



Használati útmutató

CST-100 Reverse Osmosis System



Köszönjük, hogy termékünket választotta!

Annak érdekében, hogy a berendezés megfelelően üzemelhessen, kérjük, beszerelés előtt figyelmesen olvassa el a használati útmutatót, és kövesse a leírtakat!

Mi a fordított ozmózis?

A fordított ozmózis szűrők működési elve az ozmózis jelenség. Az ozmózis egy spontán oldószer áramlási folyamat egy féligáteresztő membránon (semipermeable membrane) keresztül az alacsonyabb koncentrációjú oldatból a magasabb koncentrációjú oldat felé. A membrán átengedi az oldószert, de nem engedi át az oldott anyagot. Az ozmózis oka az ozmotikus nyomáskülönbség, amit az oldatok koncentráció különbsége hoz létre.

Ozmózis akkor jön létre, amikor elválasztunk két különböző koncentrációjú oldatot. Minél nagyobb az oldott anyagok koncentráció különbsége, annál nagyobb az ozmotikus nyomás.

A fordított ozmózis: fordított ozmózis során az oldószer (pl. tiszta víz) áramlik külső - általában hálózati víznyomás hatására a féligáteresztő membránon keresztül a magasabb koncentrációjú oldatból (szennyezett víz) az alacsonyabb koncentrációjú oldat felé (tisztított víz). Tehát az ozmózis áramlási iránya a külső - általában hálózati víznyomás hatására megfordul. A fordított ozmózist elsősorban az ivóvízkezelés során alkalmazzák, ahol zárt technológiai rendszerben, nyomás alatt a féligáteresztő membrán szűrőn préselik át a már több lépcsőben előszűrt vizet. A fordított ozmózis során használt membrán szűrő **vízáteresztő rés (pórus) mérete 0,0001 mikron nagyságú, amely így kiszűri a tisztításra szánt vízben lévő szinte összes fizikai és kémiai szennyezőanyagot, valamint a biológiailag aktív szervezeteket is.**

TFC membrán:

A víztisztító lelke az ozmózis membrán szűrő. A membrán szűrő számos hártavékonyosságú filmrétegből (féligáteresztő hártából) áll, melyek egymáshoz vannak applikálva (felületük között távtartóval) és spirál alakban egymásra vannak csavarva egy műanyag, perforált (permeátum = tisztított víz gyűjtő) cső körül. A vékony filmréteg apró pórusai a vízmolekulákat átengedik, míg a vízben oldott állapotban lévő (a hártapórusainál nagyobb méretű) anyagokat a hártá feltartóztatja. Amikor a bemenő víz keresztüláramlik a membrán szűrő felszínén, a molekulák behatolnak a membrán belsejébe, és a spirálban körbefolynak, majd a perforált cső közepén összegyűlnek. A visszamaradt, szennyeződésekben dús, ún. technikai víz (koncentrátum) összegyűlik és a membránszűrő felszínéről a lefolyóba öblítődik.

Mi a TDS?

(TDS = Total Dissolved Solids = Az összes oldott anyagok mennyisége) A víz természetes körforgásának útján különböző kőzetekkel és szennyező anyagokkal érintkezik, amely során kiold belőlük ásványokat, sókat és egyéb vegyületeket. Az oldatban lévő oldott anyagok mennyisége az elektromos vezetőképességgel, nagy pontossággal meghatározható. A TDS mérés során a szárazanyagtartalom egysége: a ppm. A nagyobb vezetőképesség, magasabb oldott anyag tartalmat jelent.

A csapvíz oldott anyag tartalma általában: 250-700 ppm

Az ásványvizek oldott anyag tartalma fajtától függően: 200-2.000 ppm

A RO (fordított ozmózis) víztisztító által tisztított víz oldott anyag tartalma az eredeti nyers víz oldott anyag tartalmától és a visszaszórás mértékétől függően: 10-70 ppm.

