

aqva
F I N L A N D

AQVA PURE2 -KÄÄNTEISOSMOOSILAITE

KAIVO-, KUNNALLIS- JA LUONNONVEDEN PUHDISTAMISEEN

KÄYTTÖ- JA ASENNUSOHJEET



Vähentää epäpuhtauksia



Luotettava ja turvallinen

Valmistuttaja

AQVA Finland Oy
Haukilahdenkatu 4
Helsinki, 00550
Puh. 010 321 5080
myynti@aqva.fi

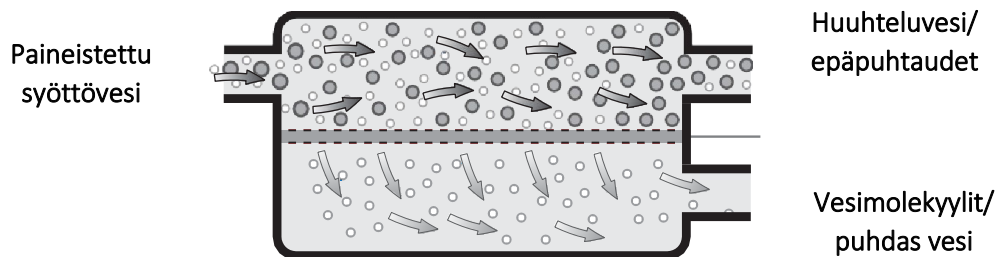
Kuvaus

AQVA PURE2 toimii poistamalla epäpuhtaudet vedestä molekyylitasolla. Vedenpuhdistin on tarkoitettu juomakelpoisen veden valmistukseen. Se puhdistaa veden mekaanisista lisistä, kolloidihiuksista, orgaanisista ja epäorgaanisista epäpuhtauksista, bakteereista ja viruksista. Vedenpuhdistin poistaa huonon maun ja hajun sekä vähentää veden väriä. Sitä voidaan käyttää kunnan käsittelemän veden tai paikallisesta lähteestä peräisin olevan veden (esim. luonnonlähde, kaivo jne.) puhdistamiseen.

Vedenpuhdistimen toiminta perustuu käänteiseen osmoosiin: ulkoisen paineen alaisena osmoottisen paineen ylittyessä vesimolekyylit kulkevat puoliläpäisevän kalvon läpi, kun taas haitallisten aineiden molekyylit sekä bakteerit ja virukset eivät läpäise kalvoa ja poistuvat järjestelmästä.

Tuote on helppo asentaa. Käytä LVI- tai putkiasennusliikkeen palveluita sen liittämiseen vesijohtoverkkoon ja käyttöönottamiseen.

Käänteisosmoosin toimintaperiaate



Tekniset tiedot

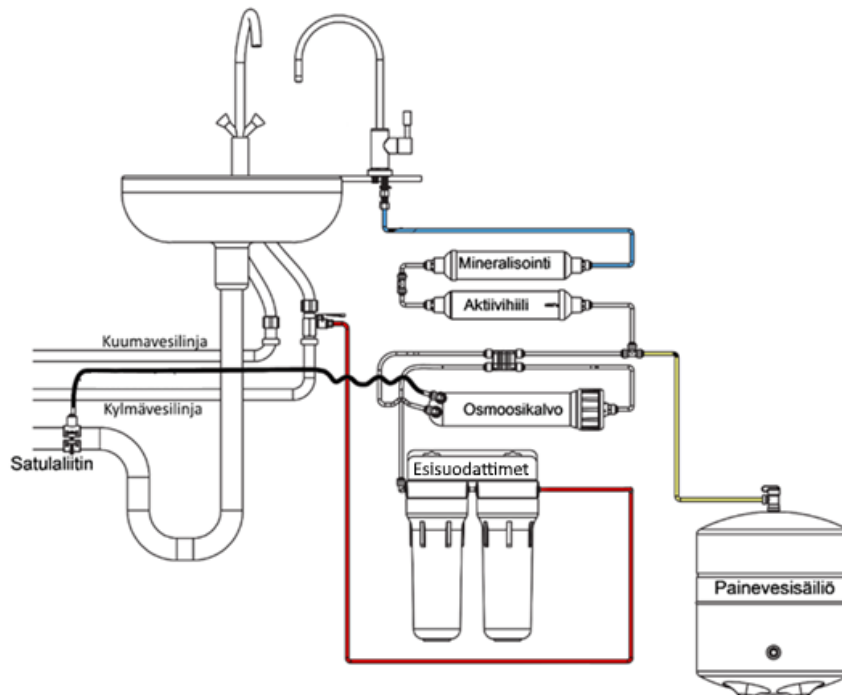
- Suositeltu syöttöveden pH-arvo 6,5 – 8,5
- Suositeltu syöttöveden TDS-arvo alle 1500 mg/l (sähkönjohtavuutena noin 2350 µs/cm)
- Suositeltu syöttöveden kovuus alle 500 mg/l
- Suositeltu syöttöveden klooripitoisuus alle 0,5 mg/l
- Suositeltu syöttöveden rautapitoisuus alle 500 µg/l (jos korkeampi, suositellaan esisuodatusta)
- Suositeltu syöttöveden mangaanipitoisuus alle 100 µg/l (jos korkeampi, suositellaan esisuodatusta)
- Syöttöpaine 2 – 6 bar, jos paine on alle 3 bar voi puhtaan veden tuotto olla hidasta.
- Kalvopainesäiliön paine (kytkemättömänä) 0,4 – 0,6 bar.
- Suositeltu syöttöveden lämpötila +4...+35 °C
- Syöttöveden liittimen kierteet ½ tuumaa, ulkoinen ja sisäinen
- Suodatusyksikön mitat: leveys 380 mm, korkeus 450 mm, syvyys 140 mm
- Kalvopainesäiliön korkeus 430 mm ja halkaisija 270 mm
- Kalvopainesäiliön puhdasvesitilavuus 8 - 10 litraa, syöttöpaineen mukaan
- Puhdistetun veden tuottonopeus noin 3 desilitraa minuutissa. Verkoston vedenpaineella on vaikutusta. Mitä suurempi paine, sitä suurempi tuottonopeus. Myös veden suolapitoisuudella (kloridi) ja sähkönjohtavuudella on vaikutusta tuottonopeuteen. Mitä suurempi suolapitoisuus tai sähkönjohtavuus, sitä pienempi tuottonopeus suhteessa paineeseen.

Pakkauksen sisältämät komponentit

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| 1. Osmoosiyksikkö | 2. Vesitankki | 3. Osmoosikalvo | 4. Puhdasvesihana | 5. Koteloavain |
|  |  |  |  | |
| 6. Letkua | 7. Vesitankin sulku | 8. Liittimiä | 9. Syöttöventtiili | |

Asennusohjeet

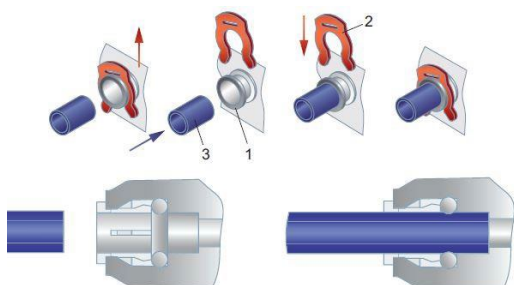
1. Laitteen kytkentä- ja toimintaperiaatekaavio



2. Lukitussockan käyttö ja letkujen liittäminen

Vedä lukitussocka (2) irti liittimestä (1). Työnnä putki (3) liittimeen. Se uppoaa noin 15mm syvyyteen. Vedä putkea hieman ulospäin ja laita lukituspidike (2) takaisin. Varmista vetämällä, että putki (3) pysyy kiinni: älä vedä yli 8 kgf voimalla. Voitte muuttaa letkujen pituutta, leikkaamalla terävällä mattoveitsellä haluamanne pituuden. Leikkaaminen tehdään tasoa vasten ja suoraan.

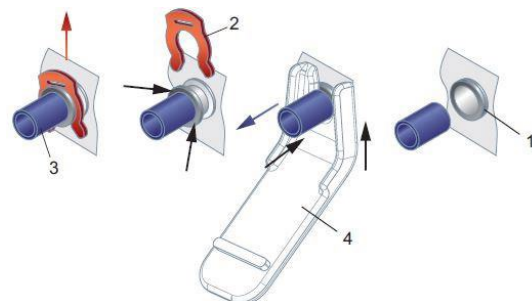
Letkun tai tulpan kiinnittäminen



Letkun tai tulpan irrottaminen (4),

Letkun poistoavain (4) ei kuulu toimitukseen, voitte

käyttää pientä ruuvimeisseliä tai painaa sormenpäällä.

