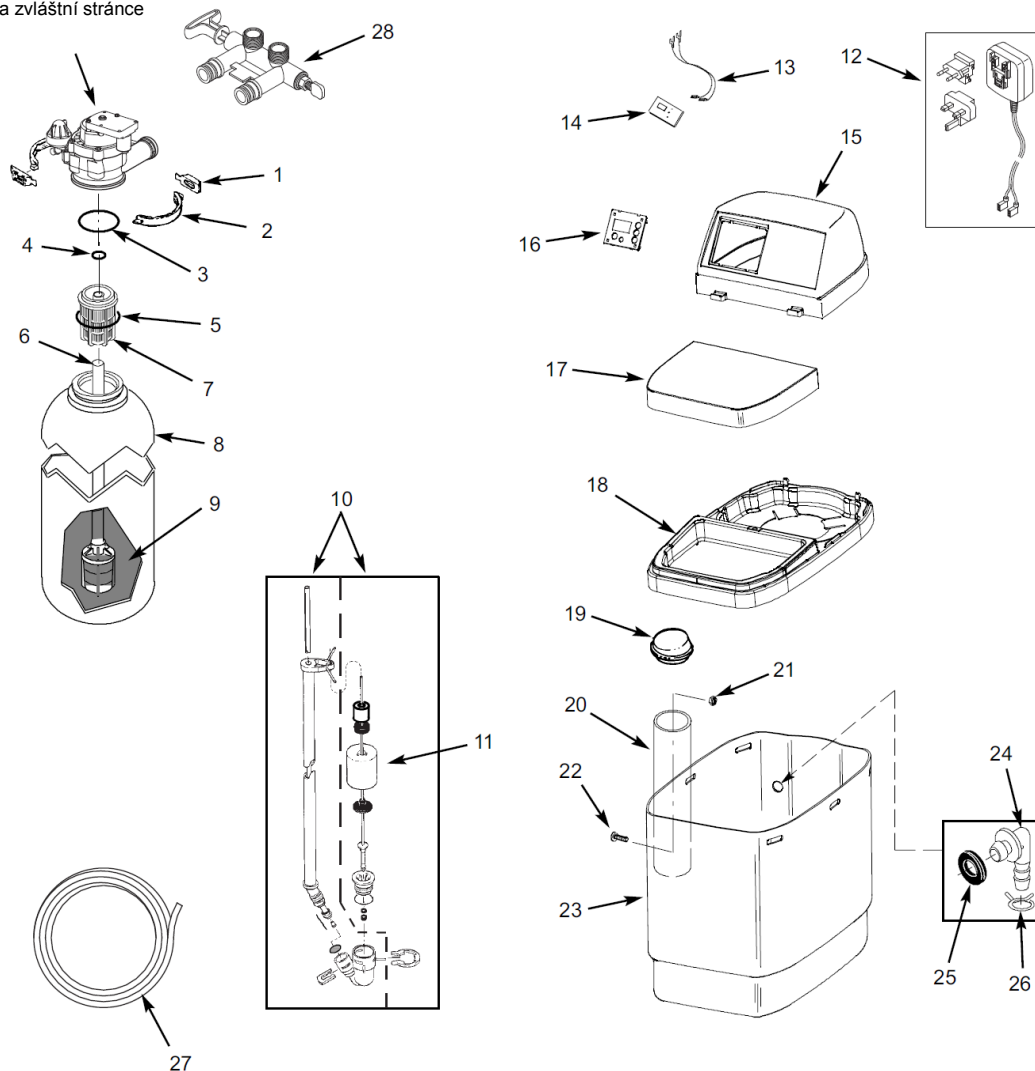
5. Protokol o uvedení zařízení do provozu (kopie č. 2) – zaslat dodavateli nebo prodejci