A kristálytisztá víz előállításához a víztisztító nem használ közvetlenül elektromos alkatrészeket, illetve vegyszereket, hanem első osztályú alapanyagból készült szűrők alkalmazása teszi lehetővé, hogy hatékonyan eltávolítsa a szennyezőanyagokat a vízből: az oldott anyagok több mint 95%-át, a szerves anyagok, a baktériumok és vírusok, a klór és származékai 99%-át.

Kiszűri a lebegőszennyeződéseket, mint homok, iszap, rozsdá, stb. Azáltal, képes eltávolítani a vízből számos olyan, lehetséges szennyező anyagokat is, mint pl. ólom, réz, bárium, króm, higany, nátrium, kadmium, fluorid, nitrit, nitrát és szelén- A hosszú távú, megfelelő működés feltétele a gyártó által javasolt, meghatározott időközönkénti és megfelelő karbantartások (szűrőcserék, fertőtlenítés) elvégzése.

Kevertágyas vízlágyító-sótalanító egységek:

A kevertágyas gyantás vízlágyító + sótalanító egység víztisztító rendszerhez csatlakoztatott patron (tölthető kaniszter) ioncserélő gyanta töltettel. A kevertágyas ioncserélő gyantán a kezelendő vizet átfolyatva megkötnék a víz keménységét és sótartalmát okozó kationok és anionok, így a víz összes oldottanyag (TDS) tartalma 0 ppm-re (mg/l-re) csökken, vezetőképessége kevesebb lesz, mint 0,1 mS/cm, az ellenállás pedig kb. 18 meg.ohm lesz, tehát gyakorlatilag teljes sótalanítás történik. A víz tisztasága 99.99%-os.

A patronok kapacitása függ a lágyítandó víz minőségétől (összetételétől, vízkeménységétől) Fordított ozmózis (RO) víztisztító után alkalmazva maximum 2.000 liter átfolyó víz lágyítására + sótalanítására képes, mivel a RO víztisztító után csak a tiszta vízben maradó minimális oldottanyagokkal terheljük a töltetet. Jóval nagyobb oldottanyag tartalmú vizek (pl. csapvíz, vagy részlegesen (pl. mechanikai előszűréssel és/vagy aktívszenes szűréssel) tisztított víz) lágyítása esetén jóval kevesebb liter lágyítására + sótalanítására képes az egységben lévő töltet. Az ioncsere folyamata addig áll fenn, míg a gyanta le nem merül. Ekkor az ioncserélő gyanta töltet elveszíti vízlágyító + sótalanító kapacitását és a gyanta felülete teljesen telített lesz sókkal, ezért cserélni kell az egységet vagy a töltetet. A töltet hatékonyságát TDS és/vagy EC mérő műszerrel ellenőrizheti.

Digitális TDS monitor:

Az eszköz 2 vízvonal TDS értékének megmérésére szolgál: folyamatosan méri két különböző vízvonal TDS szintjeit, mint például a csapvizét és szűrt vizét. A TDS monitor egy olyan eszköz, amellyel megtudhatjuk, hogy egy szűrőbetét vagy a membrán megfelelően működik-e.

- TDS mérés: 0-9990 ppm
- Kijelzés: 1000 ppm alatt az adott érték íródik ki, míg 1000 ppm felett a kijelzett érték után x10 jelenik meg, azaz tízzel meg kell szorozni a kijelzett értéket.
- Pontosság: +/-2%
- Elem: 2 x 1.5 V

Soha ne érintsük meg az érzékelő tűket, mert a bőrolajok meghamisítják a mérés értékét. •

Az érzékelő tűket alkohollal tisztítsuk meg és hagyjuk a levegőn megszáradni.

Ha a kijelzés megszűnik, vagy pontatlanná válik, cseréljük ki az elemeket vagy kalibráljuk be a készüléket.