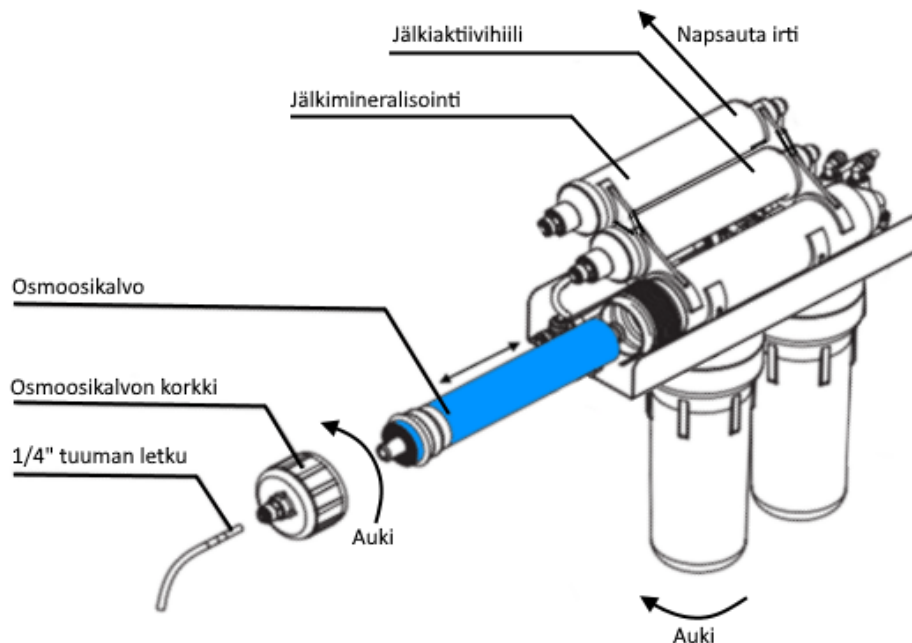


3. Suodattimien asentaminen paikoilleen (laitteen rakenne voi poiketa kuvista)

Osmoosikalvo: Avaa suodatinpakkaus saksilla leikkaamalla päästä, jossa suodattimen keskicutessa on kaksi kumitiivistettä. Työnnä suodatin sisään suodatinkoteloon koskematta siihen paljain käsin. Kierrä kotelon korkki käsin tiukalle loppuun asti. Liitä letku ja lukitussokka paikoilleen. Huomaa, että osmoosikalvon keskicuten kumitiivisteet uppoavat kotelon pohjassa olevaan vastimin putken sisään. Tämä voi vaatia hieman painamista käsin. Osmoosikalvoa voi painaa sisään päin keskicutesta. Vanhan osmoosikalvon voi hävittää polttokelpoisen sekajätteen mukana.

Esisuodattimet: Uudesta laitteesta suodatinkotelot aukeavat käsin kiertämällä, mutta jos laite on ollut käytössä niin voi olla, että on tarpeen käyttää koteloaavainta apuna. Sulje kotelot käsin kiertämällä ja tee loppukiristäminen koteloaavaimella.

Esisuodattimia on kaksi. Edestäpäin katsottuna vasemmanpuoleinen on aina valkoinen polypropyleenirulla (hienosuodatin) ja oikeanpuoleinen on oletusarvoisesti aktiivihiihi, mutta veden laadusta riippuen tätä suodatinta voidaan vaihtaa tarpeen mukaan, esimerkiksi rautamanganisuodattimeen tai rikkivety-suodattimeen, mikäli halutaan esisuodattaa vettä jonkin tietyn epäpuhtauden osalta. Tämä voi pidentää osmoosikalvon elinkaarta, mutta suodatetun veden laatuun se ei vaikuta. Veden laatu pysyy aina erinomaisena osmoosipuhdistuksen jälkeen. Vanhat patruunat voidaan hävittää polttokelpoisen sekajätteen mukana.



Jälkisuodattimet: Aktiivihiihi ja mineralisointi. Mineralisointi lisää veteen pienen määrän kalsiumia ja magnesiumia, aktiivihiihi toimii yleisjälkisuodattimena. Nämä suodattimet vaihdetaan kokonaisina patruunoina. Suodattimia ei saa auki. Suodattimet irrotetaan ja kiinnitetään letkuliittimestä. Huomaa virtaussuunta ja suodattimen asento ennen vanhojen suodattimien irrottamista. Vanhat patruunat voidaan hävittää polttokelpoisen sekajätteen mukana.

Yleiskuva AQVA PURE käänteisosmoosilaitteesta ja suodattimien sijoittelusta



4. Puhdasvesihanan asentaminen

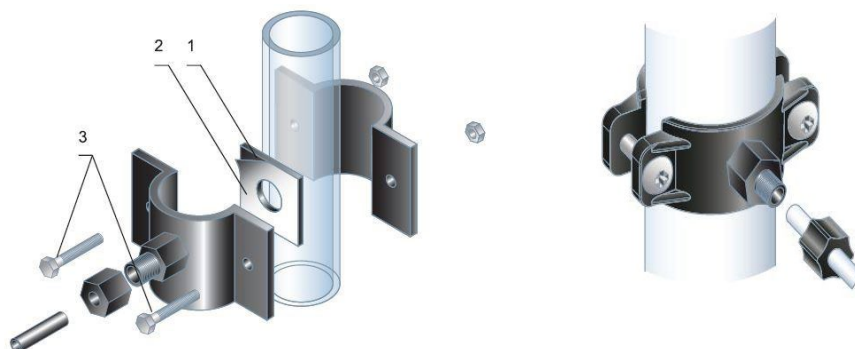
- Poraamalla altaaseen (pöytään) 12 mm kokoinen reikä. Huomioi, että tason alla tulee olla riittävästi tilaa sormimutterille ja sen kiristämiseen.
- Asenna hanan komponentit kuvan mukaisessa järjestyksessä.
- Kiristä letkuliitin käsin ja tee loppukiristys työkalulla. Huomaa, että liitin on muovia, jolloin liiallinen kiristäminen voi rikkoa sen. Liittimen välissä on o-rengastiiviste, jonka tiiviiksi saaminen ei vaadi suurta voimaa.
- Liitä letku letkuliittimeen.



5. Viemäryhteen/satulaliittimen asentaminen

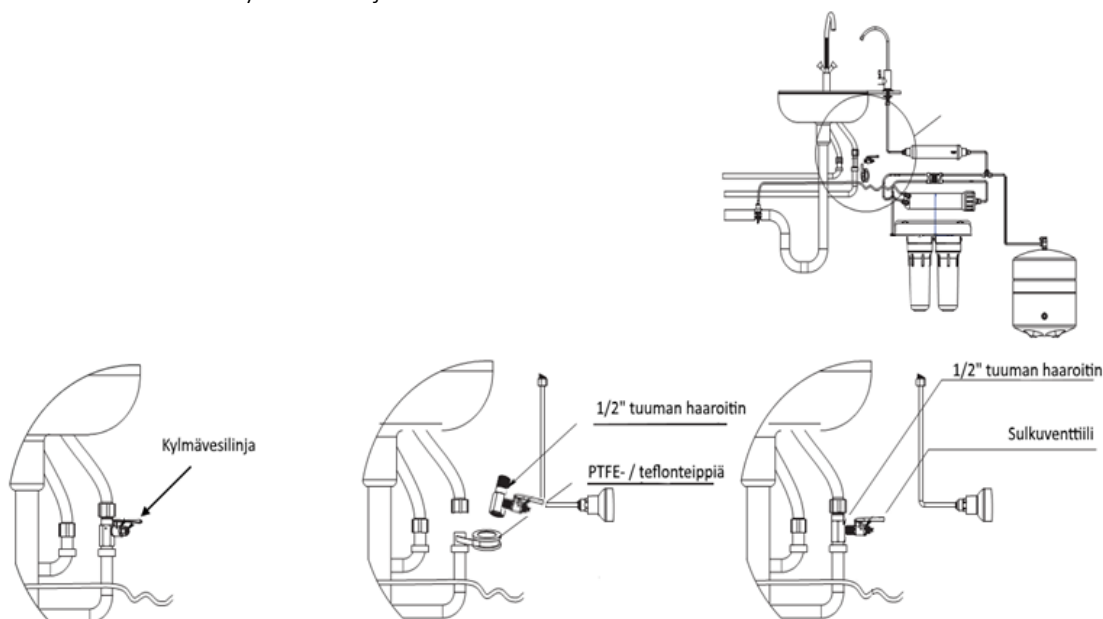
- Poistovesiputken liitäntä/viemäryhteen asennus suositellaan asennettavan viemäriputken ennen poistovesiletkaa ja vesilukkoa (poistoputken liitäntä sopii kaikkiin viemäriputkiin, joiden sisäinen läpimitta on 40 mm).
- Viemäröintiputki lähtee takaiskuventtiilistä (Flow 420).
- Poista suojakalvo tiivisteestä. Liimaa teippitiiviste liitännän sisäpuolelle. Tiivisteessä olevan reiän tulisi vastata viemäryhteessä olevaa reiän kohtaa.
- Kiinnitä liitin viemäriputken ja ruuvaa ruuvit kiinni. Ruuvit tulee kiristää yhtäläisesti, jotta liitännän kaksi osaa pysyvät samalla tasolla.
- Poraa 7 mm kokoinen reikä liitännän liitäntäputken läpi.
- Aseta muovimutteri JG-putken (musta), aseta putki liitäntään ja ruuvaa mutteri kiinni.

Huomio! Varmista vielä, että liitäntäputki on riittävän syvällä, mutta ei kuitenkaan kiinni viemäriputken takaseinässä ja tiukasti kiinni viemäryhteessä, meluhaittojen ja muiden haittojen välttämiseksi.



