



WATMAN - VEDENSUODATTIMET

## ASENNUS JA KÄYTTÖOHJE (ver. 26.1.2011, Logix)

RAUDANPOISTOSUODATIN ..... FeA

RAUDANPOISTO- JA NEUTRALOINTISUODATIN .....FeAC

RAUDAN- JA MANGAANINPOISTOSUODATIN .....FeAC Mn

MONIKERROSSUODATIN ..... MLFA

AKTIIVIIHILISUODATIN ..... RnAH

### YLEISTÄ

1. ASENNUS
2. SUODATTIMEN KÄYTTÖÖNOTTO
3. HUOLTO
4. VASTAUKSIA YLEISIMPIIN KYSYMYKSIIN
5. VIANETSINTÄ OHJAINYKSIKÖSTÄ
6. TEHDASTASON II OHJELMOINTI
7. RAKENNE- JA VARAOSAKUVIA
8. PESUVESIMÄÄRÄT

Paikka suodattimenne erikoistiedoille

Tyyppi: \_\_\_\_\_

Tunnus: \_\_\_\_\_

Lähetenro: \_\_\_\_\_

Toimitus-pvm \_\_\_\_\_

Asentanut: \_\_\_\_\_

Asentajan puh \_\_\_\_\_

OY PUMPPULOHJA AB  
YRITTÄJÄNTIE 4  
09430 SAUKKOLA  
www.watman.fi

Puhelin 020 - 7417 220

info@watman.fi

## Yleistä

Onnittelumme hyvästä laitevalinnasta! Toivomme ja uskomme, että laitteesta on iloa ja hyötyä pitkälle tulevaisuuteen.

Valitsemanne suodatin on yksi markkinoiden yksinkertaisimmista ja helppohoitoisimmista. Muistakaa kuitenkin, että vain hyvin harvat laitteet toimivat vuosikausia tai vuosikymmeniä ilman huoltoa. Jotta saisittekin laitteesta mahdollisimman suuren hyödyn myös jatkossa, tutustukaa huolella tähän asennus- ja käyttöohjeeseen. Tämä ohje vastaa suurimpaan osaan niistä kysymyksistä, joita vedensuodattimen osalta saattaa esiintyä.

Laitteen tarkka tyyppi selviää suodatinsäiliöön kiinnitetystä tunnuskilvestä tai lähetteestämme. Säilyttäkää myös lähete sekä tämä ohje huolellisesti jatkoa ajatellen.

Laitteiden yleisimmät käyttökohteet:

<u>Malli</u>	<u>Yleisin käyttötarkoitus</u>
FeA	Raudanpoisto humusvapaista vesistä (KMnO <sub>4</sub> -luku < 12) Esisuodattimena humuspitoisille vesille
FeAC / FeAC Mn	Raudanpoisto humusvapaista vesistä (KMnO <sub>4</sub> -luku < 12) Mangaaninpoisto pH:n korjaus, hiilihapon neutralointi, kovuuden nosto Esisuodattimena humuspitoisille vesille
MLF	Kiintoaineen, humuksen ja/tai raudan poisto erilaisista vesistä Esisuodattimena humuspitoisille vesille
RnAH	Radoninpoisto porakaivovesistä, automaattipesu Humuksen, värin, hajun ja maun poisto

Ellette mielestänne saa riittävän selkeää vastausta kysymyksiinne tästä ohjeesta, soittakaa laitteen jälleenmyyjälle tai meille. Teemme kaikkemme, jotta olisimme luottamuksenne arvoisia.

## 1. ASENNUS

Tarkista ja varmistu ennen asennusta seuraavista seikoista:

### Sähkö:

- Maadoitettu 1-vaiheinen sähköpistorasia on lähettyvillä. Laite on varustettu omalla muuntajalla.

### Vesi:

- Vesipaine liityntäpisteessä on vähintään 2,0 bar ja enintään 8,0 bar. Asetusarvot vaihtelevat painesäiliökohtaisesti ollen tyyppillisesti välillä 2,5 - 4,5 baria. Katso vesimäärän osalta kohta 8. Pesuvesimäärät.

### Viemäri:

- Suodattimen läheisyydessä on viemäri tai muu pesuvesien purkupiste; suositeltu enimmäis-etäisyys on 6 metriä. Katso vesimäärän osalta kohta 8. Pesuvesimäärät.

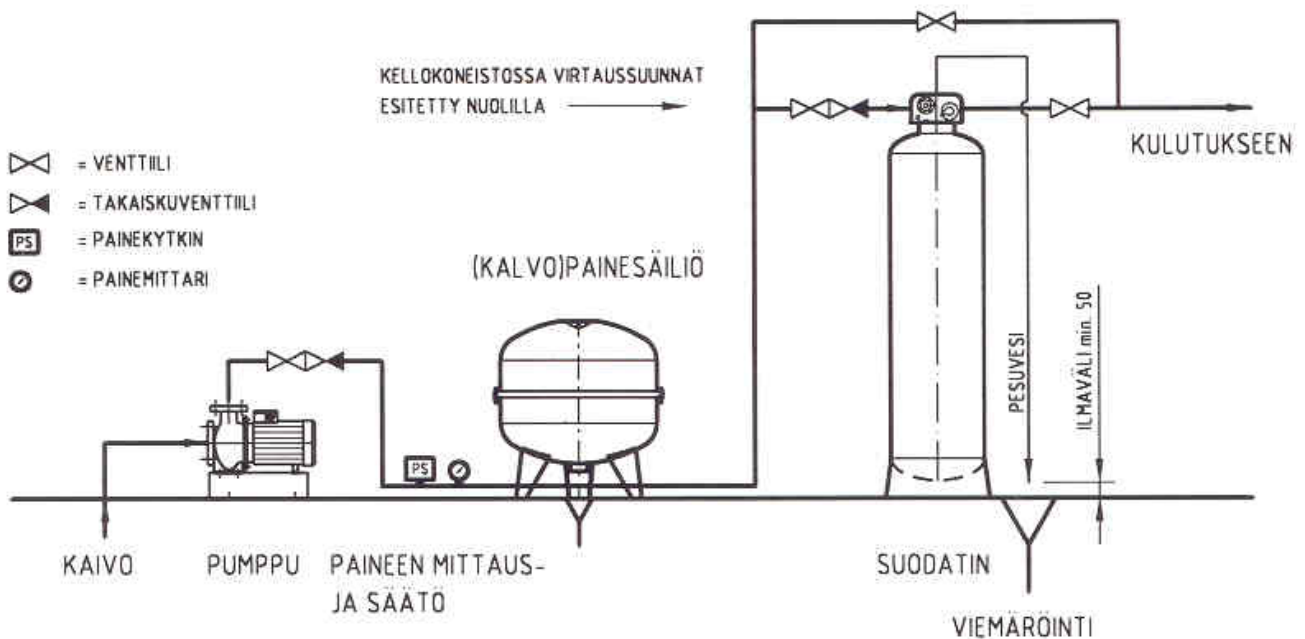
- Viemäritävän pesuveden johtaminen ei saa aiheuttaa merkittävää vastapainetta. Laite voidaan asentaa 2,5 metriä alemmaksi kuin viemärintipiste. Kysy tästä tarvittaessa lisäneuvoja toimittajalta.

**Muuta:**

- Kuten muutkaan vesilaitteet laite ei saa jäätyä. Jotta veden aito raikkaus säilyisi, asennuspaikan suosituslämpötila on 5 - 10 °C. Varsinaista estettä laitteen asentamiselle lämpimiinkään (< 40 °C) tiloihin ei kuitenkaan ole.
- Suodatinsäiliö tulee asentaa tasaiselle pinnalle eikä siihen saa kohdistua mekaanista rasitusta alustan tai erityisesti putkiston johdosta.
- Varmistu siitä, ettei kuuma vesi esim. boilerilta missään vaiheessa pääse virtaamaan suodattimeen.
- Muista, että laite asennetaan aina vasta painesäiliön jälkeen; erikoiskohteissa kysy neuvoa.
- Suodatin on vesilaitte. Näin ollen asennus muihin kuin ns. märkätiloihin tapahtuu omalla vastuulla

**Suodattimen asennus**

Kuva: Suodattimen asennus



- Suodatinkoot 8" ja 10" ovat tehtaalla valmiiksi täytettyjä ja siten asennusvalmiita. Suodatinkoot 12", 13", 15" ja 18" täytetään jäljempänä seuraavan ohjeen mukaan.
- Suodatin asennetaan painesäiliön jälkeen; erikoiskohteissa kysy neuvoa.
- Suodattimen tulopuolelle asennetaan takaiskuventtiili oheisen asennuskuvan mukaan.
- Huomioi automaattiventtiilin sivuilla olevat nuolimerkinnot sisään ja ulos putkistoja asennettaessa. Vesi tulee sisään edestä katsottuna vasemmalta, suodatettu vesi otetaan verkostoon oikealta puolelta. Viemäröinti tapahtuu automatiikan takaa keskeltä, suurimmat laitemallit (12", 14", 15", 18") on varustettu erillisellä rajoittimella.
- Suosittelemme teräskudosisvahvisteisten joustavien letkujen käyttöä liitäntäosina suodattimelle. Tämä

helpottaa jatkossa mahdollisia huoltotoimenpiteitä.

- Asennuskuvan mukaisesti suosittelemme ehdottomasti ohituksen järjestämistä suodattimelle. Myös tämä helpottaa jatkossa mahdollisia huoltotoimenpiteitä.
- Viemärin ja poistoletkun pään väliin tulee jättää ilmaväli. Suora yhteys viemäriin lisää bakteeririskiä. Poistoletkun liitin on sopiva 15/19 mm:n letkulle.

Käytä voimaa vain kohtuullisesti, suosittelemme muovisten yhdistäjien kiristämiseen vain käsivoimaa. Voimakas kiristäminen työkaluilla saattaa saada yhdistäjät murtumaan.