Ha a kijelző „ERR” üzenetet mutat az a következő okok miatt lehetséges:

1. A TDS szint az üzemelési tartománynál magasabb (több mint 9990 ppm).
2. Az érzékelő csatlakozó kicsúszott a monitorból.
3. Az egység meghibásodott. Lépünk kapcsolatba a forgalmazóval.

Használat:

1. Nyomjuk meg az On/Off gombot.
2. A monitor ki fogja jelezni a kiválasztott vízvonal TDS értékét.
3. A fenti példa esetében a bemenő víz TDS értékét mutatja a monitor, ha a fekete gombot az IN irányba toljuk. A szűrt víz TDS értékét mutatja, ha az OUT irányba toljuk a fekete gombot.
4. A kijelzett TDS érték hozzávetőleg 10 másodperc után a legpontosabb.
5. Egy víztisztító jellemző szűrőhatékonysága általában az adott szűrőrendszertől függ.
6. A víz elzárása után 10 perccel a kijelző kikapcsol.

A mérő eszköz gyárilag kalibrált 342 ppm szintre (NaCl). Ez a szint alkalmas a legtöbb csapvízre/szűrt vízre. Mindazonáltal időnként nem árt kalibrálni a készüléket, ha úgy véljük, hogy a pontossága elálltódott.

1. Szerezzünk be TDS kalibráló oldatot a helyes eljárás érdekében.

2. Kapcsoljuk szét mindkettő „T” idomot a csöveknél. Ne távolítsuk el az érzékelőt a „T” idomból, az érzékelő tájolása a szerelvényben úgy helyes, ahogy a képen látható.
3. Kapcsoljuk be a készüléket és helyezzük a „T” idomokat (a bennük levő érzékelőkkel) a kalibráló oldatba. A monitoron megjelenik egy érték.
4. Ha a kijelzés a monitoron (mindkét szinten: IN és OUT) nem a megfelelő (kalibráló oldat ppm) értéket mutatja, a narancssárga csavart (a monitor hátsó részén) óramutató járásával megegyező vagy ellentétes irányba csavarjuk el.
5. A monitornak hozzávetőleg 10 százalékos pontossággal kellene mutatni a kalibráló oldat értékét. A monitort úgy tervezik, hogy folyó vizet mérjen ezért ez az eltérés elfogadható. 6. Amint a kijelzőn a helyes értéket látjuk, fejezzük be a kalibrálást és kapcsoljuk ki a készüléket. A készülék most kalibrálva van.

Beszereelési útmutató

A víztisztító készülék csak beltéri helységben, fagymentes, közvetlen napfénytől védett helyre telepíthető.

A víztisztító szűrőinek optimális működéséhez a legjobb, ha a tisztítandó víz TDS (összes oldottanyag tartalom) értéke 450 ppm alatti, ellenkező esetben, amikor is nagyon kemény a tisztítandó víz, az előszűrőket és a membrán szűrőt gyakrabban kell cserélni, illetve ilyen esetben javasolt vízlágyítás alkalmazása központilag vagy a víztisztító előtt(!) a víztisztító megóvása és hatékony működése érdekében, továbbá a 2 év teljes körű garancia érvényesítéséhez is szükséges feltétel!

Győződjünk meg róla, hogy hidegvízre történjen a víztisztító bekötése!

A csatlakozók menetes részének tömítéséhez használjon teflonszalagot!

FONTOS! A víztartályon lévő légszelepet NE nyissa ki! Gyárilag, üres állapotban 0,45-0,5 bar nyomásra van felfújva.

Membrán szűrő behelyezése:

1. Vegye ki a membránszűrőt a steril csomagolásából.
2. Járjon el az 1-3. képek szerint.
3. Végül zárja vissza a membránház fedelét és csatlakoztassa a vízcsőhöz a szűrőházat.