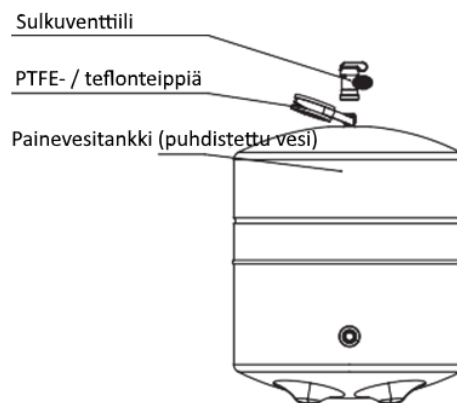
6. Syöttövesiyhteen (haaroin) ja sulkuventtiilin asentaminen

Syöttövesiyhde suositellaan asentamaan sulkuventtiilin taakse, esimerkiksi astianpesukoneliitännän väliin, mikäli astianpesukone käyttää kylmää vettä ja on kytketty kylmävesilinjaan. Toinen vaihtoehto on kuvan mukainen asennus kylmävesilinjaan.



7. Painevesitankin asentaminen

- Käytä PTFE- / teflonteippiä tiiveyden varmistamiseen.
- Painevesitankissa on sisällä kumikalvo, joka mahdollistaa paineistetun veden säilömisen siinä. Kumikalvon vastapuolella on ilmanpainetta, joka voi vuosien saatossa vuotaa pois. Ilmanpaineen katoamisen voit huomata puhtasvesitilavuuden pienenemisenä. Tässä tapauksessa voit lisätä ilmanpainetta säiliön pohjassa olevan venttiilin kautta.



Käyttöohjeet

- Varmista kertaalleen vielä, että kaikki letkut menevät niille tarkoitettuihin liitoksiin
- Varmistakaa, että esisuodatinkotelot on kiristetty paikoilleen
- Sulje painevesitankin venttiili kääntämällä sen vipu poikittain (closed) letkun lähtösuuntaan
- Avaa puhtasvesihana
- Avaa vedensyöttöventtiili
- Laske vettä noin 20 minuutin ajan lavuaariin. Tänä aikana esisuodattimista poistuu ilma ja vesi voi olla väriltään vaaleaa. Tämä on hienoa ilma-/vesiseosta. Tätä vaaleutta voi ilmetä satunnaisesti pari päivää käyttöönoton jälkeenkin.
- Avaa painevesitankin sulkuventtiili
- Sulje puhtasvesihana
- Odota noin 1 tunti, jotta painevesitankki täyttyy.
- Avaa puhtasvesihana ja tyhjennä painevesitankki. Tankki on tyhjä, kun veden virtaama puhtasvesihanasta heikkenee selvästi.
- Toista edellinen kaksi kertaa, jonka jälkeen painevesitankki ja vesikanavat on huuhdeltu.
- Tarkista ettei missään ilmene vesivuotoja
- Laite on valmis käyttöön

Yleistä ja tietoa ylläpidosta

- Vedensyöttö laitteelle tulee sulkea, kun sitä ei käytetä
- Esisuodattimet, jälkimineralisointi- ja jälkiaktiivihiilisuodattimet vaihdetaan kerran vuodessa ja osmoosikalvo kerran kahdessa vuodessa. Jos veden laatu poikkeaa normaalista, on mahdollista, että suodattimet tukkeutuvat nopeammin, jolloin veden tuotto hidastuu. Tällöin suodattimet tulee vaihtaa jo aiemmin.
- Laite tuottaa puhdasta vettä välivesitankkiin noin nopeudella 3 dl minuutissa, kun verkoston syöttöpaine on noin 3,5 bar. Mikäli veden kovuus tai esimerkiksi suolapitoisuus on kuitenkin koholla, on mahdollista, että laitteen tuotto hidastuu tai jopa pysähtyy. Tällöin verkoston syöttöpaineen korotus voi auttaa.
- Puhdistetun veden laatua kannattaa seurata säännöllisesti, jolloin voidaan varmistua laitteen oikeanlaisesta toiminnasta.
- Jos laitetta ei käytetä yli 2 viikkoon, on suositeltavaa laskea puhdasvesitankki kaksi kertaa tyhjäksi ja antaa täyttyä uudelleen ennen käyttöä.
- Laite ei saa päästä jäätymään.
- Jos laite otetaan esim. mökiltä lämpimään talvikauden ajaksi, lasketaan laitteesta vedet ulos, irrotetaan letkut ja tulpataan liittimet, käyttäen mukana tulevia värikoodattuja tulppia. Puhdasvesitankin venttiili suljetaan, letkut ja hanan voi jättää paikoilleen.
- Uudelleen keväällä asennettaessa vaihdetaan esisuodattimet uusiin ja suoritetaan käyttöönottovaiheet sekä tehdään vesitankin huuhtelu kahteen kertaan.
- Jos laitteella tehdään puhdasta vettä luonnonvesistä esim. järvestä, on suositeltavaa tehdä riittävä esisuodatus jo käyttövesipumpulla, vähintään 1 µm tai 5 µm hienosuodattimella.
- Mikäli laite tuottaa vain huuhtelu- eli rejektivettä, mutta ei puhdasta, on verkoston syöttöpaine luultavasti liian alhainen. Tällöin kannattaa tarkistaa, että etenkin pumpun alapaineraja on säädetty.

Vaihtosuodattimet:

- Osmoosikalvo, tuotekoodi: AQ060
- Esisuodattimet, tuotekoodilla: AQMF5-M ja AQCB-M
- Jälkimineralisointi, tuotekoodilla: AQ006-PM
- Jälkiaktiivihiili, tuotekoodilla: AQ006-PC

Vaihtosuodattimet voitte löytää verkkokaupastamme valikoiden kautta tai käyttämällä pikahakukenttää tuotekoodilla.



AQVA PURE2 REVERSE OSMOSIS SYSTEM

FOR THE TREATMENT OF WELL, MUNICIPAL AND NATURAL WATERS

USE AND INSTALLATION GUIDE



Reduces impurities



Reliable and safe

Manufacturer

AQVA Finland Oy
Haukilahdenkatu 4
Helsinki, 00550
Tel. 010 321 5080
myynti@aqva.fi

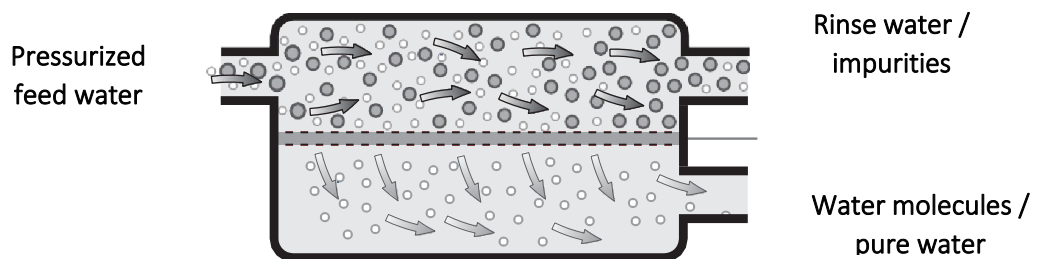
Description

AQVA PURE2 works by removing contaminants from water at molecular level. This water purifier is intended for producing potable water. It cleans water from mechanical impurities, colloidal particles, organic and inorganic contaminants, bacteria and viruses. PURE 2 also removes bad taste and odor and reduces the possible color of water. It may be used for purifying both municipally treated water and water from a local source (e.g. natural spring, well water, etc.)

The functioning of the water purifier is based on reverse osmosis: under external pressure, when the osmotic pressure is exceeded, water molecules pass through a semipermeable membrane, while molecules of harmful substances as well as bacteria and viruses cannot pass through the membrane and exit the system.

The product is easy to install. Use the services of a plumber or a plumbing shop for connecting and introducing it to the water supply network.