Místo	
Datum	
Uživatel	Adresa: Tel. / fax:
Zástupce Uživatele	
Údaje Zprovozňovatele	Celý název firmy: Adresa: Tel. E-mail:
Zařízení uvedené do provozu * údaje o modelu a sériovém čísle jsou umístěny na nálepce, která se nachází na spodní straně víka solankové nádrže.	Číslo modelu: Sériové číslo:
Kvalita surové vody	Tvrdost: Železo*: Mangan*:
Kvalita upravené vody	Tvrdost: Železo*: Mangan*:
Poznámky	
Doplnění	
Podpis Uživatele	
Podpis osoby, která uvedla zařízení do provozu	

Kapitola VI

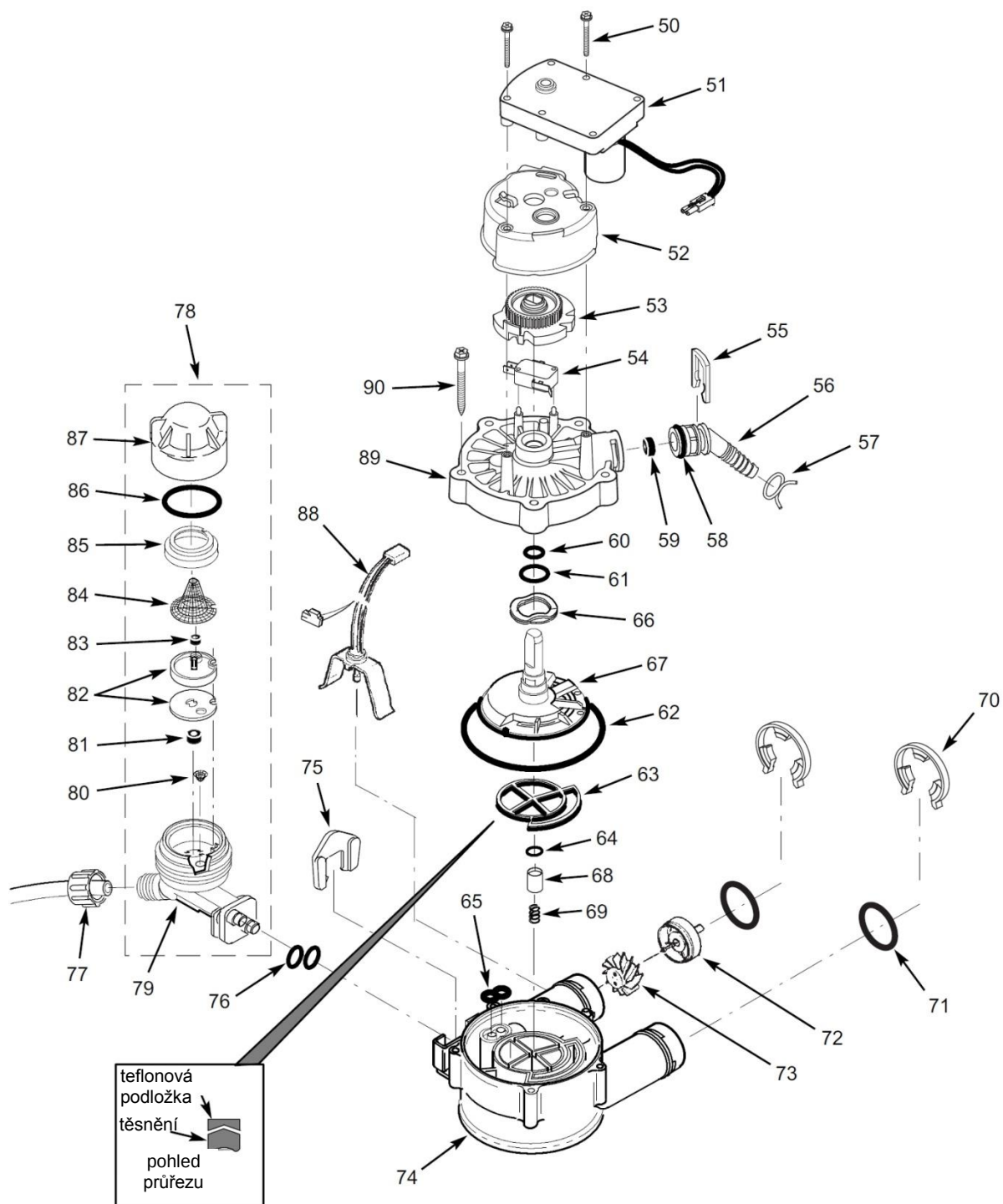
1. Výkresy komponentů

Součásti hlavice
na zvláštní stránce



P.Č.	KATALOG. Č.	POPIS
–	7331177	Svorka příruby (obs. poz. 1 i 2)
1	↑	Svěrka (použité 2)
2	↑	Klips (použité 2)
–	7112963	Sada těsnění hlava (obs. poz. 3-5)
3	↑	O-Ring, 73.0 x 82.6 mm
4	↑	O-Ring, 20.6 x 27.0 mm
5	↑	O-Ring, 69.9 x 76.2 mm
6	7105047	Horní koš
7	7077870	Dolní koš s distr. trubkou
8	7256377	Láhev, 20.3 x 63.5 cm, Aquahome 11-N
	7264037	Láhev, 20.3 cm x 63.5 cm, Aquahome 17-N
9	-	Iontovýměňný materiál
10	7310139	Solankový ventil, Aquahome 11-N
	7310163	Solankový ventil, Aquahome 17-N
11	7269508	Sada plováku s protiprůtokovou blokádou Aquahome 11-N
	7293395	Sada plováku s protiprůtokovou blokádou Aquahome 17-N
12	7337490	Transformátor, 28V DC

13	7250826	Prodlužovač napájení