Víztisztító beüzemelése:

1. Miután mindent az előzőekben leírtak szerint csatlakoztatott, nyissa ki a fő elzáró csapot (hidegvíz bekötésnél) úgy, hogy a kar párhuzamos legyen a csővel. Nyomásfokozós gép esetén csatlakoztassa a szivattyút az elektromos aljzatba.
2. Bizonyosodjon meg, hogy a víztartály csapja nyitott állapotban legyen (párhuzamosan a csővel). Nyissa ki a tisztavíz permetező pisztolyt.
3. Néhány (max. 15) percen belül a víz lassan, egész vékony (1-3 mm-es) sugárban el kezd folyni a pisztolyból, kb. 5 percig hagyja folyni a vizet, majd zárja el a pisztolyt.
4. A pisztoly ismételt megnyitásával engedje ki a levegős, szénporos vizet (kb. 5 perc).
5. Ismét zárja el a pisztolyt 30 percre. Ez idő alatt a víztartály el kezd feltöltődni vízzel. Az idő letelte után a pisztoly ismételt megnyitásával engedje le a víztartályban összegyűlt vizet, míg a pisztolyon kifolyó vízszög el nem vékonyodik (1-3 mm), majd zárja el a pisztolyt 60 percre. Az idő letelte után ismételje meg a víztartály leürítésének és feltöltésének előzőekben leírt folyamatát.

A rendszer most már készen áll az üzemelésre, a víz biztonsággal használható!

FONTOS! Kérjük, tartsa be a következőket a víztisztító használata során!

- A. Ne engedjen a RO víztisztítóba forró (30°C-nál melegebb) vizet!
- B. Ne tegye ki a RO víztisztítót fagynak!
- C. A víztisztítót folyamatos üzemelésre tervezték, ezért max. 3 hétig állhat üzemén kívül. Ennél hosszabb üzemszünet esetén a további biztonságos használat érdekében cserélje ki az összes szűrőbetétet és fertőtlenítsa a víztisztítót!

Csővezetékek jelölése:

- Fehér csővég: tisztavíz kifolyó ág
- Fekete csővég: szennyvíz kifolyó ág
- Piros csővég: tápvíz

Elő- és utószűrők cseréje (előkészület):

1. Készítse elő az új szűrőket, nedvszívó anyagot és ha kell, szűrőház kulcsot.
2. Nyomásfokozós gép esetén áramtalanítsa a szivattyút.
3. Emelje le a víztisztítót a helyéről.
4. Tegye egy nedvszívó (pl. törülköző, felmosó ruha, stb.) anyagra.
5. Zárja el a víztisztító fő elzáró csapját (kar merőleges legyen a csővel).
6. Zárja el a víztartály csapját (kar merőleges legyen a csővel).

Előszűrők cseréje:

1. A szűrőház kulccsal lazítsa meg a 3 függőleges szűrőházakat az óramutató járásával egyező irányban és tekerje ki őket a helyükről.
2. Távolítsa el a használt szűrőket a víztisztítóból.

3. Mossa ki (mosogatószerrel) a szűrőházakat maximum langyos hőmérsékletű (a fekete „O” gyűrűk védelmében) vízben. A szűrőházakban lévő „O” gyűrűk gyárilag be vannak kenve szilikon zsírral, amely védi az „O” gyűrű anyagát és betekeréskor síkossága biztosítja, hogy az „O” gyűrű a helyén maradjon.

Szűrőcserénél javasoljuk szilikon zsírral (vagy szappannal) átkenni az „O” gyűrűket. Ellenőrizze, hogy az „O” gyűrűk a helyükön legyenek.

4. Helyezze be az új szűrőket (5 mikronos pp előszűrőt az első, aktívszén előszűrőt a második és 1 mikronos pp előszűrőt a harmadik szűrési lépcsőbe) a helyükre.
5. Függőleges helyzetben, lassan tekerje be a helyükre és húzza meg kézzel, majd a szűrőház kulccsal is a szűrőházakat.

Kiegészítő egységek cseréje - utántöltése:

A CST-100 víztisztító berendezés összesen kettő darab, plusz vízlágyító + sóalanító egységgel szerelt. Az egység háza (kanisztere) szétcsavarható, így a töltet kimerülése után újra cserélhető. A töltet állapotáról az integrált TDS monitor tájékoztatja.