Operating principle of reverse osmosis



Technical information

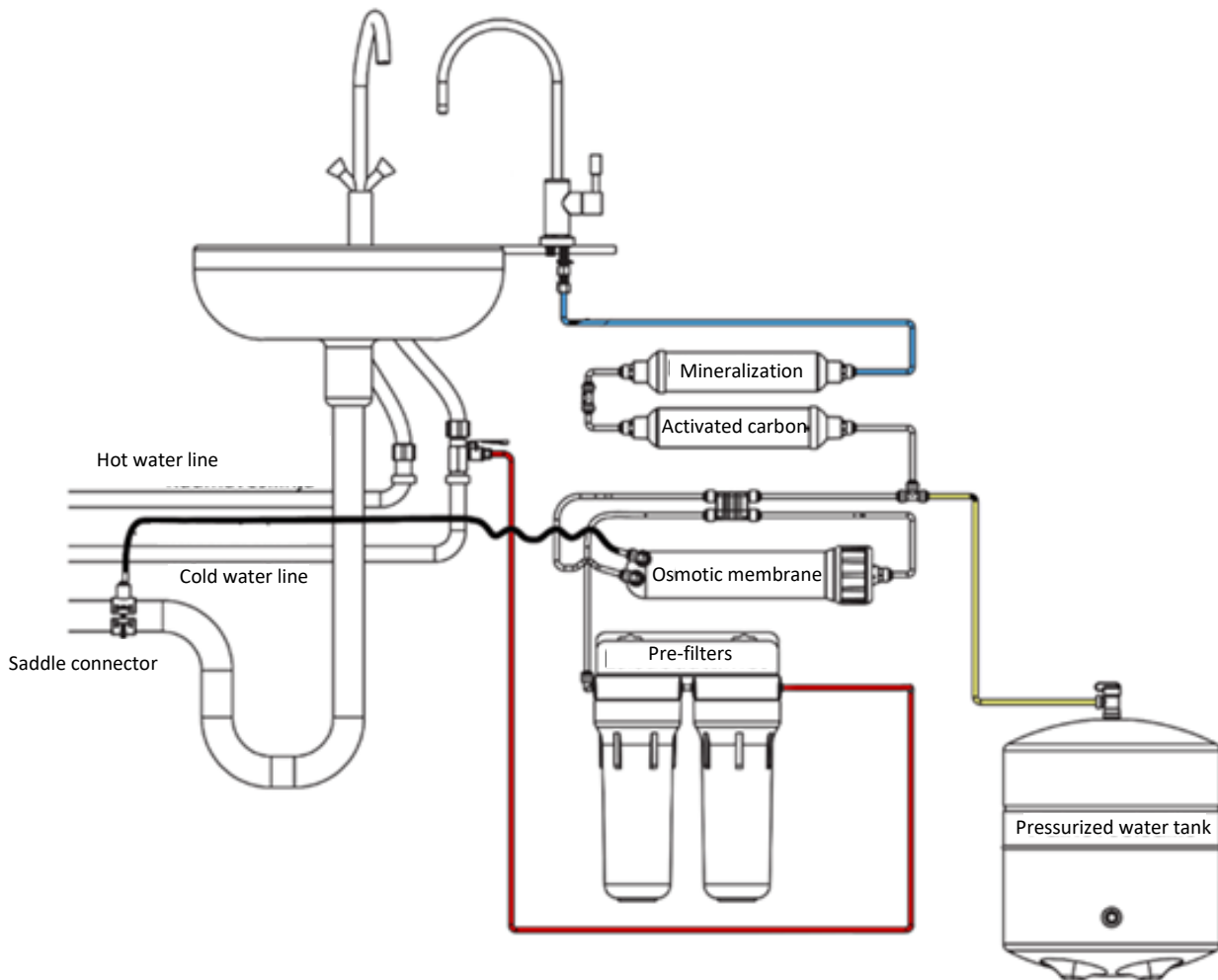
- Recommended feed water pH 6,5 – 8,5
- Recommended feed water TDS value less than 1500 mg/l (electrical conductivity approx. 2350 $\mu\text{s}/\text{cm}$)
- Recommended feed water hardness less than 500 mg/l
- Recommended chlorine content of feed water less than 0.5 mg/l
- Recommended iron content of feed water below 500 $\mu\text{g}/\text{l}$ (if higher, pre-filtration is recommended)
- Recommended manganese content of feed water less than 100 $\mu\text{g}/\text{l}$ (if higher, pre-filtration is recommended)
- Supply pressure 2 - 6 bar, if the pressure is less than 3 bar, the production of clean water may be slow
- Diaphragm tank pressure (when unconnected) 0.4 - 0.6 bar
- Recommended feed water temperature + 4... + 35 ° C
- Feed water connector threads $\frac{1}{2}$ inches, external and internal
- Dimensions of the filter unit: width 380 mm, height 450 mm, depth 140 mm
- Diaphragm pressure tank: height 430 mm and diameter 270 mm
- Diaphragm pressure tank clean water capacity: 8 - 10 liters, depending on supply pressure
- The production rate of purified water is about 3 deciliters per minute, depending on the water pressure in the network. The higher the pressure, the higher the rate. The salinity (chloride) and electrical conductivity of water also have an effect on the rate of yield. The higher the salinity or electrical conductivity, the lower the production rate related to pressure.

Components included in the package

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| 1. Osmosis unit | 2. Water tank | 3. Osmotic membrane | 4. Clean water tap | 5. Casing key tool |
|  |  |  |  | |
| 6. Hose | 7. Water tank block | 8. Connectors | 9. Feed valve | |

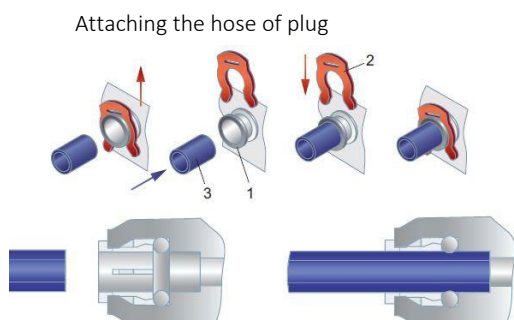
Installation instructions

8. Diagram of device connection and operation



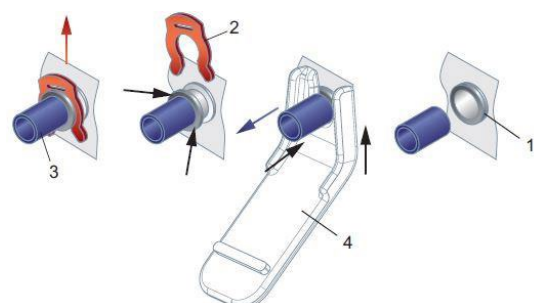
9. Use of the lock pin and connecting the hoses

Pull the locking pin (2) off the connector (1). Insert the hose (3) into the connector. It sinks to a depth of about 15 mm. Pull the hose out slightly and replace the locking pin (2). Pull to make sure that the hose (3) remains closed: do not pull more than 8 kgF. You can change the length of the hoses by cutting them to the length desired with a sharp carpet knife. Cutting should be done against a flat surface and in a direct line.



Detaching the hose or plug (4),

Hose removal key (4) not included in the delivery, you may use a small screwdriver or press with fingertips.

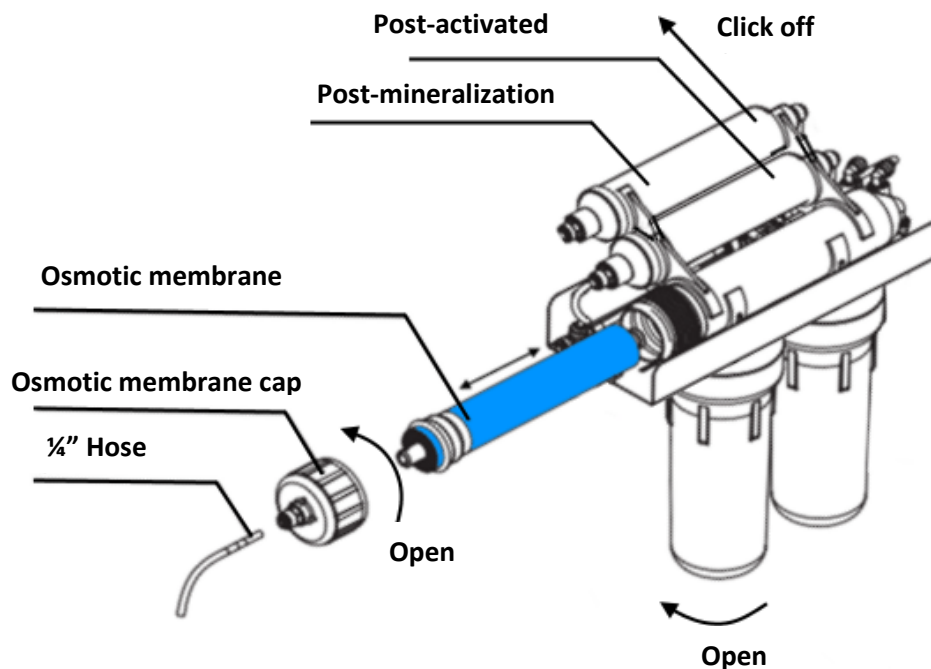


10. Installing the filters (the design of the device may differ from the pictures)

Osmotic membrane: Open the filter package with scissors by cutting the end with two rubber seals in the center tube of the filter. Insert the filter into the filter case without touching it with bare hands. Screw the case cap on by hand until it stops. Connect the hose and locking pin. Note that the rubber seals in the center tube of the osmosis membrane sink into the tube at the bottom of the case. This may require a little pressing by hand. The osmosis membrane can be pushed inwards by pressing the center tube. The old osmosis membrane can be disposed of with combustible mixed waste.