**Käytä tiivisteiden voitelemiseen vain silikoni-pohjaista rasvaa. Öljy-pohjainen rasva saattaa ajan myötä vahingoittaa muovi- ja kumiosia.**

## **Suodattimen täyttö (12” – 18”; esimerkkinä koko 12x54”)**

- Suodattimen ensitäyttö suoritetaan suodattimen yläosan muhvin kautta. Muhvin kautta täytettäessä suodattimen muovisen keskiputken tulee olla tukittuna eli massaa ei saa joutua keskusputkeen. Keskiputken tulee tukeutua säiliön pohjan keskelle. Pölyn takia hengitystiet suositellaan suojattaviksi.

Säiliön täyttö tapahtuu seuraavasti:

vaihe 1: Suodattimen pohjaosa täytetään tyypistä riippuen hiekalla, jos mukana toimituksessa

vaihe 2: Lisätään säikeissä olevat massat suodattimeen

Massapinnan tulee ulottua säiliön koosta riippuen;

8 x 44	n.25 cm:n
10 x 44	n.25 cm:n
10 x 54	n.35 cm:n
12 x 54	n.35 cm:n

päähän säiliön yläpäädyistä

**ÄLÄ YLITÄYTÄ.**

Muiden laitteiden osalta erillinen täyttöohje seuraa laitteen mukana.

vaihe 3: Poistetaan keskiputken tulppaus.

vaihe 4: Voidellaan automatiikkaventtiilin o-renkaat silikonirasvalla ja kierretään automatiikka paikalleen.

## 2. SUODATTIMEN KÄYTTÖÖNOTTO

Toimenpiteet putkistoasennuksen jälkeen ennen liittämistä suodatustehtävään:

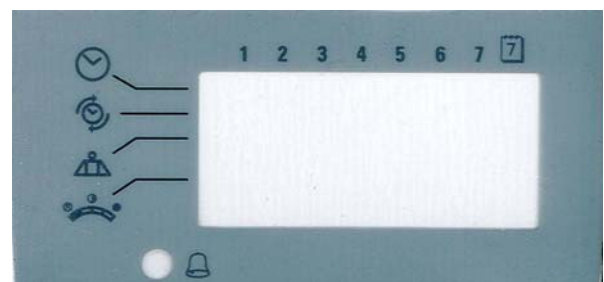
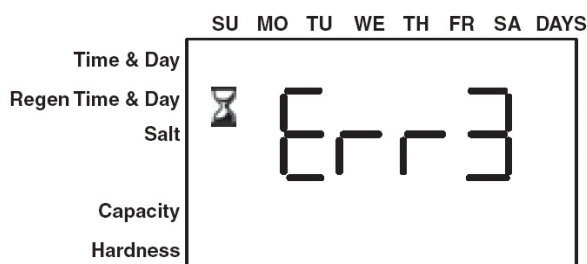
- 2.1 Älä liitä muuntajaa vielä pistorasiaan.
- 2.2 Älä avaa vesipainetta laitteelle, ennen kuin ohjainyksikön säädöt on tarkistettu.

### Varoitus!

Älä koskaan kierrä nokka-akselia käsin, sillä se saattaa vahingoittaa laitetta. Käytä laitteen omaa ohjainyksikköä nokka-akselin siirtämiseksi. Nokka-akselia voidaan kääntää vastapäivään käsin vain silloin, kun moottori on mekaanisesti irrotettu.

### Ohjainyksikön sähköistäminen ensimmäistä kertaa

- Liitä muuntaja ja ohjainyksikkö pistorasiaan (valovirta 230 V/ 50 Hz).
- Kun ohjainyksikkö sähköistetään ensimmäistä kertaa, automaattiventtiilin nokka-akseli siirtyy automaattisesti perustilaansa osoittaen klo kuuteen (Home, service).
- Siirtyminen saattaa kestää 1-2 minuuttia.
- 'Err 3' –merkki näkyy näytössä, kunnes perustila saavutetaan. Perustila saattaa olla myös valmiina, jolloin "ERR3" - merkkiä ei tule näkyviin.
- Ellei perustilaan siirtyminen tapahdu kahdessa minuutissa, tarkasta, että moottori liikuttaa nokka-akselia. Ellei nokka-akselin liikettä tapahdu, tutustu osioon 'Vianetsintä ohjainyksiköstä'.

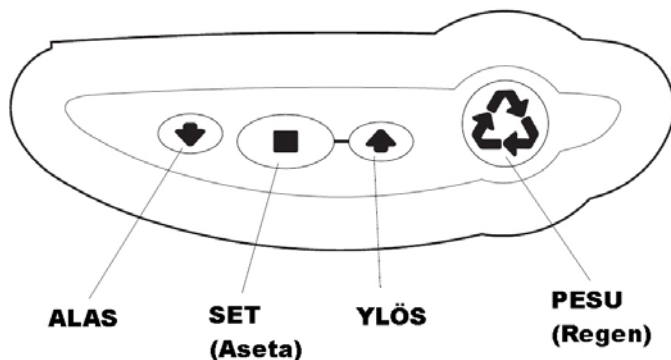


Kuva : Näytön tila nokka-akselin siirtovaiheessa (Error 3 –merkintä on tässä vaiheessa normaalia).

## Ohjainyksikön käyttöönotto

Ohjainyksikkö on tehtaalla valmiiksi ohjelmoitu. Ainoastaan kellonaika ja viikonpäivä tulee säätää. Tarvittaessa pesuajankohta sekä pesuväli voidaan säätää halutuiksi.

**Tason I ohjelmointi on tarkoitettu rutiinitoimenpiteeksi käyttäjälle.**



Kuva : Näppäimistö, käyttöpainikkeet.

### **Vaihe 1:** Venttiilityypin valinta (tehdassäätö 268)

Vaihe 1 on tehty valmiiksi tehtaalla. On kuitenkin mahdollista, että asetus on kadonnut mm. resetoinnin yhteydessä.

Valitse venttiiliin tyypiksi '268'.  
Valinta tehdään 'Ylös'- ja 'Alas'-nuolilla.  
Kuittaus tehdään 'Set'-painikkeella.

### **Vaihe 2:** Järjestelmän koon valinta (tehdassäätö 20)

Myös vaihe 2 on tehty valmiiksi tehtaalla. On kuitenkin mahdollista, että asetus on kadonnut mm. resetoinnin yhteydessä.

Valitse järjestelmän koko '20' tai lähin mahdollinen.  
Valinta tehdään 'Ylös'- ja 'Alas'-nuolilla.  
Kuittaus tehdään 'Set'-painikkeella.

### **Vaihe 3:** Kellonajan säätö (säädetään käyttöönotettaessa)

Kun '12:00' vilkkuu näytössä, aseta haluttu todellinen kellonaika.  
Valinta tehdään 'Ylös'- ja 'Alas'-nuolilla.  
Kuittaus tehdään 'Set'-painikkeella.

Jos käytössä on 12 tunnin ajastus, merkintä 'PM' osoitetaan erikseen, 'AM'-merkintää ei osoiteta ('AM' = alkaen klo 24 jälkeen yöllä kestäen klo 12 keskipäivällä).

**Vaihe 4: Viikopäivän säätö** (säädetään käyttöönottaessa)

Paina 'Set'-painiketta saadaksesi nuolen kirjaimien 'SU' alla vilkkumaan.  
Valitse haluttu todellinen viikopäivä.  
Valinta tehdään 'Ylös'- ja 'Alas'-nuolilla.  
Kuittaus tehdään 'Set'-painikkeella.

**Vaihe 5: Suodattimen pesun ajankohdan valinta** (säädetään tarvittaessa)

'02:00' (AM) eli kello kaksi aamuyöllä on tehdasoletuksen ajankohta.  
Jos haluat hyväksyä tämän ajankohdan, paina 'Alas'-painiketta.  
Jos haluat vaihtaa ajankohtaa, paina 'Set'-painiketta.  
Valinta tehdään 'Ylös'- ja 'Alas'-nuolilla.  
Kuittaus tehdään 'Set'-painikkeella.

**Vaihe 6: Suodattimen pesu- eli huuhteluvälin valinta** (säädetään tarvittaessa)

Tehdasoletus pesuvälille on joko '2' tai '3' eli suodatin pestään kahden tai kolmen päivän välein.  
Jos haluat hyväksyä tämän ajankohdan, paina 'Alas'-painiketta.  
Jos haluat vaihtaa ajankohtaa, paina 'Set'-painiketta.  
Valittavissa ovat arvot välillä ½ ... 99 päivää.  
Valinta tehdään 'Ylös'- ja 'Alas'-nuolilla.  
Suosittelemme käyttämään hyvin rautapitoisilla vesillä (rautaa enemmän kuin 5 mg/l) arvoa '1' sekä vähän rautaa sisältävillä vesillä (rautaa vähemmän kuin 1 mg/l) arvoja '3-4'. Muut vedet sijoittuvat näiden pesuvälien välille. Suurella vedenkäytöllä pesuväli tulee pitää riittävän lyhyenä.  
Kuittaus tehdään 'Set'-painikkeella.

**Varoitus!**

Pesuvälin asettaminen arvoon 0 estää laitteen pesun. Katso suosituspesuvälit yllä, tyypillisimmät asetukset ovat 1, 2 ja 3.

**Vaiheet 6a - 9: Muut**

Vaiheet 6a – 8 voidaan ohittaa, niitä ei tarvita laitteen käyttämiseksi.  
Eteneminen tapahtuu 'Alas'-painikkeella ja lopullinen hyväksyntä 'Set'-painikkeella.

**Ohjelmointi on nyt valmis.**

## Järjestelmän käynnistys

Älä avaa vesipainetta laitteelle, ennen kuin ohjainyksikön säädöt (edellä) on tarkistettu.

Ohjainyksikön tulee olla sähköistetty ja perussäädöt, kuten kellonaika ja vuorokausi, muutettuina (ja tarkastettuina).

Automaattiventtiiliin liittyviä mekaanisia toimia, kuten suojakopan irrotus, on kuvattu tämän käyttöohjeen lopussa.