Membrán szűrő cseréje:

1. Tekerje ki a membránház (nagy, fehér, kupakos szűrőház, vízszintesen) fedelébe vezető, valamint a másik felén lévő két kimenet közül az alsóból (inkább a membránház széle felé eső) kijövő csövet a csavarjuk (Jaco/hollander) segítségével.
2. Emelje ki a membránházat a helyéről.
3. Tekerje le a membránház fedelét (ha szükséges, használjon membránház-kulcsot).
4. A membránházból egy fogó segítségével húzza ki a membránt.
5. Mossa ki belülről (mosogatószerrel) a membránházat, maximum langyos hőmérsékletű (a fekete „O” gyűrű védelmében) vízben.
6. Tolja be az új membránt a helyére.
7. Csavarja vissza a membránház fedelét. Javasoljuk az új membrán két apró gumitömítését, valamint a membránfedél tömítését szilikon zsírral (vagy szappannal) bekenni.
8. Végül kösse vissza a helyére a visszazárt membránházat

A szervíz munkálatok befejezése után engedjen ki kb. 5 liter vizet a pisztolyon keresztül. Azt tapasztalhatja, hogy először igen magas értékű (magas oldottanyag tartalmú) víz fog folyni az aktívszén utószűrőből kiürülő szénpor miatt.

Hibaelhárítások, tanácsok

A. A RO víztisztító helyes működésének alapfeltétele a megfelelő hálózati víznyomás. Nyomásfokozó nélküli víztisztítóknál 3-7 bar, míg nyomásfokozóval ellátott típusoknál 1-7 bar a megengedett hálózati víznyomás. Optimális víznyomás a víztisztító hatékony működéséhez: 4-5 bar. Túl magas hálózati víznyomásnál (6-7 bar) felett nyomáscsökkentő szelep alkalmazása javasolt vagy a vízhálózaton, vagy a víztisztító előtt!

B. Két legfontosabb ellenőrzés beszerelés/beüzemelés után:

1. A víztisztító fő elzáró csapjának nyitott állapotában zárja el a víztartály kék elzáró karját, majd nyissa ki a pisztolyt. Összefüggő, 1-3 mm vastag vízszögben kell folyni a frissen termelt víznek. Ha csak csepeg, vagy nem függőleges a vízszög, valószínűleg nem kap elég nyomást a víztisztító! Ha túl vastag a vízszög, akkor nem lett a membránszűrő behelyezve.

2. Következő lépésként zárja el a pisztolyt! Ekkor egy kis idő elteltével meg kell szűnni a szennyvíz kifolyásának! A szennyvíz elvezetésének be kell kötve lennie a szennyvízlefolyóba!

C. Ha normál üzemi körülmények közben a készülék nem ad vizet, vagy kevés vizet ad:

1. Ellenőrizze, hogy a víztisztító fő elzáró csap karja a cső irányába mutat-e, tehát nyitva van-e teljesen!
2. Ellenőrizze, hogy a tartályon lévő elzáró csap karja a cső irányába mutat-e, tehát nyitva van-e teljesen!
3. Ellenőrizze, hogy van-e víz a vízhálózatban!
4. Nyomásfokozós változat esetén ellenőrizze, hogy a készülék csatlakoztatva van-e az elektromos aljzathoz, illetve van-e áram az aljzatban!
5. Ellenőrizze, hogy valamelyik előszűrő nincs-e eltömődve (azaz átfolyik-e a víz rajtuk)! Eltömődés esetén, cserélje ki az elhasználódott szűrőt!
6. Ellenőrizze, hogy a membrán nincs-e eltömődve (azaz átfolyik-e a víz rajta)! Eltömődés esetén, cserélje ki az elhasználódott szűrőt!
7. Ellenőrizze, hogy valamelyik utószűrő nincs-e eltömődve (azaz átfolyik-e a víz rajtuk)! Eltömődés esetén, cserélje ki az elhasználódott szűrőt!