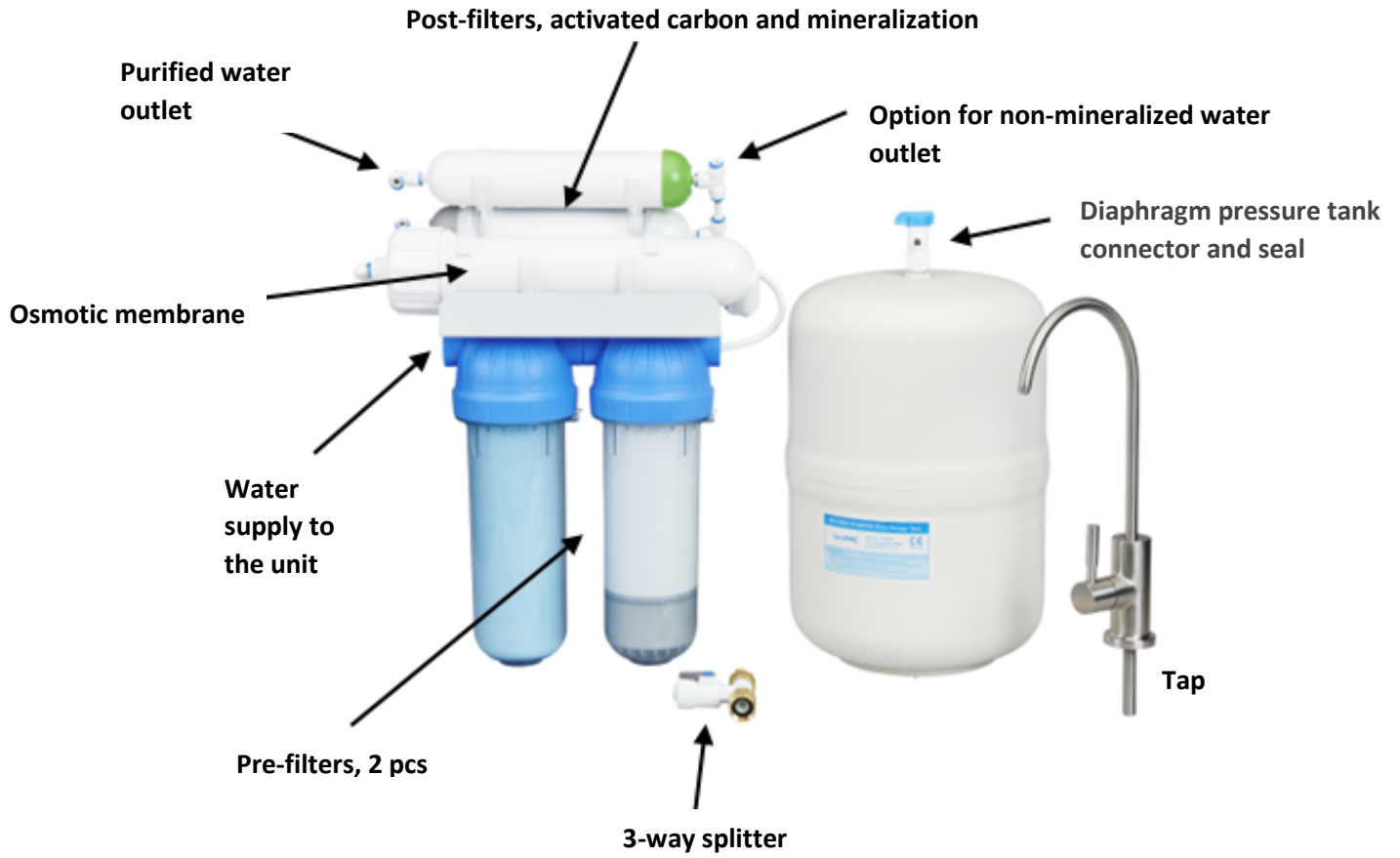
Pre-filters: In case of a new device, the filter casings open by turning them manually, but if the device has been in use, it may be necessary to use the casing key tool as an aid. Close the casings by hand by turning and tighten with the casing key tool.

There are two pre-filters. When viewed from the front, the left side is always a white polypropylene roll (fine filter) and the right side is activated carbon by default, but depending on the water quality, this filter can be replaced as needed, for example to an iron manganese filter or a hydrogen sulphide filter if pre-filtering a certain impurity from water is required. This can prolong the life of the osmotic membrane, but it does not affect the quality of the filtered water. Water quality always remains excellent after osmosis purification. Old cartridges can be disposed of with combustible mixed waste.



Post-filters: Activated carbon and mineralization. Mineralization adds a small amount of calcium and magnesium to the water, activated carbon acts as a general-purpose post-filter. These filters are replaced as complete cartridges. Filters must not be opened. The filters are removed and attached from the hose connector. Note the flow direction and filter position before removing the old filters. Old cartridges can be disposed of with combustible mixed waste.

Overview of the AQVA PURE 2 reverse osmosis unit and the placement of filters



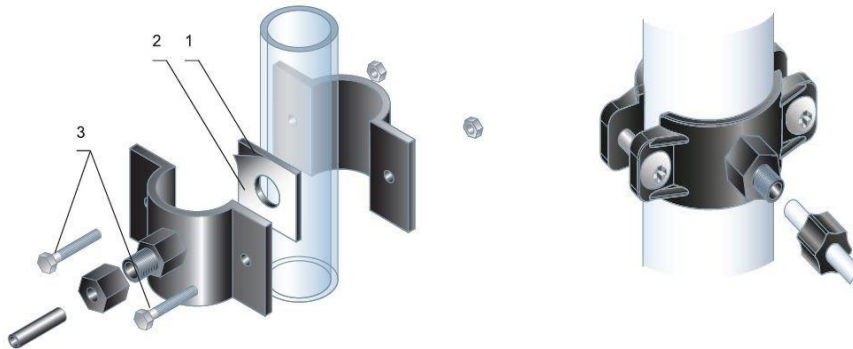
11. Installing a clean water tap

12. Drill a 12 mm hole in the basin (table). Note that there should be enough space under the level for the finger nut and for tightening it.
13. Install the faucet components in the order shown in the picture.
14. Tighten the hose connector by hand and make the final tightening with a tool. Note that the connector is made of plastic, so excessive tightening may break it. There is an o-ring seal between the connector, which doesn't require much force to tighten.
15. Connect the hose to the hose connector.



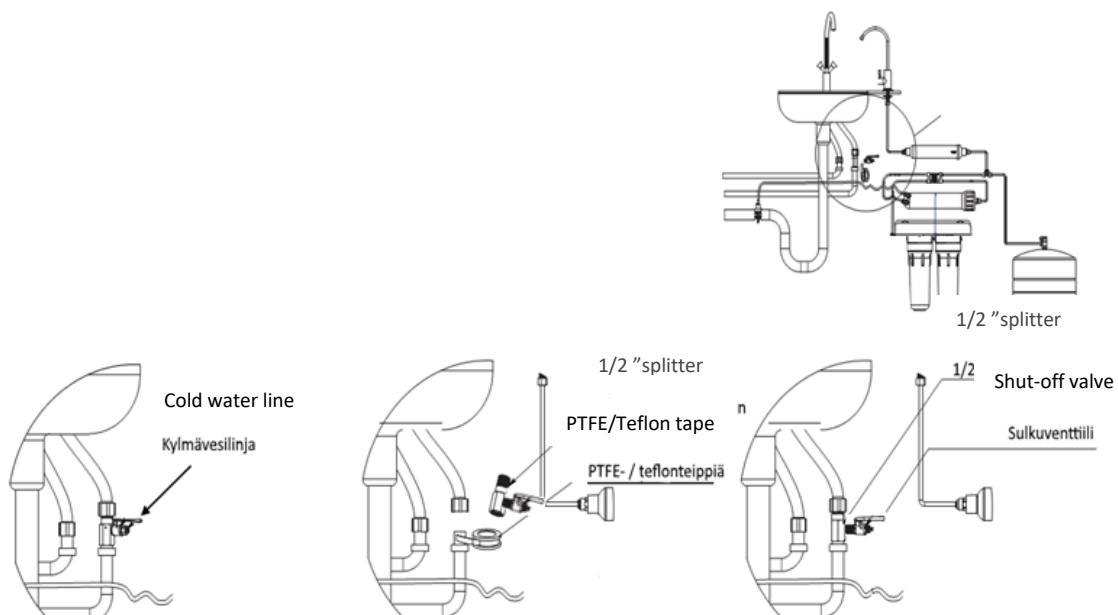
16. Installing the sewer connection/saddle connector

17. It is recommended to install the sewer connection/drainpipe connection in the sewer pipe before the drain hose and the water trap (the drain pipe connection is suitable for all sewer pipes with an internal diameter of 40 mm).
 18. The drainpipe begins from the non-return valve (Flow 420).
 19. Remove the protective film from the seal. Glue the tape seal to the inside of the connection. The hole in the seal should match the hole in the drain connection.
 20. Attach the connector to the drainpipe and tighten the screws. The screws must be tightened evenly so that the two parts of the connection remain at the same level.
 21. Drill a 7 mm hole through the connection pipe of the connection.
 22. Insert the plastic nut into the JG pipe (black), insert the pipe into the connection and tighten the nut.
- Attention! Make sure that the connection pipe is deep enough, but not attached to the back wall of the drainpipe and that it is firmly attached to the drain connection in order to avoid noise and other nuisances.



23. Installing the supply water connection (branch) and shut-off valve

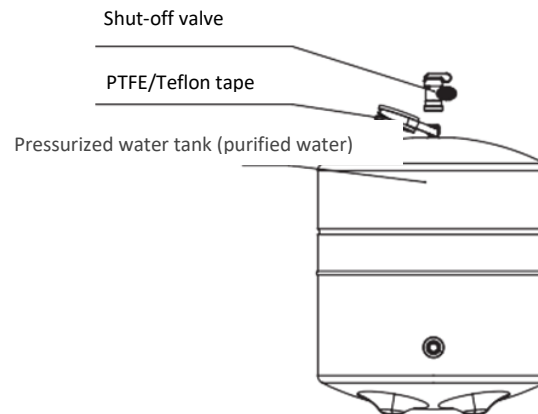
24. It is recommended to install the supply water connection behind the shut-off valve, for example between the dishwasher connection, if the dishwasher is used and connected to a cold water line. Another option is the installation on the cold water line as shown.



25. Installing the pressure water tank

26. Use PTFE / Teflon tape to ensure tightness.

27. The pressurized water tank has a rubber membrane inside that allows pressurized water to be stored in it. There is air pressure on the opposite side of the rubber membrane that can leak out over the years. You can notice the loss of air pressure as a decrease in the volume of clean water. In this case, you can increase the air pressure through the valve at the bottom of the tank.