1. Poista venttiilin päällä oleva suojakoppa, koska silloin on helpompi havainnoida nokka-akselin liikkeitä ja läppäventtiilien tilaa.
2. Sulje suodattimen ohitusventtiili.
3. Paina 'Pesu/Regen'-painiketta 5 sekunnin ajan. Manuaalinen pesu käynnistyy.

Ohjausyksikkö ilmoittaa tiimalasi-merkkivaloa vilkuttamalla, että moottori kääntää nokka-akselin vaiheeseen C1 eli vastavirtapesuun. Ohjausyksikkö ilmoittaa jäljellä olevan pesuajan.

Painamalla ja pitämällä 'Set'-painiketta näyttö ilmoittaa kuluvan vaiheen keston.

4. Täytetään suodatinsäiliö vedellä.

### **Varoitus!**

ÄLÄ avaa tulevan veden venttiiliä aluksi täysin, sillä materiaalivaurioita saattaa seurata.

- A. Kun automaattiventtiili on vastavirtapesutilassa C1, avaa tulevan veden venttiiliä varovasti, noin 1/4-osa auki-asennosta. Ilman poistumisen seurauksena pesulinjasta kuuluu veden ja ilman virtaava ääni. Sopiva virtaama on aluksi 5-10 litraa/min.
- B. Irrota sähkömuuntaja verkosta.
- C. Anna kaiken ilman poistua varovasti ja tasaisesti suodattimesta. Ilman tulisi poistua 5-10 minuutin sisällä.
- D. Kun kaikki ilma on poistunut, avaa tulevan veden venttiili täysin.
- E. Jatka tätä vastavirtapesua, kunnes viemäriin poistuva vesi on kirkasta tai lähes kirkasta. Veden tulisi kirkastua 10-20 minuutissa.
- F. Liitä sähkömuuntaja takaisin verkkoon.
- G. Anna ohjausyksikön siirtää nokka-akselia ohjelmoitujen vaiheidensa mukaisesti.
- H. Kun ohjausyksikkö palaa perustilaansa, laite on valmis käyttöön.
- I. Avaa varovasti lähtevän veden venttiili.
- J. Avaa kulutuspisteen hana varovasti, järjestelmässä saattaa olla ilmaa.
- K. Kun kulutuspisteen vesi virtaa kirkkaana normaalisti, käyttöönotto on suoritettu.



L. Tarkasta ja vaihda tarvittaessa oikea kellonaika kohdan 'Kellonajan valinta' mukaan.

### **Käyttöönotto on nyt suoritettu, ja laite on valmis käyttöön.**

Kun suodatin on otettu ensimmäistä kertaa käyttöön, hanoista saatava vesi voi aluksi näyttää samealta. Suurin osa "maitomaisesta" samentumasta on peräisin veteen liuenneesta ilmasta/hapesta. Tämä on kuitenkin normaalia, ja vesi muuttuu ajan myötä kirkkaaksi. Suodattimen ominaisuuksiin kuuluu ja on myös tärkeää suodattimen toiminnan kannalta, että hanasta tulevassa vedessä on pieniä mikrokuplia. Tämä on osoitus ilmastusvaiheen toimivuudesta, tuloksena saadaan raikasta ja happipitoista vettä. Mikrokuplia esiintyy myös jatkossa erityisesti pesun jälkeisinä hetkinä (ilma voi aiheuttaa ääntä).

## **Laitteen pesun eli huuhtelun käynnistäminen manuaalisesti**

*Normaalisti laite huuhtelee itsensä automaattisesti tehtyjen asetusten mukaan. Laite on mahdollista huuhdella myös manuaalisesti.*

Jos haluat käynnistää laitteen pesun käsin:

Paina 'Pesu/Regen'-painiketta lyhyesti kerran, jolloin laite huuhtelee itsensä valittuna ajankohtana (kts. 'Vaihe 5' edellä; tyypillisesti klo 02:00 yöllä).

Paina 'Pesu/Regen'-painiketta viiden sekunnin ajan, jolloin laite aloittaa pesun heti.

Jos välitön pesu on aloitettu, 'Pesu/Regen'-painiketta voi painaa toistamiseen. Tällöin laite pestään kaksi kertaa peräkkäin.

### ***Pesun aikana***

Kutakin käsittelyvaihetta kuvaava 'C#'-merkintä esitetään näytössä.

Jäljellä olevaa kokonaispesuaikaa kuvaava aika esitetään näytössä.

Paina ja pidä 'Set'-painiketta saadaksesi näyttöön meneillään olevan vaiheen keston.

### ***Pesuvaiheiden ohittaminen ja pesun keskeytys***

Paina ja pidä 'Set'-painiketta saadaksesi näyttöön meneillään olevan vaiheen keston.

Jos haluat ohittaa meneillään olevan vaiheen, paina ja pidä 'Set'- ja 'Ylös'-painikkeita yhtäaikaisesti.

Tiimalasin kuva esitetään näytössä. Nokka-akselin saavuttaessa seuraavan vaiheensa, uusi tila esitetään 'C#'-merkintänä.

Toista 'Set' ja 'Ylös' –toiminto ohittaaksesi myös muut yksittäiset vaiheet.

Jos haluat keskeyttää pesun, paina ja pidä 'Set'- ja 'Ylös'-painikkeita 5 sekunnin ajan. Tiimalasi alkaa vilkkua pesun keskeytyksen merkiksi. Nokka-akselin siirtyminen perustilaansa kestää 1-2 minuuttia.

### **Eri vaiheiden kestojen seuranta (tila C)**

Paina ja pidä 'Set'- ja 'Ylös'-painikkeita yhtäaikaisesti 3 sekunnin ajan, kun laite on normaalissa suodatustilassaan.

Näyttö esittää pienen 'c'-kirjaimen, jonka perässä on vastaava numero.

Paina 'Ylös'- tai 'Alas'-painikkeita siirtyäksesi eteenpäin tai taaksepäin.

Paina 'Pesu'-painiketta palataksesi normaaliin näyttötilaan.

## Eri vaiheiden kestojen muutokset (tila C)

Muuta arvoja vain erityisestä syystä. Normaalisti tehdasasetusarvoja ei tarvitse muuttaa.

### Muutokset tehdään yllä kuvatussa seurantatilassa.

Paina ja pidä 'Set'- ja 'Ylös'-painikkeita yhtäaikaisesti 3 sekunnin ajan, kun laite on normaalissa suodatustilassaan.

Paina seurantatilassa 'Set'-painiketta. Kunkin vaiheen kesto minuuteissa vilkkuu ja osoittaa, että arvot ovat muutettavissa.

Paina 'Ylös'- tai 'Alas'-painikkeita valitaksesi sopivan kestoajan.

Kuittaus ja sopivan arvon hyväksyntä tehdään 'Set'-painikkeella.

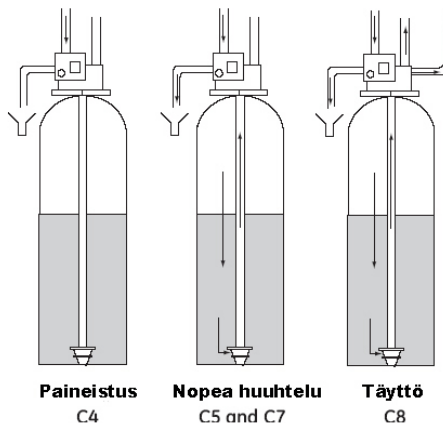
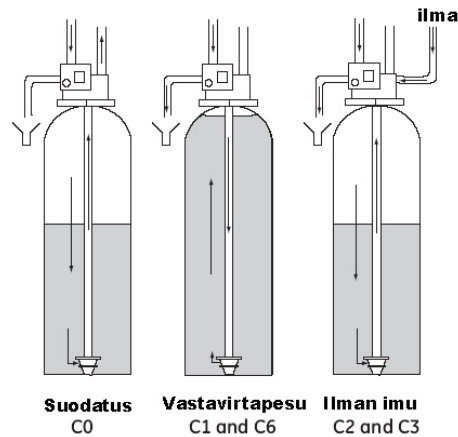
## Suodattimen toiminnot ja tehdasasetukset

1. C0	Suodatustila	2/3 vrk (tehdasasetus pesuvälille)
2. C1	Vastavirtapesu	11 min (tehdasasetus)
3. C2	Imu	5 min (tehdasasetus)
4. C3	Hidas huuhtelu	5 min (tehdasasetus)
5. C4	Tauko ja paineistus	17 min (tehdasasetus)
6. C5	Nopea huuhtelu 1	6 min (tehdasasetus)
7. C6	Vastavirtapesu 2	0 min (tehdasasetus)
8. C7	Nopea huuhtelu 2	0 min (tehdasasetus)
9. C8	Täyttö	3 min (tehdasasetus)

Kokonaiskesto C1 – C8

45 minuuttia ilman siirtymisiä

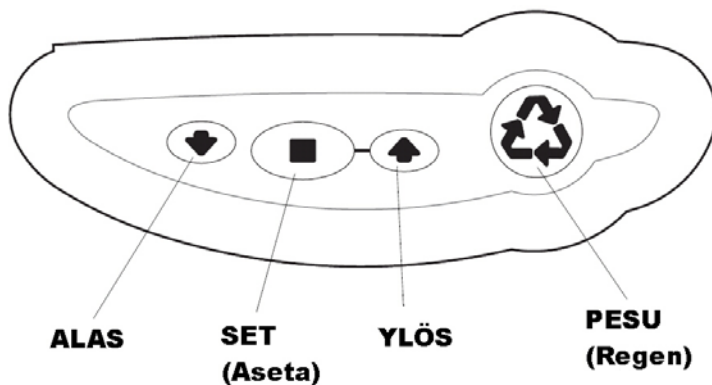
Alle 60 minuuttia siirtymisineen



Kuva : Suodatuksen eri vaiheet.