D. Ha a készülék zörög, erős hangot ad: hívja a víztisztító értékesítőjét vagy a szerelőt!

E. Szivárgás: időnként ellenőrizze a víztisztító szigeteléseit a csatlakozásoknál, mert előfordulhat, hogy a hálózati víznyomást megnövelik (pl. nyáron, nagy melegben), és ez szivárgást okozhat.

Amennyiben a víztisztító szivárog valahol, mindenképpen meg kell találni a szivárgás helyét, okát. Esetleges szivárgás által okozott károk elkerülésére alkalmazzon ún. szivárgás érzékelőt a víztisztítóban!

A terméket keresse a víztisztító értékesítőjénél!

Mi a teendő, ha a víztisztító szivárog valahol? Bármilyen szivárgás esetén zárja el a víztisztítóba érkező vizet víztisztító fő elzáró csap karjával (zárt állapotban a kar merőleges a csőre)! Zárja el a tartályon lévő elzáró csapot is, majd nyissa ki a pulton lévő tisztavíz csapot! Ha a fő elzáró csapot és a víztartály elzáró csapját is jól zárta el, akkor a tisztavíz csapból csak pár másodpercig folyhat a víz. Ekkor a vízszivárgásnak rögtön meg kell szűnnie.

Nyomásfokozós gép esetén áramtalanítsa a szivattyút, majd hárítsa el a szivárgás okát, ellenőrizze, és szükség esetén cserélje a szigeteléseket/tömítéseket, vagy ha megrepedt egy alkatrész, cserélje azt ki, vagy hívja a víztisztító értékesítőjét vagy a szerelőt!

F. Nem áll el a szennyvíztermelés. Reggel (ekkor a víztartály tele kell, hogy legyen vízzel), mielőtt kinyitná a víztisztító tisztavíz csapját első alkalommal, figyelje meg, hogy az alábbiak egyikét tapasztalja-e: - a gépre téve kezét remegést érez vagy - a gép hangot ad (cicereg), berezonál vagy - a mosogató lefolyójában csorgást hall (legbiztosabb, ha a szennyvízbilincsből kihúzza a fekete csövet és megnézi, folyik-e a víz) vagy - a gép fő elzáró csapját hidegnek érzi (azaz, folyamatosan átfolyik-e rajta a víz)? Ha fentiek valamelyikét tapasztalja, akkor nagy valószínűséggel a gép egyik szelepe beragadt. A szennyvíztermelés tele tartálynál sem áll el. Ebben az esetben zárja el a víztisztítóba érkező vizet a gép fő elzáró csapjával, majd várjon pár percet. A szelep ki fog pattanni és a továbbiakban már jól fog működni!

Nyissa vissza a fő elzáró csapot! Ha ez nem szünteti meg a jelenséget, akkor nyomás alatt (fő elzáró csap nyitva!), nyitott tisztavíz csap mellett, döntse oldalra (jobbra és balra is) 90°-ban a víztisztítót, így a hibát okozó légbuborék valószínűleg elmozdul és távozik a rendszerből. Ha a jelenség ezek után sem szűnik meg, hívja a víztisztító értékesítőjét vagy a szerelőt! Megjegyzés: ezt a vizsgálatot érdemes hetente megismételni!

G. Ha a készülékből kijövő víz íze vagy szaga megváltozott: egymás után két alkalommal engedje le a víztartály teljes tartalmát a pulton lévő tisztavíz csap kinyitásával. Ha kiürült a víztartály (a tisztavíz csapból egészen vékony sugárban folyik a víz), zárja el a tisztavíz csapot és hagyja, hogy feltöltődjön a víztartály vízzel! Ha továbbra sem megfelelő a víz minősége, cserélje ki a szűrőket újra és végezze el a víztisztító fertőtlenítését!