Directions for use

- Once again, make sure that all hoses go to their respective connections
- Make sure that the pre-filter casings are tightened
- Close the valve of the pressurized water tank by turning its lever transversely (closed) in the direction of the hose outlet
- Open the clean water tap
- Open the water supply valve
- Drain the water into the sink for about 20 minutes. During this time, air is removed from the pre-filters and the water may be light in color. This is a fine air and water mixture. This light color may occasionally occur a couple of days after introduction.
- Open the shut-off valve on the pressurized water tank
- Close the clean water tap
- Wait about 1 hour for the pressurized water tank to fill.
- Open the clean water tap and empty the pressure water tank. The tank is empty when the water flow from the fresh water tap is clearly reduced.
- Repeat the previous twice, after which the pressure water tank and water channels have been flushed.
- Make sure there are no water leaks anywhere
- The device is ready for use

General and maintenance information

- The water supply to the appliance must be switched off when not in use
- Pre-filters, post-mineralization and post-activated carbon filters are replaced once a year and the osmosis membrane once every two years. If the water quality is abnormal, it is possible that the filters will clog faster, resulting in a slower water output. In this case, the filters must be replaced earlier.
- The device produces clean water in the intermediate water tank at a rate of about 3 dl per minute when the water supply network feed pressure is about 3.5 bar. However, if the hardness of the water or, for example, the salinity is elevated, it is possible that the yield of the device will slow down or even stop. In this case, increasing the supply pressure to the network can help.
- It is advisable to monitor the quality of the purified water regularly to ensure that the appliance is working properly.
- If the appliance is not used for more than 2 weeks, it is recommended to empty the fresh water tank twice and refill it before use.
- The appliance must not be allowed to freeze.
- If the device is taken to a warm place from the cottage during the winter season, for example, drain the water from the appliance, disconnect the hoses and plug the connectors, using the supplied color-coded plugs. Close the valve of the fresh water tank. The hoses and the tap can be left in place.
- When re-installing in the spring, the pre-filters are replaced with new ones and the commissioning steps are performed and the water tank is flushed twice.
- If the device is used to make clean water from natural water, e.g. from a lake, it is recommended to do sufficient pre-filtration already with a domestic water pump, using at least a fine filter of 1 µm or 5 µm.
- If the device only produces flushing or reject water, but not clean water, the supply pressure of the network is probably too low. In this case, it is advisable to check that the lower pressure limit of the pump in particular has been set.

Replacement filter:

- Osmotic membrane, product code: AQ060
- Prefilters, with product codes: AQMF5-M and AQCB-M
- Post-mineralization, with product code: AQ006-PM
- Post-activated carbon, with product code: AQ006-PC

You can find replacement filters in our online store via menus or by using the quick search field with product codes.

AQVA Finland Oy

Vedenpuhdistustuotteiden ja vesianalyysien toimitus- ja takuuehdot

1.1.2020 Helsinki

Näiden ja toimitus- ja takuuehtojen myöntäjä on AQVA Finland Oy (y-tunnus 2351337-8), jatkossa myyjä.

Sopimuksen ennalta toimittaminen. Nämä sopimus- ja takuuehdot ovat olleet ostajalla halutessaan käytettävissä jo ennen toimitussopimuksen hyväksymistä tai tilauksen tekemistä.

Muistutukset toimituksesta, toimitussisällöstä, käyttöohjeista tai tämän sopimuksen sisällöstä on tehtävä neljäntoista (14) vuorokauden sisällä tavaran vastaanottamisesta. Kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi, kuitenkin mainitun neljäntoista vuorokauden kuluessa.

Yksittäisen kuluttajan eli ostajan ja myyjän välisissä riitaisuuksissa kuluttajaa suojaa aina voimassa oleva kuluttajansuojalaki. Suomen lakia noudatetaan poikkeuksetta.

Toimitus voi perustua:

- a) Tekemäämme kirjalliseen tai suulliseen tarjoukseen, jonka sekä ostaja että myyjä ovat hyväksyneet. Ostaja on katsonut antaneensa tarvittavan määrän lähtötietoja, eikä ole jättänyt mitään oleellista tarkoituksellisesti kertomatta. Myyjä on katsonut saaneensa tarvittavan määrän lähtötietoja, jotta pystyy lähtöhetkellä hyväksymään tässä kuvatut sopimus- ja takuuehdot.
- b) Ostajan itsenäiseen harkintaan suodatinlaitteen sopivuudesta, esimerkiksi verkkosivujen tuotetietojen perusteella, jolloin myyjän vastuun katsotaan olevan rajallinen, suodattimen sopivuudesta, toiminnasta tai tehosta. Tällöin mahdolliset suodattimen puhdistustehoon, litrariittoisuuteen tai muuhun toimintaan liittyvät ongelmat ratkaistaan tapauskohtaisesti, kuitenkin niin että myyjä pyrkii toimimaan hyvän tavan mukaisesti.

Toimitus. Laitteiden toimituksessa noudatetaan joko kirjallisesti tai suullisesti sovittua aikataulua. Myyjän on ilmoitettava ostajalle, mikäli ilmoitettua oletettua toimitusaikaa ei voida noudattaa. Mahdollisuuksien mukaan myös syy sekä uusi aikataulu on ilmoitettava ostajalle välittömästi. Ostajalla ei ole oikeutta periä viivästyksistä sopimussakkoa, ellei viivästys ole pidempi kuin kaksi (2) kuukautta sovitusta, tämän ajan kuluttua ostaja on oikeutettu saamaan viiden prosentin (5 %) kertakorvaussopimussakon toimitusosuuden arvosta. Jos myyjä ostajan syyttä ei täytä toimitusvelvollisuuttaan yhden (1) viikon lisäajan puitteissa, ostaja voi kirjallisesti purkaa sopimuksen. Ostaja menettää oikeutensa sopimussakkoon, ellei hän esitä vaatimustaan sopimussakosta kuuden (6) kuukauden sisällä alun perin sovitusta toimituksesta.

Myyjä ei ole vastuussa kuljetusyhtiöstä johtuvista toimitusviiveistä.

Tyypilliset toimitusajat verkkokauppatilauksilla, pois lukien rahdin vaatima aika, ovat tuotteen varastotilanteen mukaan kaksi (2) arkipäivää, noin 10 päivää tai enimmillään 1 kk. Verkkokaupan tuotesivulla kulloinenkin toimitusaika on ilmoitettuna. Mikäli tuote sisältää useampia osakomponentteja, jotka edellyttävät lavatarhia tai ohjelmointia, on toimitusaika tyypillisesti 3—4 arkipäivää.

Toimitetut laitteet pysyvät myyjän omaisuutena, kunnes ne on täysin maksettu.

Takaisinlunastus. Kaupan maksun jälkeen myyjä ei ole velvollinen lunastamaan takaisin laitteita, ellei laitteissa havaita myyjästä johtuvaa suoranaista teknistä virhettä tai törkeää huolimattomuutta.

Halutessaan myyjä voi tapauskohtaisesti takaisinostaa käytetyt tai käyttämättömät laitteet sopivaksi katsomallaan hinnalla.

Vastuu laitteen virheestä. Myyjä sitoutuu jäljempänä mainitun mukaisesti korjaamaan kaikki suunnittelu-, raaka-aine- tai valmistusvirheistä aiheutuvat laitteen viat. Jos laitteen käyttörajoitus on sovittua suurempi tai suurempi kuin sopimusta tehtäessä on edellytetty, lyhenee mainittu aika vastaavasti. Myyjä vastaa laitteiden toiminnasta niiden takuuajana sekä muutoin hyvän tavan mukaisesti oletetun kestoajan puitteissa. Myyjä ei vastaa virheistä tai vioista, jotka aiheutuvat laitteiden tai yksittäisten komponenttien käyttöohjeiden vastaisesta asennuksesta, käytöstä tai huollosta.

Myyjän vastuu koskee virheitä, jotka ilmenevät jäljempänä kuvatun ajan kuluessa laitteen toimituksesta laskettuna. Lähtökohtana käytetään tarjoushetkellä tai myyntitapahtuman yhteydessä dokumentoitua tai oletettua käyttörajoitusta. Myyjän vastuu virheistä on voimassa vain alkuperäisessä käyttökohteessaan kotimaassa. Erikoisehdoin vastuu virheistä voidaan siirtää toiseen kohteeseen. Tästä on laadittava erillinen kirjallinen selvitys. Myyjän vastuu ei kata normaalia kulumista tai huononemista.

Myyjä ei myöskään ole vastuussa taloudellisista seurannaisvahingoista, esimerkiksi LVI-liikkeen tekemistä korjaavista toimenpiteistä, laitteen tai järjestelmän takuukorjauksista tai muista huolloista, ellei siitä ole erikseen myyjän kanssa kirjallisesti sovittu. Ensisijaisesti takuunalainen laitekorjaus tehdään myyjän toimipisteessä, jolloin laitteen irrottamisesta ja toimittamisesta sekä siitä ja muista mahdollisesti syntyvistä ja kustannuksista vastaa ostaja. Tätä vastuurajoitusta ei kuitenkaan sovelleta, jos myyjä on syyllistynyt törkeään huolimattomuuteen.

Rajoitettu järjestelmä- ja puhdistustakuu

Kattaa tilanteet, jossa myyjä on valinnut laitteet annettujen lähtötietojen pohjalta, jossa on huomioitu mm. tarvittava vesimäärä, kaivon tyyppi, kiinteistön kulutus- ja käyttäjämäärä, mahdollinen vaihtelu veden laadussa (ostajan ilmoitus), annettu kattava vesianalyysi tai lähetetyn vesinäytteen laatu.