## Ohjainyksikössä eteneminen

- P-tason parametreihin päästään, kun painetaan 'Ylös'- ja 'Alas'-painikkeita yhtäaikaisesti 5 sekunnin ajan. P-valikkoa pääsee selaamaan nuolinäppäimillä.
- C-tason parametreihin päästään, kun painetaan 'Ylös'- ja 'Set'-painikkeita yhtäaikaisesti 5 sekunnin ajan. C-valikkoa päästään selaamaan taas nuolinäppäimillä.
- Mikäli arvot poikkeavat alkuperäisistä, niitä voidaan muuttaa painamalla kyseisen parametrin kohdalla 'Set'-painiketta. Asetusarvo alkaa vilkkua, jolloin nuolinäppäimillä voidaan muuttaa asetusta. Uusi asetusta voidaan vahvistaa 'Set'-painikkeella.
- Valikoiden selaamisen jälkeen laitteisto palaa automaattisesti normaalin käyttötilaan, kun painikkeita ei paineta vähän aikaan.
- Venttiilissä on alkuperäisasetuksena vastavirtapesu/elvytys kahden päivän välein (P4=2). Asetusta voidaan muuttaa tarvittaessa siirtymällä P-parametreihin ja muuttamalla parametri P4 halutuksi.



Kuva : Näppäimistö.

Viemärijätkä tulee mitoittaa riittävän suureksi vastavirta pesuvedelle. Mitoituksessa on huomioitava, että tuleva paine vaikuttaa vesimäärään. Tarvittaessa asia on varmistettava LVI-suunnittelijalta.

Mitoitus on tehtävä 35 % suuremmaksi kuin oletettu vastavirtapesumäärä.

Viemärin toimintaa on valvottava säännöllisesti.

Vastavirtapesun kokonaisvesimäärä 3,5 bar tulopaineella. Arvot ovat suuntaa antavia ja riippuvaisia käyttöympäristöstä, mistä syystä emme voi ilmoittaa todellisia arvoja.

Esimerkki:

FeA 10\*54 vesimäärä 400 l

## Ohjelmointi

Toiminto	Painike	Painotapa	Näyttö
Perusohjelmointi	SET	Paina ja vapauta	Osoittaa ajan ja viikonpäivän
Siirry haluttuun näyttöön	YLÖS- ja ALAS-nuolet	Paina ja vapauta	Etenee näytön läpi
Tee mahdolliseksi asetusarvon vaihto	SET	Paina ja vapauta	Näyttö vilkkuu
Vaihda asetusarvoa	YLÖS- ja ALAS-nuolet	Paina ja vapauta	Asetusarvo muuttuu ja jatkaa vilkkumista
Tallenna asetusarvo	SET	Paina ja vapauta	Näytön vilkkuminen loppuu
Palaa käyttötilaan	PESE/REGEN	Paina ja vapauta	Normaalin käytön näyttö
Katso historiatietoja	SET ja ALAS-nuoli	Paina ja pidä 5 sekunnin jana	H0 tulee näyttöön
Tason II tehdastason ohjelmointi	YLÖS- ja ALAS-nuolet	Paina ja pidä 5 sekunnin ajan	P1 tulee näyttöön

## Ohjainyksikön resetointi eli nollaus

### Huomautus!

Normaalisti ohjainyksikön resetointia tulee välttää, sillä esiasetetut tiedot menetetään.

- Jos ohjainyksikkö tulee resetoida (nollata), 'Set'- ja 'Alas'-painikkeita painetaan yhtäaikaisesti 5 sekunnin ajan.
- Näyttöön tulee 'H0' sekä massan määrän kuvaus. Jos jokin muu historiatieto kuin 'H0' tulee näyttöön, 'Ylös'-painiketta tulee painaa, kunnes 'H0' esiintyy.
- Laitteen resetoimiseksi, 'Set'-painiketta tulee painaa 5 sekunnin ajan.
- Ohjainyksikkö on nyt tilassa ilman tehdas- tai vastaavia asetuksia.
- Halutut arvot tulee syöttää uudelleen edellä kuvattujen ohjeiden mukaan alkaen tilasta "Ohjainyksikön sähköistäminen ensimmäistä kertaa".

### 3. HUOLTO

Useimmissa tapauksissa laitteet tarvitsevat huoltoa vain 1 - 2 kertaa vuodessa, huoltoväli ei saa kuitenkaan olla pidempi kuin 12 kuukautta. Muista, että ennakoiva huolto auttaa ylläpitämään laitteiden moitteetonta toimintaa kaikissa tilanteissa.

**Huomaa!** Tilaaja on vastuussa seuraavassa kuvattujen yksinkertaisten huoltotoimien suorituksesta, ellei laitteen jälleenmyyjän kanssa ole sovittu erillisestä maksullisesta huolto- ja jatkotakuusopimuksesta. Laitteen valmistajan takuu kattaa mekaaniset valmistusvirheet kahden (2) vuoden ajan toimituksesta.

#### 3.1 Massapinnan tarkistus suodattimessa (sekä pH-arvon tarkastus)

Suodatinmalleissa FeAC käytetään osaksi alkaloivaa suodatinmassaa, joka neutraloi hapanta vettä ja nostaa siten veden pH-arvoa sekä lisää kovuutta.

Suodattimen toimintakunnon seuraamiseksi on suositeltavaa tarkistaa hanasta tulevan veden happamuusluku eli pH esim. apteekista saatavilla pH-paperiliuskoilla. Mikäli pH laskee alle halutun arvon (yleensä > 7), alkaloivaa massaa tulee lisätä.

Malleissa FeAC massamäärä tulee tarkistaa lisäksi 1 - 2 kertaa vuodessa alla olevien kohtien 3.1.1 - 3.1.10 mukaan. Malleissa FeA ja MLFA mekaanisesti kulunut massa tulee korvata tarpeen mukaan. Malleissa RnAH ja MLFA massa lisäksi vaihdetaan, mutta vain tarvittaessa.

3.1.1 Tarkista ja tarvittaessa täytä massaa suodattimeen, massan yläpinnan tulee olla noin 25 - 30 cm säiliön yläosasta. Mikäli vedenlaatu on moitteeton, jopa 40 cm alenema on hyväksyttävä. Suodatusmassaa toimittaa laitteen jälleenmyyjä tai Oy Wat Man Ab.

**Huom!** Oikotie muovisäiliön tarkastukseen: Lämpivalaise muovisäiliö (pimeässä) voimakkaalla valolla. Usein massan pinta erottuu selkeänä rajana, ja säiliön tarpeettomalta avaamiselta voidaan välttyä. Ruostumattomissa säiliöissä on erillinen tarkastus- ja jälkitäyttöyhde.

3.1.2 Sulje tulevan veden venttiili. Suodatin on paineenalainen yksikkö, joten ennen suodattimen avaamista se tulee tehdä paineettomaksi seuraavasti:

3.1.3 Poista automatiikan musta suojakoppa. Irrota sähköpistoke seinästä.

3.1.4 Avaa lähin kulutuspuite hana, kunnes järjestelmä on paineeton. Vaihtoehtoisesti paina ruuviavaimella takimmaisista läppäventtiileitä #7 (katso kuva).

3.1.5 Sulje venttiili suodattimen jälkeen.

#### **Varoitus!**

Älä koskaan avaa paineen alaista suodatinta ennen paineen poistamista.

- 3.1.6 Muovisäiliösuodattimessa automaattiventtiiliin tulevat liitännät tulee irrottaa.
- 3.1.7 Muovisäiliösuodattimen automaattiventtiili kierretään irti säiliöstä.

Ruostumattomasta teräksestä valmistettujen suodattimien yläosassa on erillinen jälkitäyttöyhde, joka avataan. Automaattiventtiiliä ei tarvitse irrottaa.

Huomaa! Automatiikka irrotetaan säiliöstä vastapäivään kiertäen. Irrotuksen loppuvaiheessa tulee olla huolellinen siten, ettei automatiikkaa ja säiliötä yhdistävä keskiputki nouse automatiikan mukana. Tue keskiputkea painamalla sitä alas päin, älä päästä sitä nousemaan automaattiventtiiliin mukana. Irrota keskiputki automatiikasta tarvittaessa käsin avustaen. Poista mahdollinen yläosan suojaosasihti.

- 3.1.8 Tarkista ja tarvittaessa täytä massaa suodattimeen, yläpinta tulee olla noin 25 - 35 cm säiliön yläosasta. Ole huolellinen, ettei suodinmassaa joudu täytettäessä muoviputkeen. ÄLÄ ylitäytä. Mikäli laitteessa oli suojaosasihti, muista asentaa myös se pestynä takaisin keskiputkeen.
- 3.1.9 Voitele hieman silikonirasvalla muoviputken päätä ennen automaattiventtiiliin uudelleenasennusta. Hyvällä o-renkaan voitelulla vältät tarpeettoman ylikiristyksen ja helpotat huoltoja tulevaisuudessa. Kierrä automaattiventtiili paikoilleen.
- 3.1.10 Liitä putket ja siirry tämän ohjeen kohtaan 2. ASUODATTIMEN KÄYTTÖÖNOTTO@.

## 3.2 Muutokset käsitellyn veden laadussa

Jos käsitellyn veden laatu muuttuu ajan myötä, seuraavat syyt ovat todennäköisimpiä:

- A. Laitteessa on liian vähän massaa, toimi esitettyjen kohtien 3.1.1 - 3.1.10 mukaan.
- B. Suodattimen pesu on tehty / tehdään liian harvoin, ja tulevan veden lika on päässyt tunkeutumaan myös massan alaosaan. Lika (yleensä ruoste) siirtyy alaosaan suodatettavaan veteen.
- Huuhteluiden määrää täytyy lisätä eli huuhteluiden välistä aikaa tihentää. Tarvittaessa pesu voidaan määrittää tehtäväksi 1 kerta/vrk. Katso kohta "Ohjainyksikön käyttöönotto". Ellei ongelma poistu viikon sisällä, ole yhteydessä laitteen toimittajaan tai jälleenmyyjään.
- C. Automaattiventtiili saattaa olla tukkeutunut, ja se tulee puhdistaa, katso kohta 3.3 @Automaattiventtiiliin puhdistus@ alla.
- D. Tulevan veden laatu on muuttunut siten, ettei laitteella ole edellytyksiä puhdistaa vettä tyydyttävästi. Todennäköisin syy on liiallinen humus. Humuksen erottaa yleensä veden keltaisesta/ kellertävästä kirkkaasta väristä.