14	7340265	Řídící jednotka s displejem (PWA)
15	7294838	Horní víko (bez decal'a)
-	-	Decal
16	7266754	Kontrolní panel
17	7294846	Víko nádrže pro solanku
18	7295054	Rám
19	7155115	Víko solankové jímky
20	7106962	Solanková jímka, Aquahome 11-N
	7263099	Solanková jímka, Aquahome 17-N
–	7331672	Montážní sada jímky (obs. poz. 21 i 22)
21	↑	Motýlový šroub, 1/4-20
22	↑	Šroub, 1/4-20 x 1.6 cm
23	7339573	Nádrž pro solanku, Aquahome 11-N
	7302259	Nádrž pro solanku, Aquahome 17-N
–	7331258	Sada kolena přel. (obs. poz. 24-26)
24	↑	Koleno
25	↑	Těsnění
26	↑	Svorka hadice
27	7139999	Hadice 6m
28	7328051	Kompletní hlavice



P.Č.	KATALOG. Č.	POPIS
50	7338111	Šroub, #6-19 x 3.5 cm (potřebné 2)
51	7281291	Motůrek
52	7337474	Kryt výstředníku
53	7284964	Výstředník
54	7030713	Mikrospínač
–	7331185	Sada připojení odvodu proplachovací vody (obs. č. 55-59)
55	↑	Klips
56	↑	Odvod prop. vody
57	↑	Svorka
58	↑	O-Ring, 15.9 x 20.6 mm
59	↑	Průtoková clona, 7.6 lpm
–	7129716	Sada těsnění (poz. 60-65)
60	↑	O-Ring, 11.1 x 15.9 mm
61	↑	O-Ring, 19.1 x 23.8 mm
62	↑	O-Ring, 85.7 x 92.1 mm
63	↑	Pavoukové těsnění
64	↑	O-Ring, 9.5 x 14.3 mm
65	↑	těsnění "8"
66	7082087	Pružina
67	7199232	Disk
–	7342665	Sada těsnění propl. vody (obs. poz. 64, 68 i 69)
68	↑	Průtok
69	↑	Pružina
70	7116713	Klips 3/4"
71	2207800	Kroužek 3/4",