Puhdistustakuu koskee vain ja ainoastaan sitä tai niitä parametrejä, jotka kuuluvat annetun tarjouksen piiriin. Ostajalla ei ole oikeutta takuunalaisiin vaatimuksiin, jotka perustuvat analysoimattomien yhdisteiden puhdistukseen. Esimerkkinä mainittakoon raudanpoistosuodatin, jota ei ole tarkoitettu poistamaan radonia.

Mikäli veden laatu pysyy muuttumattomana, laitteiden järjestelmä- ja puhdistustakuun pituus on yksi (1) vuosi. Tänä aikana todetut häiriöt veden laadussa kuuluvat puhdistustakuun piiriin. Puhdistustakuu edellyttää käyttöohjeiden mukaisia käyttö-, ylläpito- ja huoltotoimia, sekä tarpeellista ja ajoittaista suodattimien vaihtoa.

Myyjä ei vastaa laatuhäiriöistä, jotka aiheutuvat oleellisista muutoksista veden laadussa, tyypillisesti valumavesien päästessä kaivoon, pohjaveden pinnan tason vaihteluista, kaivon pohjasakan imeytymisestä järjestelmään, epäpuhtauspitoisuuksien kasvusta kaivon raakavedessä tai jos laitteiden huoltotoimet on laiminlyöty. Takuuajana myyjä voi harkintansa mukaan suorittaa vesien analysoinnin lähetetyistä vesistä korvauksetta, mikäli on selkeästi oletettavissa tai osoitettavissa suodattimen tai puhdistusjärjestelmän alisuoriutumisen tai toimimattomuuden. Ilmainen analysointi rajoittuu kuitenkin vain myyjän tarjoamiin oman vesilaboratorion vesianalyysipalveluihin. Myyjä päättää, minkä veden parametrien tutkiminen riittää toiminnan tai toimimattomuuden varmistamiseen. Ostaja vastaa vesinäytteiden toimittamisesta aiheutuvista kustannuksista.

Laitteiden mekaaninen elinikä on normaalisti minimissään kymmenen (10) vuotta. Sopivia varaosia ja vaihtokomponentteja käytettäessä elinikä on pidempi. Mahdollisten laitteen sisältämien pumppujen,

venttiilileiden tai solenoidien takuu on kaksi (2) vuotta, sillä näiden komponenttien elinkaareen vaikuttaa käyttöasteen ja veden laadun lisäksi myös mm. esisuodattimien käyttöaste, vaihtoväli ja tyyppi.

Laitteiden tärkeimmät osat ovat joko suodatin, kalvo tai massa, jotka ovat kulutushyödykkeitä. Jos laitteen käyttörajoitus on sovittua suurempi kuin sopimusta tehtäessä on edellytetty, tai raakaveden laatu muuttuu kausi- tai muiden vaihteluiden vuoksi, lyhenee suodattavan suodattimen, massan tai kalvo-osuuden kestoikä. Suodattimen elinkaari, eli litrariittoisuus on teoreettinen ja perustuu sille suunniteltuun epäpuhtauden poistamiseen muuten puhtaahkosta vedestä, tietystä pitoisuudesta (mg/l), jolloin käytännön olosuhteissa suodattimen riittoisuus voi vaihdella suuresti.

Mikäli raakavedessä tapahtuu muutoksia, myyjä ei ole vastuussa suodattimen tai suodatinlaitteiston toiminnasta tai puhdistuskyvystä.

Kulloisellakin myyntihetkellä on otettu huomioon voimassa olevat Sosiaali- ja terveystieteiden, Säteilyturvakeskuksen ymv. viranomaistahojen antamat sitovat määräykset. Laitteiden valinnassa sekä laitteiden mukana annettavissa asennus- ja käyttöohjeissa on huomioitu sen hetkinen paras mahdollinen tietämys. Myyjä ei vastaa sellaisista välittömistä tai välillisistä haitoista tai kustannuksista, joita aiheutuu laitteiden toimimattomuudesta, puutteellisesta puhdistustehosta tai puutteellisista viranomaisohjeistuksista. Terveydelle haitallisten yhdisteiden osalta osoitusvelvollisuus laitteiden toimimattomuudesta, pysyvästä viasta tai haitasta on ostajalla. Myyjä vastaa laitteiden toiminnasta laitteiden takuuaikana sekä muutoin hyvän tavan mukaisesti oletetun laitteiden kestoajan puitteissa. Myyjän toimittaman laitteen tuottaman puhdistetun veden laadun varmistaminen, suodattimen tai laitteiston toiminta ja sen seuraaminen vesianalyysillä, riittävän usein ja tarvittaessa on ostajan vastuulla.

Ihmiselle haitalliset, näkymättömät ja näkyvät epäpuhtaudet ja niiden puhdistamiseen tarkoitetut suodattimet ja laitteistot. Ostaja on suodatinta tai laitteistoa hankkiessaan tietoinen, että vaikka myyjä on parhaan tietämyksensä ja tuotteen tekniikan ja ominaisuuksien mukaisesti tehnyt valinnan mainittujen epäpuhtauksien poistamiseksi vedestä, on mahdollista, että tekniseen laitteeseen tulee vika, jota ei voida huomata visuaalisesti näkemällä, haistamalla tai vedestä maistamalla. Tällaisissa tapauksissa myyjä korjaa vian takuun ja laitteen tavallisen käyttöajan puitteissa. Vastuu puhdistetun veden laadun seurannasta ja varmistamisesta vesianalyysillä on ostajalla. Mikäli havaitaan vikaa tai epäily puhdistustehosta, on ostajan ilmoitettava siitä viipymättä myyjälle ja lakattava käyttämästä suodatinta tai laitteistoa. Myyjällä ei ole vastuuta syntyneistä välillisistä kustannuksista, kuten terveystarkastuksista tai lääkärikäynneistä.

Myyjä on vastuussa tekemistään laitevalintavirheistä tai puutteellisesti tulkituista analyysituloksista, joiden seurauksena luvattua puhdistustulosta ei voida saavuttaa. Myyjä pyrkii ensisijaisesti saattamaan toimitetun laitteiston toimintakuntoon. Ellei myyjä tässä onnistu, laitteet pyritään vaihtamaan erityyppisiin. Lievissä puhdistustakuun ylityksissä myyjällä ja ostajalla on mahdollisuus neuvotella hinnan alennuksesta, jonka suuruus neuvotellaan aina tapauskohtaisesti. Myyjällä on oikeus kaupan purkuun, jos se katsoo lisälaitetoimitusten tai laitteiden kuntoon saattamisen tulevan investointina kohtuuttomaksi. Ostajalla on oikeus kaupan purkuun, jos myyjä ei yrityksistään huolimatta voi saattaa laitteita sovittuun käyttökuuntoon.

Myyjä ei ole vastuussa suodattimen tai laitteiston puhdistustehosta tai toiminnasta, mikäli tarjouksen tekotilanteessa myyjälle on toimitettu vedenlaatu tiedoiltaan vajaa tai puutteellinen vesianalyysi ja ostaja on tehnyt hankinnan siitä huolimatta. Esimerkiksi vedessä oleva väri, jonka oletetaan syntyvän raudasta, halutaan poistaa, mutta analyysistä puuttuu humus, joka myöhemmin varmistuu pääasialliseksi värinaiheuttajaksi.

Myyjä ei ole vastuussa suodattimen tai vedenpuhdistuslaitteiston aiheuttamasta vedenlaatu muutoksesta ja sen mahdollisista vaikutuksista kiinteistön tekniikkaan. Esimerkiksi, jos rautasuodattimen asentamisen jälkeen kiinteistön putkistoihin vuosien ajan kertynyt sakka alkaa liueta tai hiutaloitua irti kertyen hanoiin,

varaajiin tms. ja aiheuttaa teknisiä vikoja tai jos veden pH-arvo muuttuu vaikuttaen metalliputkiin, liittimiin ja muihin metalliosiin.

Rajoitettu mekaaninen takuu. Laitteiden mekaaninen elinikä on normaalisti minimissään kymmenen (10) vuotta. Sopivia varaosia ja vaihtokomponentteja käytettäessä odotettu elinikä on pidempi.

Myyjä antaa laitekomponenteille rajoitetun takuun seuraavasti:

Kaikki komponentit yhteisesti. Kaikki suodattimien yksittäiskomponentit ovat tarkoitettu vain ja ainoastaan vedensuodatukseen, ellei muuta ole kirjallisesti sovittu. Takuu ei kata vaurioita, jotka aiheutuvat lämmönvaihteluista, kuten sulamisesta, jääytymisestä tai kuuman veden pääsystä järjestelmään. Takuu ei kata mekaanisista iskuista, yli- tai väärästä kiristämisestä, käyttöpaineen ylityksestä tai muusta huolimattomasta tai käyttöohjeen vastaisesta käytöstä aiheutuvia vikoja. Laitteiden rikkoutumisesta johtuvat suorat tai epäsuorat tuote-, vesi- tai henkilövahingot korvataan ensisijaisesti ostajan koti- tai vastaavasta vakuutuksesta. Mikäli on selkeästi osoitettavissa vahingon aiheutuneen myyjän törkeästä laiminlyönnistä, huolimattomuudesta tai laiteviasta, josta myyjän olisi tullut tietää, vahingon korvaa myyjä tai vahingot korvataan myyjän vastuuvakuutuksesta.