Useasti veden laatuun vaikuttavat erityisesti kaivon valuvat sade-, sulamis- tai mahdolliset muut valumavedet. Mikäli näissä vesissä on humusta, laitteen puhdistustulos huononee. Ongelma normaalisti poistuu, kun valumavesien pääsy kaivon loppuu tai se estetään parantamalla kaivon eristystä.

Toinen yleinen syy tulevan veden laadun huonontumiselle on, että pumppu imee veden liian läheltä kaivon pohjaa, jonne on kertynyt epäpuhtauksia. Kaivo tulee puhdistaa ja pumpun imupaikkaa mahdollisesti muuttaa (nostaa).

E. Elleivät edelliset kohdat tuo ratkaisua ongelmiin, seuraavat vaihtoehdot ovat mahdollisia:

- veden laatu sekä tulevasta vedestä että suodatetusta vedestä on analysoitava; lähetä nämä kaksi vesinäytettä laboratorioomme tutkimuksia varten.
- laite lähetetään tehtaalle huoltoa varten (= normaali käytäntö)
- jälleenmyyjä tai tehtaan asentaja tulee asennuspaikalle (= erikoistapaus, VAIN korvausta vastaan)

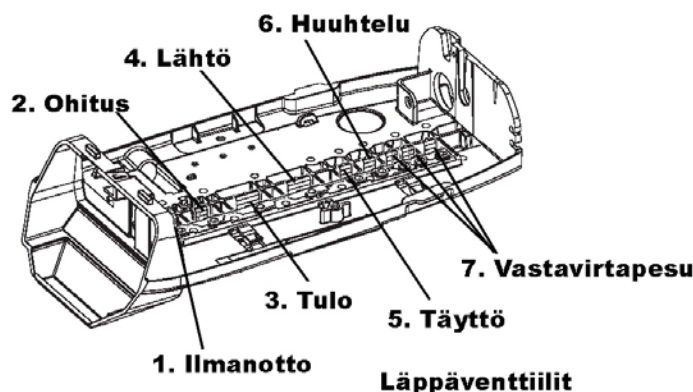
Ennen kohdan E. toimenpiteitä, keskustele tilanteesta toimittajan kanssa.

### 3.3 Ennakoiva huolto: Automaattiventtiilin puhdistus

Kohta 3.3 on tärkein ennakoivaan huoltoon kuuluva toimenpide. Tätä puhdistusta suositellaan tehtäväksi ennakoivasti 1 - 2 kertaa vuodessa rautapitoisille vesille sekä venttiilin tukkeutuessa.

**Huom!** Valmistajalla on oikeus vetäytyä takuuvastuista, mikäli laitetta ei ole huollettu tässä annettujen ohjeiden mukaisesti.

- 3.3.1 Pura paine laitteesta noudattamalla edellä esitettyjä kohtia:
- 3.3.2 Sulje tulevan veden venttiili. Suodatin on paineenalainen yksikkö, joten ennen suodattimen avaamista se tulee tehdä paineettomaksi seuraavasti:
- 3.3.3 Poista automatiikan musta suojakoppa. Irrota sähköpistoke seinästä.
- 3.3.4 Avaa lähin kulutuspuiteen hana, kunnes järjestelmä on paineeton. Vaihtoehtoisesti paina ruuviavaimella takimmaisista läppäventtiileitä #7 (katso kuva).
- 3.3.5 Sulje venttiili suodattimen jälkeen.



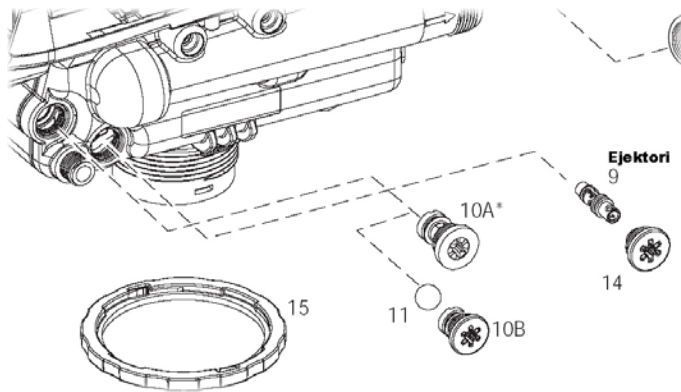
Kuva : Läppäventtiilien sijainti.

**Varoitus!**

Älä koskaan avaa paineen alaista suodatinta.

3.3.6 Irrota ruuvit 7 ja 10 (sijaitsevat automatiikan molemmin puolin), katso kuva.

3.3.7 Paina ulos ejektori-osa (9) tylppäpäisellä ruuviavaimella (min d 3 mm) tai pyörötangolla. Ejektori painetaan ulos vasemmalta oikealle edestä päin katsottuna. Puhdista osat 8 ja 9. Huomioi, että ejektorin (9) pituus- ja poikittaissuuntaisten reikien tulee olla avoimet.



Kuva : Ejektorin sijainti.

3.3.8 Kokoa laite, ja ota se käyttöön kohdan 2. [Suodattimen käyttöönotto](#) mukaan.

### 3.4 Jos vettä tulee viemäriletkusta, kun suodatin on käytössä

Vuodon aiheuttaa useimmiten suodatinmassan jyvä, joka on joutunut läppäventtiiliin ja tiivistepinnan väliin. Massa tulee saada pois tiivistepinnalta.

3.4.1 Painetaan ja vapautetaan useita kertoja automaattiventtiiliin viimeisiä läppäventtiileitä (numerot 7) vasemmalta oikealle vuorotellen. Virtaava vesi vie useimmiten mukanaan ylimääräisen massan, ja pesuvesiletkun vuoto poistuu.

TAI

3.4.2 Poista laitteen paine toimimalla edellä esitettyjen kohtien 3.1.2 - 3.1.5 mukaan.

3.4.3 Liitä suodattimen pesuvesiletkuun vesipaine muutaman minuutin ajaksi, jolloin automaattiventtiiliin mahdollinen venttiilivuoto poistuu.

3.4.4 Seuraa kohdan 2. [Suodattimen käyttöönotto](#) ohjeita.



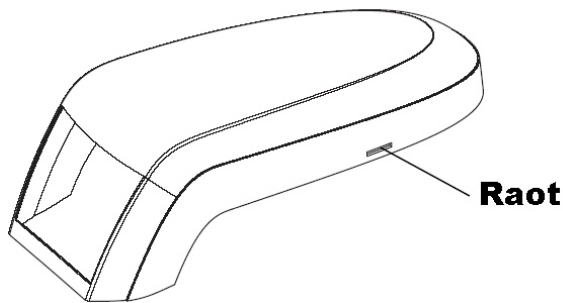
## Keskusventtiiliyksikön pääosista

### Suojakopan poisto

1. Tartu kiinni suojakopan sivuista venttiilin takaosassa.
2. Levitä/vedä laidoista ulospäin, kunnes suojakopan raot vapautuvat venttiilin kansilevystä.
3. Nosta takaosasta ja vedä eteenpäin, kunnes suojakoppa vapautuu ohjainyksiköstä.

### Suojakopan asennus

1. Pujota suojakopan etuosa siten, että se kiinnittyy edessä ohjainyksikön alalaitaan.
2. Suojakoppa kiinnittyy ohjainyksikköön ja se voidaan pudottaa nokka-akselin päälle.
3. Tartu kiinni suojakopan takaosan laidoista ja levitä, kunnes suojakopan raot kiinnittyvät venttiilin kansilevyyn.
4. Paina suojakoppaa varovasti alas, kunnes se napsahtaa paikalleen.



Kuva : Suojakoppa

### Ohjainyksikön irrotus

1. Kytke laitteen virta pois päältä.
2. Poista suojakoppa.
3. Paina lukitussalpaa, kunnes ohjainyksikkö vapautuu kansilevystä.
4. Käännä yläosaa eteenpäin ja ylös.
5. Irrota sähkökaapelit.

### Ohjainyksikön asennus

1. Varmista, että laitteen virta on pois kytkettynä.
2. Tarkasta sähköisten kaapelien reititys ja kytke ne ohjainyksikköön. Varmistu, että kaapelit/johdot kulkevat niille varattuja reittejä. Tällä varmistetaan se, etteivät kaapelit tartu nokka-akseliin sen pyöriessä.
3. Asenna yksikön alaosa paikoilleen. Pohja sopii sille varattuun kiinnittimeen.
4. Käännä yläosaa ja kiinnitä se lukitussalvalla. Ohjainyksikön tulee nyt olla tukevasti paikallaan.
5. Virta voidaan kytkeä.

### Moottorin irrotus

1. Kytke laitteen virta pois päältä.
2. Poista suojakoppa.
3. Vedä irti kaapeliliitos.
4. Irrota moottorin lukituspinni (valkoinen)
5. Tartu moottorin runkoon ja käännä vastapäivään.