72	7170288	O-Ring, 23.8 x 30.2 mm
–	7113040	Turbína s podložkou (obs. 2x č. 72 a 1x 73 & 74)
73	↑	Podložka turbíny
74	↑	Turbíny
75	7082053	Tělo hlavice
76	7081201	Klips injektoru
77	7342649	O-Ring, 6.4 x 9.5 mm, (2szt.)
78	1202600	Víčko
–	7187065	Komplet injektoru (obs. 79-87)
79	7081104	Tělo injektoru
80	7095030	Ochráné sítko
81	1148800	Průtok, 1.1 lpm
82	7187772	Venturiho tryska, těsnění
	7204362	Těsnění zúžení
83	0521829	Průtok, .38 lpm
84	7146043	Ochráné sítko
85	7167659	Dotisk sítko
86	7170262	O-Ring, 28.6 x 34.9 mm
87	7199729	Kryt injektoru
88	7309803	Čidlo průtoku s kabeláží
89	7337466	Kryt hlavice
90	7342657	Šroub, #10-14 x 5 cm, 5szt.
91	7327631	Bypass, 3/4",
–	7290957	Sada pro opravu injektoru (obs. č 76, 80, 82, 86)

Dopad proplachovací vody po regeneraci změkčovače na komunální instalace odpadních vod a domácí čistírny odpadních vod.

Během provozu iontovýměnného změkčovače AQUAHOME v době regenerace jsou do kanalizační sítě odstraňovány výplachy v množství 5 % z celkového objemu změkčené vody. Výplachová voda má podobné složení jako voda z vodovodní sítě se zvýšeným obsahem chloridů v rozmezí 70÷85 mgCl/dm³.

Vypuštění takovýchto výplachových vod do komunálních odpadních instalací je naprosto přijatelné (standardní 1000-mgCl/dm³).

V případě vypuštění výplachových vod do komor odpadních vod, septiků nebo do malých biologických domácích čistíren odpadních vod je vhodné přijmout bezpečnostní opatření.

V domácích čistírnách odpadních vod biologické usazeniny, které jsou živnou půdou pro bakterie způsobující převedení pevných usazenin do kapalného stavu. Výskyt chloridů ve výplachové vodě snižuje počet bakterií. To může mít za následek nižší účinnost procesu zpracování odpadních vod. S cílem zabránit biodegradaci, je doporučeno používat přípravky, které obsahují širokou škálu bakterií efektivně podporují proces zpracování odpadních vod.

Podmínky technického dozoru provozních podmínek pro tlaková zařízení, které jsou částí vybavení typové řady iontoměničových změkčovačů AQUAHOME.

Na základě zákona o technickém dozoru ze dne 21. prosince 2000 (Sb. zák. č. 122, pol. 1321) a nařízení ministra hospodářství, práce a sociální politiky ze dne 9. července 2003 (Sb. zák. 135, pol. 1269) se změnami čl. 15 odstavec 45 bod 2 zákona ze dne 20.04.2004 o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti se získáním Polskou republikou členství v Evropské unii (Sb. zák. č. 96 pol. 959), se autoritativně potvrzuje, že tlaková zařízení, která jsou vybavením iontovýměnných změkčovačů typové řady **AQUAHOME**, podléhají ZJEDNODUŠENÉ FORMĚ TECHNICKÉHO DOZORU [pol. 36 (TD ≤ +100°C i V ≤ 500 dm³)], TEDY **nevyžadují pro jejich provoz rozhodnutí vydaného úřadem technického dozoru.**

Současně se prohlašuje, že tlaková zařízení předmětných iontovýměnných změkčovačů plně vyhovují technickým podmínkám vyžadovaným SMĚRNICEMI EVROPSKÉ RADY: 97/23 EC a 89/336/EEC. Zároveň se potvrzuje, že ECOWATER SYSTEMS, člen Water Quality Association a výrobce předmětných změkčovadel, vlastní registraci ISO 9001 i aktuální hygienický atest povolující jejich používání pro pitnou vodu (vydaný NSF a PZH (Státní hygienická stanice) – HYGIENICKÝ ATEST HK/W/0526/01/2010).

Montáž zařízení AQUAHOME s domácí čistírnou odpadních vod podle doporučení výrobce.

Výrobce nenese odpovědnost za jakékoli škody na domácí čistírně odpadních vod následkem užívání zařízení AQUAHOME.