Takuu ei koske saostuvien yhdisteiden (kuten rauta, mangaani, kalkki tms.) kertymisestä aiheutuvia vikoja tai häiriöitä. Takuu ei koske käyttöohjeiden vastaisesti käytettyjä laitteita, sähkönjakelusta tai -laadusta aiheutuvia vikoja, tulipaloista, sodasta tai luonnonvoimista (kuten salamanisku) aiheutuvia suoria tai välillisiä vikoja.

Sekä myyjällä että ostajalla tai hänen edustajallaan on oikeus antaa lausunto rikkoutumisen syystä. Ellei tästä syystä päästä yhteisymmärrykseen, molemmilla osapuolilla on mahdollisuus turvautua erillisiin asiantuntijoihin.

Mekaaninen takuu vioille alihankkijan myyjälle antamien takuehtojen mukaisesti, takuu tyypillisesti 24 kuukautta. Tarkastelu tehdään aina osakohtaisesti.

Ilmoitusvelvollisuus. Vian ilmettyä ostajan on tehtävä vikailmoitus ilman aiheetonta viivästystä ja viimeistään kahden (2) viikon kuluessa myyjän vastuujan päättymisestä. Mikäli on syytä olettaa, että vika aiheuttaa lisävahinkoja, ilmoitus on tehtävä heti. Mikäli ostaja ei tee ilmoitusta mainittujen määräaikojen kuluessa, hän menettää oikeutensa esittää vaatimuksia vian perusteella. Saatuaan vikailmoituksen, myyjän on korjattava vika niin pian kuin tilanne edellyttää. Myyjä vastaa tästä aiheutuvista kustannuksista jäljempänä mainitun mukaisesti.

Vian korjaus. Myyjällä on oikeus päättää, suoritetaanko korjaus myyjän osoittamassa kohteessa, myyjän toimitiloissa, tehtaalla tai ostajan luona. Ostajalla ei ole oikeutta myyjää kuulematta teettää korjaustoimia valitsemallaan korjausliikkeellä tai asentajalla. Tällaisissa tapauksissa myyjä voi kieltäytyä esitetystä korvauksista. Vähäiset viat tulee ostajan korjata itse. Mainitun kaltaisiksi vähäisiksi vioiksi katsotaan kaikki laitteen normaaliin huoltoon verrattavissa olevat vian korjaukset, kuten kellolaitteen vaihto, tulppien vaihto, tiivisteiden vaihto, yläsihdin vaihto, automaattiventtiilin vaihto, JG-pikaliitintekniikkaan perustuvien letkujen ja liittimien vaihto jne. Kaikissa näissä toimenpiteissä vaaditaan korkeintaan yhtä tai kahta perustyökäluä kuten ruuviavain. Tällaisissa tapauksissa myyjä täyttää velvollisuutensa lähettämällä ostajalle korjatun tai uuden osan. Vialliset osat ovat myyjän omaisuutta.

Jos viallisen osan irrotus ja jälleenasennus edellyttää erityistä ammattitaitoa, myyjän on huolehdittava siitä. Myyjä vastaa vain myymäänsä laitteeseen kohdistuvista korjaustoimista, ei oheislaitteiden korjauksista.

Jos ostajan ilmoitettua viasta käy ilmi, ettei laitteessa ole myyjän vastuulla olevaa vikaa, myyjällä on oikeus korvaukseen vikailmoituksen hänelle aiheuttamista työ- ja muista kuluista.

Ellei myyjä tee takuunalaisia korjauksia sovituissa kohtuullisessa ajassa, ostajalla on oikeus kirjallista ilmoitusta vastaan teettää tarvittavat korjaukset myyjän kustannuksella edellyttäen, että hän menettelee kohtuullisesti. Vaihtoehtoisesti ostaja voi vaatia hinnanalennusta enintään 15 prosenttia kauppahinnasta. Vian ollessa olennainen ja vian johtuessa vain ja ainoastaan myyjästä, ostaja voi kirjallisesti ilmoittamalla purkaa sopimuksen. Purkaessaan kaupan, ostajalla on oikeus vahingonkorvaukseen, joka on enintään kymmenen prosenttia (10 %) kauppasummasta. Tämä summa pitää sisällään laitteen asennuksesta sekä muusta mahdollisesta haitasta ja vaivannäöstä aiheutuneet kustannukset.

Myyjän vastuun päättyminen. Myyjä vastaa laitteiden toiminnasta laitteiden voimassa olevana takuuaikana sekä muutoin hyvän tavan mukaisesti oletetun laitteiden kestoajan puitteissa. Myyjä ei kuitenkaan vastaa mistään laitteessa esiintyvistä viasta takuun kaltaisesti pitempään kuin kaksi (2) vuotta. Myyjä kuitenkin sitoutuu toimittamaan laitteiden varaosia hyvän tavan mukaisesti siten, että oletettu laitteiden kestoikä voidaan saavuttaa.

Käyttö- ja asennusohjeet. Ostaja on tutustunut hankkimansa suodattimen tai suodatinlaitteiston ominaisuuksiin sekä käyttö- ja asennusohjeisiin, sekä sen mahdolliseen vedenpuhdistuskapasiteettiin, kuten ajalliseen litratuottoon tai maksimivirtaamaan (litraa minuutissa, tunnissa tai vuorokaudessa). Asiakas on tietoinen, että edellä mainitut parametrit ovat teoreettisia ja täyttyvät vain säännöllisellä laitehuollolla ja tarpeen mukaan tehtävällä suodattimien vaihdolla. Suodattimien riittävyys ja esimerkiksi laitteiston tuottonopeus voi poiketa ilmoitetusta johtuen mahdollisista laatuvaihteluista tai muista veden tuntemattomista kokonaisominaisuuksista. Esimerkkeinä mainittakoon suolapitoisuuden, raudan, mangaanin tai humuksen vaihtelu, pohjaveden tason muutokset, kulutusmäärien muutokset tai muista luonnonilmiöistä johtuvat muutokset veden laadussa.

Myyjä varaa oikeuden muuttaa tai päivittää ohjeita ilman eri ilmoitusta.

Ostaja on tutustunut hankkimansa vedensuodattimen tai laitteiston teknisiin ominaisuuksiin. Käänteisosmoosilaitteistoissa etenkin huuhteluveden määrän tarpeeseen ja puhtaanveden tuottonopeuteen ja -kapasiteettiin ja ottanut ne huomioon hankintapäätöstä tehdessään.

Ostaja on tietoinen, että vedensuodatin tai laitteisto tulee asentaa tilaan, jossa mahdolliset vesivuodot tai roiskeet eivät aiheuta vaurioita tai muuta haittaa.

VESIANALYYSIT

Toimittaminen laboratorioon. Mikäli vesianalyysi toimitetaan laboratorioon käyttämällä AQVAn valitsemaa kuljetusyhtiötä, on toimitustavaksi valittu sellainen, joka oletusarvoisesti tuo näytteen laboratorioon mikrobiologisten analyysien vaatimassa 24 tunnissa. Mikäli kuitenkin näytteen toimitus viivästyy kuljetusyhtiön takia, on mahdollista, että mittausepävarmuus näiden epäpuhtaustyyppien osalta kasvaa. Tällöin asia käy ilmi analyysilomakkeesta. Viivästymisestä mahdollisesti syntyvää mittausepävarmuutta voidaan arvioida analyysin aika- ja kokonaistietojen perusteella.

AQVA ei vastaa kuljetusyhtiön toiminnasta johtuvista, mahdollisista jäätymis- tai vastaavista vaurioista. Toimitusohjeet ja tapa ovat kuitenkin valittu sellaisiksi, että näyte oletusarvoisesti saapuu laboratorioon ajallaan ja analysointikelpoisena.

Mikäli näyte ei saavu laboratorioon tai viivästyy muun syyn takia merkittävästi, analyysi voidaan asiakkaan pyynnöstä tapauskohtaisen harkinnan perusteella uusia kokonaan tai tarpeellisilta osin. AQVA pidättää harkintaoikeuden itsellään, pyrkien kuitenkin noudattamaan hyvää toimintatapaa ja ylläpitämään asiakassuhdetta. Uusinta-analyysistä mahdollisesti syntyvistä kustannuksista sovitaan asiakkaan kanssa tapauskohtaisesti ja harkinnan perusteella.

AQVAn vesilaboratorio tutkii ainoastaan talousvedeksi tarkoitettuja vesiä, ei esimerkiksi hulevesiä tai jätevesiä. Laboratorio myös pidättää itsellään oikeuden hylätä vesinäytteen analysointi osittain tai kokonaan, mikäli se katsoo, että näytteen laatu voi vaurioittaa analysointiin käytettyjä laitteita. Tällöin asiakkaalle ilmoitetaan tilanteesta. Kokonaan analysoinnista luovuttaessa analyysin hinta, vähennettynä toimituskustannuksilla, vähennetään palautettavasta kauppasummasta.

Mikäli jotain osaa vesianalyysistä ei saada määritettyä, johtuen tunnetusta tai tuntemattomasta veden ominaisuudesta, ilmoitetaan siitä asiakkaalle ja pyritään kyseinen analyysin osa analysoimaan korvaavalla menetelmällä. Mikäli analysointi ei onnistu tai ei ole mahdollista myöskään korvaavalla menetelmällä, pidättää myyjä itsellään oikeuden luopua analysoinnista korvauksetta.