6. Vedä moottori ulos.

### Moottorin asennus

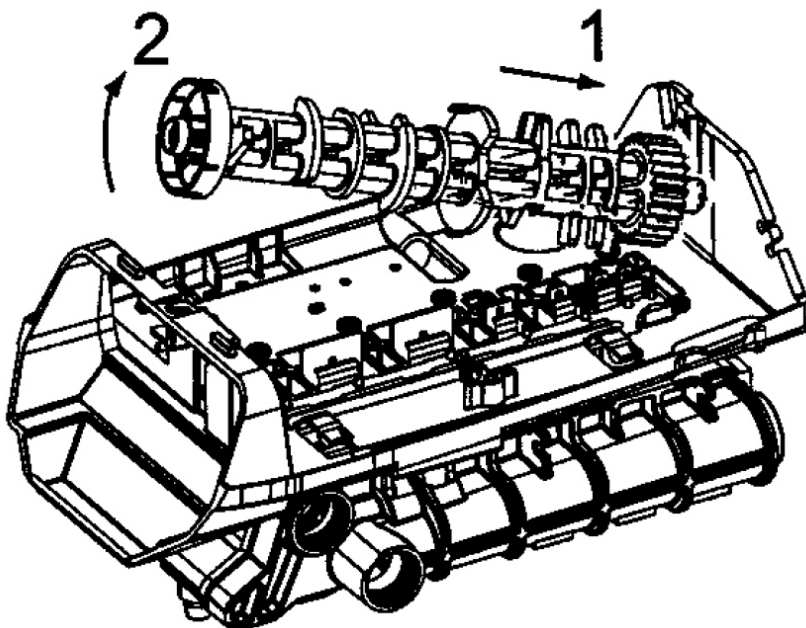
1. Asenna ratas venttiiliin kansilevyssä olevan reiän läpi ja kytke nokka-akseli. Nokka-akselia on mahdollista pyörittää hieman.
2. Moottorin kiinnityskorvakkeet tasaisesti kansilevyä vasten käännä myötäpäivään, kunnes kiinnityshaat kiinnittyvät rakoihin.
3. Kiinnitä moottorin lukituspinni.
4. Kytke kaapeliliitos.

### Nokka-akselin irrotus

1. Kytke laitteen virta pois päältä.
2. Poista suojakoppa.
3. Irrota moottori.
4. Nokka-akselin tulee olla 'Käsitellyn veden tilassa' eli perustilassaan. Käännä tarvittaessa.
5. Käytä ruuviavainta pitääksesi auki läppäventtiilin #1.
6. Siirrä nokka-akselia taaksepäin, ohjainyksiköstä pois päin.
7. Nosta nokka-akselin vapaata etupäätä ylös ja pois.

### Nokka-akselin asennus

1. Tarkasta, että optinen sensori on paikoillaan.
2. Asemoi nokka-akseli läppäventtiilien yläpuolelle. Kupissa olevan nuolen tulee osoittaa ylös.
3. Sujuta nokka-akselin takaosa paikalleen.
4. Käännä nokka-akselia lähelle lopullista asemaansa. Nokka-akseli painaa yhtä tai useampaa läppäventtiiliä. Tämä tuntuu vastustavana paineena.
5. Siirrä nokka-akselia alas ja paikalleen. Läppäventtiilien tulee siirtyä ja antaa periksi tarpeen mukaan.
6. Siirrä nokka-akselia eteenpäin, tarkasta että optinen sensori on paikallaan.
7. Asenna moottori.



Kuva : Nokka-akselin irrotus ja asennus.

## 4. VASTAUKSIA YLEISIMPIIN KYSYMYKSIIN

### - Asennus

- Laite ei saa jäätyä.
- Laite asennetaan painesäiliön jälkeen ja varustetaan ohituksella. Paineen suositusasetusarvot vaihtelevat painesäiliökohtaisesti ollen yleensä välillä 2,5 - 4,5 baria.
- Vesi virtaa sisään edestä katsottuna laitteen vasemmalta puolelta, suodatettu vesi otetaan kulutukseen oikealta. Tarkasta nuolien suunnat laitteesta.
- Viemärointi tapahtuu automaattiventtiilin takaa, viemärin ja viemäriputken väliin tulee jäädä ilmaväli.

### - Normaali käyttö

- Mikäli veden laatu pysyy normaalina, ainoastaan kohdassa ΔHuolto@ kuvattuja toimenpiteitä tarvitaan. Muutoin laite toimii automaattisesti.
- Muista, ettei huoltoväli tule missään vaiheessa pidemmäksi kuin 12 kk.

### - Vedenlaatu

- Maitomainen samentuma laitteen pesun jäljiltä on veteen liuennutta ilmaa/hapetta. Samentuma ei ole pysyvä, vaan se poistuu vedestä nopeasti.
- Suodattimessa käytetään luonnon kiviaineksia, jotka eivät ole missään tapauksessa myrkyllisiä tai vaarallisia. Varsinkin juuri laitteen käyttöönoton jälkeen vesi saattaa maistua ΔKivimäiseltä@. Maku poistuu yleensä tavanomaisen käytön seurauksena viimeistään 1 - 2 viikon kuluessa. Samoin mahdolliset pienet määrät ΔKivipölyä@ suodatetussa vedessä poistuvat nopeasti.
- Mallissa FeAC käytetään massaa, joka lisää veden kovuutta (ns. kalkkipitoisuutta).
- Huomaa, että laitteen kannalta tiheä pesuväli (esim. joka päivä tai joka toinen päivä) on parempi kuin liian harva pesuväli.

#### Muutokset käsitellyn veden laadussa:

Katso myös ohjeen kohta 3.2. Jos veden laatu huononee, seuraavat syyt ovat mahdollisia:

- Suodattimessa on liian vähän massaa.
- Suodattimen pesu tehdään liian harvoin. Huuhteluiden määrää täytyy lisätä.
- Automaattiventtiili saattaa olla tukkeutunut, ja se tulee puhdistaa, katso kohta 3.2 ΔAutomaattiventtiilin puhdistus@.
- Veden laatuun vaikuttavat kaivon valuvat sade-, sulamis- tai mahdolliset muut valumavedet. Ongelma poistuu, kun valumavesien pääsy kaivon loppuu tai se estetään parantamalla kaivon eristystä. Yleinen syy tulevan veden laadun huonontumiselle on, että pumppu imee veden liian läheltä kaivon pohjaa. Kaivo tulee puhdistaa ja pumpun imupaikkaa muuttaa.

### - Huolto

Useimmissa tapauksissa laitteet tarvitsevat huoltoa vain 1 - 2 kertaa vuodessa, huoltoväli ei saa olla pidempi kuin 12 kuukautta. Muista, että ennakoiva huolto auttaa ylläpitämään laitteiden moitteetonta toimintaa kaikissa tilanteissa.

### Massapinnan tarkistus suodattimessa

Massamäärä tulee tarkistaa lisäksi 1 - 2 kertaa vuodessa kohtien 3.1.1 - 3.1.10 mukaan. Tarkista ja tarvittaessa täytä massaa suodattimeen, massan yläpinnan tulee olla noin 25 - 35 cm säiliön yläosasta. Mikäli vedenlaatu on moitteeton, jopa 40 cm alenema on hyväksyttävä. Suodatusmassaa toimittaa jälleenmyyjä tai Oy Wat Man Ab.

Huom! Oikotie muovisäiliön tarkastukseen: Läpivalaise muovisäiliö (pimeässä) voimakkaalla valolla. Usein massan pinta erottuu selkeästi, ja säiliön avaamiselta voidaan välttyä.

### Ennakoiva huolto: Automaattiventtiilin puhdistus

Kohdan 3.3 mukainen puhdistus on tärkein ennakoivaan huoltoon kuuluva toimenpide. Tätä puhdistusta suositellaan tehtäväksi 1 - 2 kertaa vuodessa rautapitoisille vesille.

### Jos vettä tulee viemäriletkusta, kun suodatin on käytössä

Vuodon aiheuttaa useimmiten suodatinmassan jyvä, joka on joutunut läppäventtiilin ja tiivistepinnan väliin. Massa tulee saada pois tiivistepinnalta kohtien 3.4.1 - 3.4.4 mukaisesti.

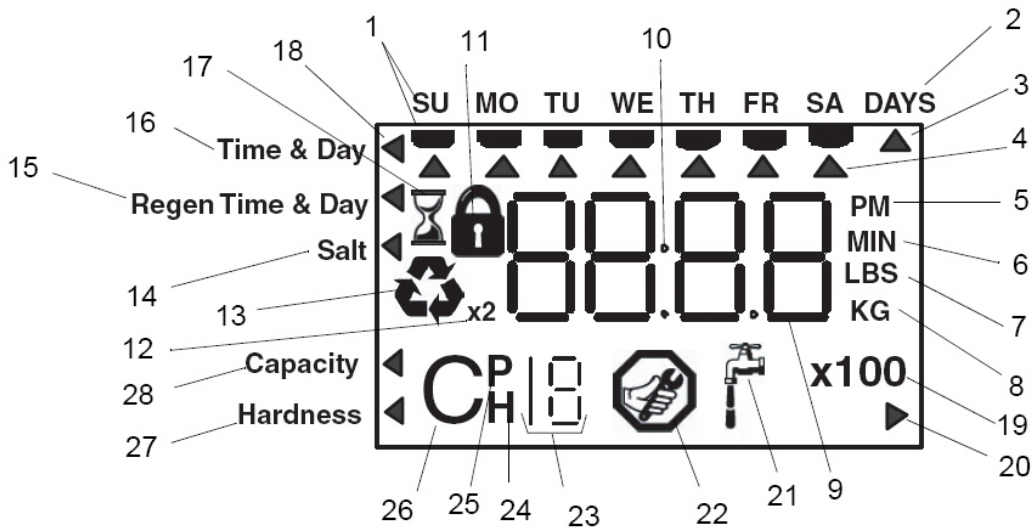
### **Muuta**

- Mikäli laitteesta kuuluu voimakasta (paukkuvaa) ääntä varsinkin pesujen jälkeen, se johtuu ilmasta putkistossa. Asenna tarvittaessa putkistoon suodattimen jälkeen ilmanerotin. Varmistu, ettei ilma tule kaivosta (pumpusta).
- Mikäli laitteen automaattiventtiili Ahakkaa@, pienennä tulevan veden painetta tai puhdistu läppäventtiilit.
- Laitteen aiheuttama painehäviö on normaalisti pieni, alle 0,3 baria. Suurella virtaamalla painehäviö kasvaa. Mikäli painehäviö kasvaa merkittävästi, pese laitetta useammin, ja tarkasta että viemäriletkusta tuleva vesimäärä on reilu (> 15 l/min). Tarkasta onko veden saanti normaali ohituksen kautta.
- Vettä ei ole normaalisti saatavissa pesun aikana. Laite voidaan pyynnöstä varustaa nokka-akselityypillä, joka läpäisee käsittelemätöntä vettä myös pesun aikana.
- Mikäli laite tekee huuhtelua muuhun kuin yö-aikaan, tarkasta kello ja siirrä tarvittaessa.
- Suodatusmassoja ja muita laitteisiin liittyviä tarvikkeita toimittaa jälleenmyyjä tai Oy Wat Man Ab.
- Takuuasioissa lähetämme ensisijaisesti rikkoutuneen komponentin tilalle uuden tai huollamme laitteen tehtaalla, asennuspaikalle asentaja tulee korvausta vastaan.

Kun ohjainyksikkö liitetään ensimmäistä kertaa verkkoon, se saattaa näyttää tiimalasin kuvaa ja viestiä 'Err3'. Tämä tarkoittaa, että moottori siirtää nokka-akselia perustilaansa.

Pesun esiasetusaika on aina kello 02:00 yöllä.

Jos sähköä ei ole saatavissa, moottori voidaan irrottaa ja nokka-akselia kiertää vastapäivään käsin kiertämällä.



Kuva: Ohjainyksikön näyttöyksikkö.

1. Viikontäpäivä.
2. Katso #3.
3. Pesuvälin valinnan osoitin.
4. Valittu viikontäpäivä.
5. 'PM' osoittaa aikaa välillä puolipäivä 12:00 – puoliyö 24:00. 24-tunnin valinnoissa tätä ei osoiteta, myöskään 'AM'-tilaa ei osoiteta.
6. Minuutti-yksikön osoitin.
7. g/l osoittaa kemikaalin määrän (= ei käytössä nyt).
8. kg osoittaa arvon annettavaksi kiloissa (= ei käytössä nyt).
9. Neljän numeron päänäyttö.
10. Piste vilkkuu osana ajan näyttöä.
11. Lukituksen osoitin.
12. Kun 'x2' on näytössä, toinen pesu on vahvistettu ja seuraa.
13. 'Kierrätys'-merkki vilkkuu, jos siirretty pesu on valittu. Näkyy tasaisena pesun aikana.
14. Elvytyskemikaalin määrän valinta (= ei käytössä nyt).
15. Osoittaa seuraavan pesun ajankohdan ohjelmoitaessa.
16. Osoittaa kutakin ajankohtaa ohjelmoitaessa.
17. Tiimalasi osoittaa moottorin käyntiä, nokka-akselin tulisi siirtyä.
18. Osoitinkursoreita.
19. x100, kerroin suurille arvoille.
20. Lbs/ft3 osoittaa arvon annettavaksi paunoina kuutiojalalle (= ei käytössä nyt).
21. Hana osoittaa mahdollista virtaamaa (= ei käytössä nyt).
22. Huoltomerkkivalo tulee näyttöön, jos käyttökuukaudet ylittävät kohdassa P11 annetun arvon.
23. Käytetään yhdessä #24+25+26 kanssa.
24. Historiatiedot (H).
25. Parametri P, osoitetaan vain Tason II ohjelmointitilassa. Numero kohdassa #23 osoittaa kulloisenkin parametrin.
26. Vaihe tai sykli (cycle) C. Numero kohdassa #23 osoittaa kulloisenkin vaiheen.
27. Kovuus-lukema (= ei käytössä nyt)
28. Kapasiteetilukema (= ei käytössä nyt)

## 5. Vianetsintä ohjainyksiköstä

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisuehdotus
ERR 1 näytöllä	Ohjainyksikön virta on kytketty, ja yksikkö ei ole varma toimintatilastaan.	Paina 'Ylös'-nuolta.
ERR 2 näytöllä	Ohjainyksikkö ei tunnista 50 Hz tai 60 Hz	- Irrota muuntaja verkosta ja palauta takaisin verkkoon. - Tarkasta ohjainyksikön ja muuntajan tyyppi. Vaihda.
ERR 3 näytöllä	Ohjainyksikkö ei tunnista nokka-akselin asemaa. Nokka-akselin pitäisi pyöriä löytääkseen perustilansa.	Odoti kaksi minuuttia, jotta nokka-akseli pyörähtää perustilaansa. Tiimalasin merkkivalo tulee näytölle.
	Nokka-akseli ei pyöri ERR 3-ilmoituksen aikana.	- Tarkasta, että moottori on kytketty. - Tarkasta, että kaapelit on kytketty sekä moottoriin että ohjainyksikköön. - Tarkasta, että optinen sensori on paikallaan ja kytketty. - Tarkasta, että moottorin hammasrattaat on kytketty nokka-akselin rattaisiin. - Jos edellä mainitut on tarkastettu, vaihda kaapelit, moottori, optinen sensori tai ohjainyksikkö.
	Nokka-akselin pyöriminen perustilaansa kestää yli 5 minuuttia	- Tarkasta, että optinen sensori on paikallaan ja kytketty. - Tarkasta, että nokka-akseli on tukevasti paikallaan. - Tarkasta, ettei nokka-akselin ja venttiilien välissä ole pyörimistä estäviä esineitä/roskia. - Jos edellä mainitut on tarkastettu, vaihda kaapelit, moottori, optinen sensori tai ohjainyksikkö.
	Pesu käynnistyy ja etenee, mutta ERR3 tulee näytölle pesun jälkeen.	Tarkasta, että ohjainyksikön käyttöönotossa venttiiliin tyyppiä on valittu '268'.
4 viivaa näytöllä --:--	Sähkökatkos tai muu sähköhäiriö	Paina 'Set'-painiketta
Laite ei huuhtelee säädetyn ohjelman mukaisesti tai huuhtelee väärään aikaan.	Muuntaja, moottori tai ohjainyksikkö ei ole kytketty. Viallinen moottori tai muuntaja. Väärät ohjainyksikön säädöt.	- Liitä ja tarkasta virransaanti. - Vaihda moottori tai muuntaja. - Säädä oikea kellonaika annettujen ohjeiden mukaan. - Tarkasta ja säädä pesuajankohta ja asetukset annettujen ohjeiden mukaan.

## 6. Tehdastason II ohjelmointi

Huomautus!

Tehdastason tai ”ammattimaisen” tason II ohjelmointi tehdään normaalisti vain kerran. Laitteen resetointi tai vastaava tietojen purkautuminen kuitenkin palauttaa laitteen sellaiseen tilaan, että tietojen syöttö voi tulla uudelleen ajankohtaiseksi.

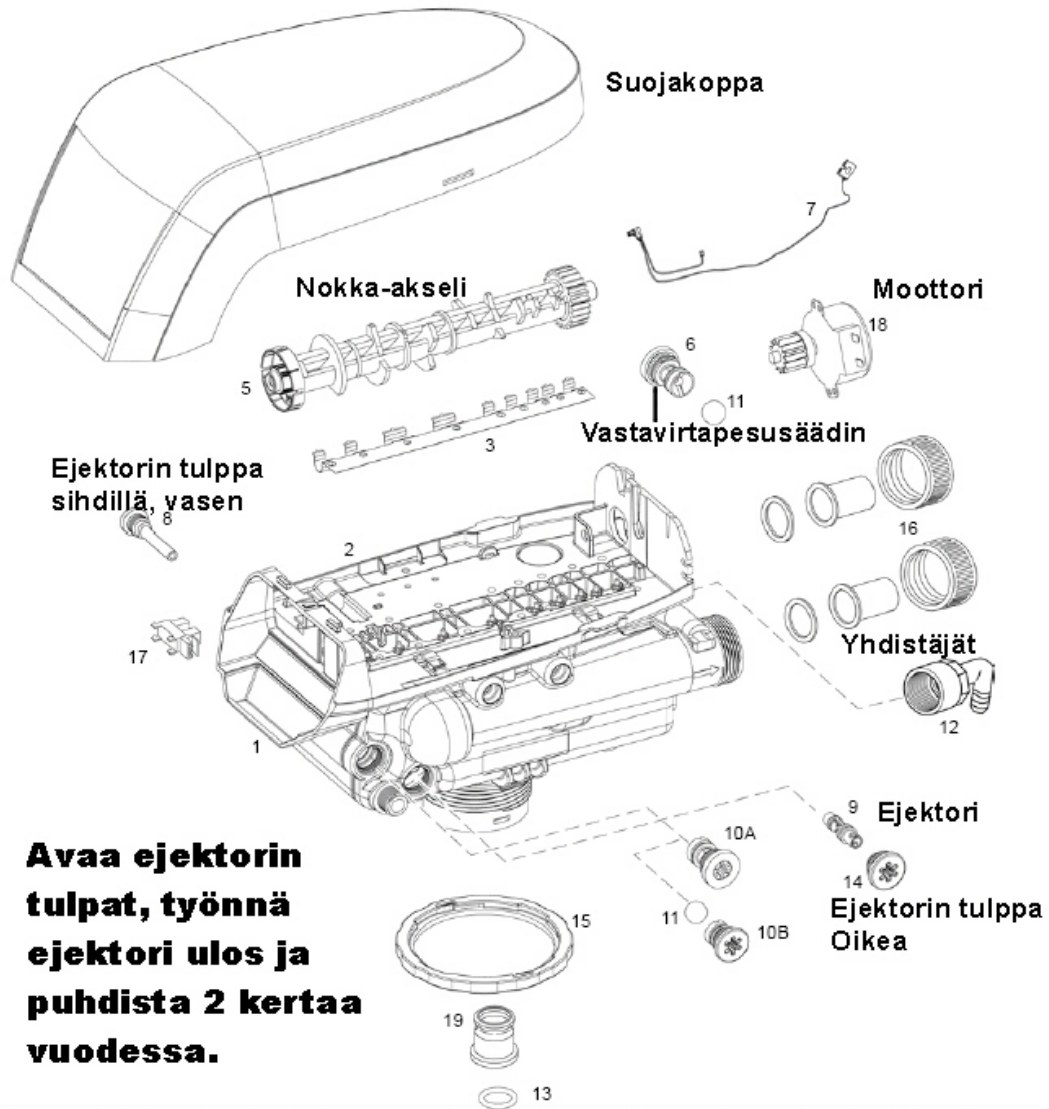
Tasolle II päästään painamalla ’Ylös’- ja ’Alas’-painikkeita yhtäaikaa 5 sekunnin ajan.

P lukema	Parametrin kuvaus	Alue	Oletus	Yksikkö	Huomautus
P1	Aika	00:00-23:59	-	tunnit:minuutit	-
P2	Viikonpäivä	-	-	Päivä	-
P3	Pesun ajankohdan valinta	00:00-23:59	02:00	tunnit:minuutit	-
P4	Pesu- eli huuhteluvälin valinta	0-99	2/3	Väli vuorokausina	-
P5	Varaus	-	-	-	-
P6	Varaus	50-290	50	-	-
P7	Kapasiteetti			-	-
P8	Kovuus	30-2000	30	-	-
P9	Mittayksikkö	0-1	1	-	1 = Metrinen järjestelmä
P10	Kellon aikamuoto	0-1	1	-	0 = 12h ; 1 = 24 h
P11	Huoltoväli	0-250	6	kuukausi	0 = pois
P12	Kaukokäynnistyksen viive	3-250	60	s	Ei käytössä
P13	Kloorin valmistus	0-2	0	-	0 = pois 1 = suolan tarkistus 2 = kloorin valmistus ja suolan tarkistus
P14	Täyttö	1-700		gpm x100	-
P15	Suolan imu	1-700		gpm x100	-
P16	Varaus	0-3	0	-	0 = Vaihteleva reservi, viivytetty pesu 1 = Kiinteä reservi, viivytetty pesu 2 = Vaihteleva reservi 3 = Kiinteä reservi, välitön pesu
P17	Kiinteän reservin varaus %	0-70	30	% kapasiteetista	-
P18	Virtausmittarin valinta	0-5	0	-	0 = Sisäinen turbiini 1 = 1" Autotrol turbiini 2 = 2" Autotrol turbiini 3 = Käyttäjän valitsema K-arvo 4 = Käyttäjän valitsema pulssi ekvivalentti 5 = Magnum IT HWB
P19	K-arvo tai pulssiekvivalentti	1-99.99 0-9999	0.01 1	-	pulseja/gallona (P18=3 JA P9=0); gallona/pulssi (P18 = 4 JA P9=0); pulsssia/litra (P18=3 JA P9=1) litraa/pulssi (P18=4 JA P9=1)

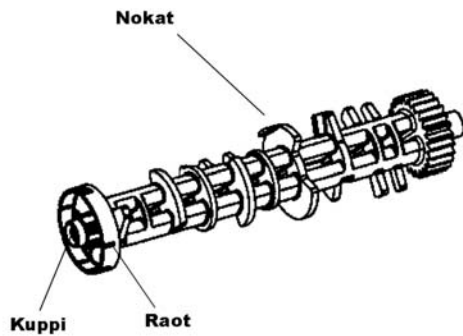
Muutettavissa tasoilla I ja II

Muutettavissa vain tasolla II

## 7. VARAOSA- ja RAKENNEKUVIA

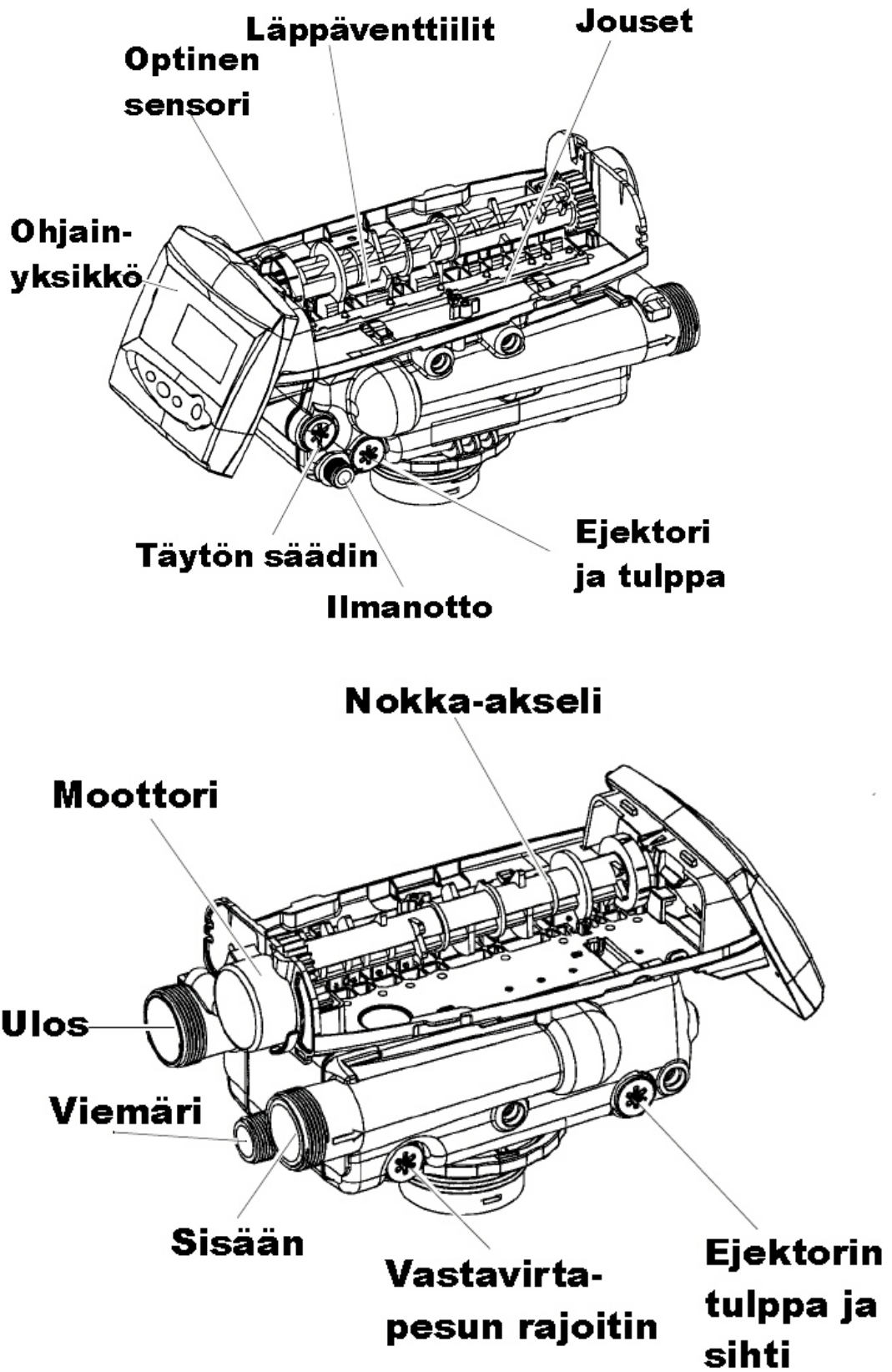


Kuva: Keskusventtiiliyksikön rakennetta



Kuva: Nokka-akselin rakenne.





Kuva: Keskusventtiiliyksikön rakennetta 2.

## 8. PESUVESIMÄÄRÄT ja SÄÄTÖ

Vesijärjestelmän tulee pystyä tuottamaan alla kuvatut vesimäärät 2,5 barin minimipaineella. Samoin viemäröinnin tulee pystyä purkamaan minimissään alla mainitut vesimäärät.

Pesuvesimäärän säätö koskee niitä suodatinmallejamme, jotka on varustettu ulkopuolisella pesuvesilinjan asennettavalla rajoitinventtiilillä, tyypillisesti mallit FeA, FeAC, FeACMn, RnAH, MLFA, MLFAHC, MLFAHCMn kokoluokassa 12"-18".

### Perusperiaate

Pesuvesilinjan kautta viemäriin tai lattiakaivoon johdettavan pesuvesimäärän tulee olla suurin mahdollinen ilman, että suodattavan massan pakoa pesuvesilinjan kautta kuitenkaan tapahtuu.

Liian pieni pesuvesimäärä tai puuttuva pesu aiheuttavat suodattavan massan ennen aikaisen tukkeutumisen ja vaihtotarpeen. Liian suuri pesuvesimäärä voi saada suodatinmassan karkaamaan ja siirtymään automaattiventtiiliin.

### Suuntaa-antavat virtaamat

#### Laitteen halkaisija/Koko Pesuvesivirtaama [L/min] (\*)

8" muovi	Minimi 12 L/min, tyypillisesti 15, maksimi 20 (säätöä ei tarvita)
10" muovi	Minimi 15, tyypillisesti 18, maksimi 25 (säätöä ei tarvita)
10" RST	Minimi 15, tyypillisesti 18, maksimi 25 (säätöä ei tarvita)
12" RST	Minimi 20, tyypillisesti 30, maksimi 40 (säädä)
13" Muovi	Minimi 25, tyypillisesti 35, maksimi 50 (säädä)
14" Muovi	Minimi 28, tyypillisesti 43, maksimi 58 (säädä)
15" RST	Minimi 33, tyypillisesti 50, maksimi 65 (säädä)
18" RST	Minimi 47, tyypillisesti 70, maksimi 95 (säädä)

(\*): Vesimäärä voidaan mitata kellon ja mitta-astian (sanko, saavi jne) avulla. Parhaan tuloksen aikaansaamiseksi tulevan paineen tulee olla minimissään 2,5 baria. Ellei optimoitua säätöä ole mahdollista suorittaa, tulee käyttää virtaamaa "tyypillisesti".

### OHJE ISTUKKAVENTTIILIN ASENNUKSEEN:

Venttiili asennetaan venttiilikoneiston viemäriin putkiston väliin.

Vesimäärä säädetään yllä annettujen ohjeiden mukaisesti.

#### Huomautus!

Asennus suoraan venttiilirunkoon saattaa aiheuttaa liian suuren mekaanisen rasituksen, joten istukkaventtiili suositellaan asennettavaksi putkiston väliin.