

## Fibox kemikaaliannostelija

Päivitetty 12.11.09

### Annostelijan tarkoitus ja toiminta

#### Yleistä

Fibox kemikaaliannostelija on tarkoitettu maasuodattamojen fosforin saostuskemikaalin annosteluun. Annostelija mittaa kulutetun veden määrän ja annostelee aina oikean määrän saostuskemikaalia. Täsmällisen ja oikea-aikaisen annostelun johdosta fosforin poisto tehostuu ja vesistöjen fosforikuorma vähenee.

#### ”Täsmä” annostelu

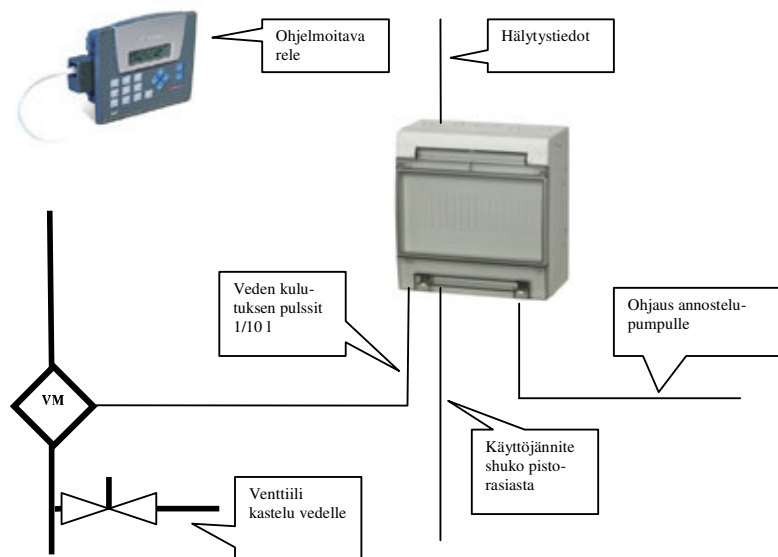
Nyt käytössä olevat annostelijat annostelevat kemikaalia pääasiassa aika-annostelun mukaan eli kemikaalia syötetään, vaikka jätevettä ei syntyisikään ja jos jätevettä syntyy paljon, kemikaalia syötetään liian vähän.

Fiboxin kehittämä annostelija annostelee kemikaalia vain veden kulutuksen mukaan. Annostelu määrä voidaan säätää jäteveden fosforipitoisuuden mukaan, niin ikään annostelu tiheys on säädettävissä eli annostellaanko kemikaalia kulutettua 20 l vettä kohden tai 50 l kohden oikea määrä.

Annostelija syöttää **kaksinkertaisen** määrän fosforin saostuskemikaalia ensimmäiseen jäteveeteen ja aina kun on kulunut edellisestä annostelusta 15 minuuttia.

#### Soveltuvuus eri kohteisiin

Kehittämämme annostelija soveltuu erittäin hyvin niin pieniin omakotikiinteistöihin kuin vaikkapa suuriin leirikeskukseen. Annostelijan annostelu määrää voidaan asetusarvojen muutoksen lisäksi muuttaa valitsemalla suurempi tehoinen annostelupumppu. Perusversiossa on 10 ml/min syöttävä annostelupumppu.



## Käyttö

Veden määrän mittaus. Mittaamme kulutettua raakavettä, koska kaikki kulutettu vesi muuttuu käytössä jätevedeksi.

Haja-asutusalueilla vesi otetaan pääsääntöisesti omasta kaivosta, jotta saamme tarkan veden kulutuksen mitattua, suosittelemme asennettavaksi syöttöputkeen pulssivesimittarin, josta saadaan tarkka tieto (10 l/pulssi) kulutetusta vedestä ja siten syntyvästä jätevedestä.

Toinen vaihtoehto on mitata pumpun käyntiaikaa. Pumpun tuottomäärä l/min (tyypillisesti 20 l/min) syötetään annostelijan asetusarvoihin ja logiikka laskee oikean kemikaalin annostelumäärän pumpun käyntiajan mukaan.

## Valikot

Olemme jakaneet käytön kanteen tasoon, käyttäjän valikko ja tehdasasetukset.

Käyttäjän valikossa ovat:

- PIN koodin kysely ja asetus
- Kielivalikko, suomi, ruotsi englanti
- Annostelupumpun pakkosyöttö (käytetään, kun laitetta otetaan käyttöön ja kemikaaliletku on tyhjä)
- Päivämäärä ja aika-asetukset
- Mittaustavan valinta pulssivesimittari/pumpun käyntiaika
- Hälytykset; kemikaalin loppuminen ja sakokaivon tyhjennys

Valikkoihin tahaton pääsy ja toiminnan sekoittaminen on estetty PIN koodilla.

Mikäli mitään näppäintä ei paineta 15 min aikana, kysyy annostelija PIN koodin niitä painettaessa.

Tehdasasetukset

- Kemikaalipumpun tuotto
- Kemikaalimäärän annostelu
- Pulssivesimittarin pulssiväli
- Vesipumpun tuotto/min
- Kemikaalisäiliön tilavuus
- Sakokaivon tyhjennysvälin muistus
- Optiot

## Hälytykset

- Kemikaalin väheneminen
- Sakokaivon tyhjennys
- Optiona putkiston vuotohälytys

## Asennuspaikka ja asennus

Annostelijan hyvä sijainti paikka on lähellä vesipumppua ja pääviemäriä. Annostelija tarvitsee toimiakseen 230 VAC jännitteen, laiteen pistotulppa liitetään maadoitettuun shuko pistorasiaan. Tarkin annostelu saadaan, kun kiinteistöön asennetaan ns. pulssi-vesimittari esim. (10 L/pulssi). Vesimittari asennetaan pumpun jälkeen pääputkistoon. Vesimittarin on tarkoitus mitata se vesimäärä, joka muuttuu jätevedeksi.

Kasteluvesi on syytä ottaa ennen vesimittaria olevasta haarasta.

Pulssivesimittarin kaapeli kytketään kytkentäkaavion mukaan annostelijalle. Annostelijassa on shukopistorasia kemikaalipumpun ohjaamiseksi.

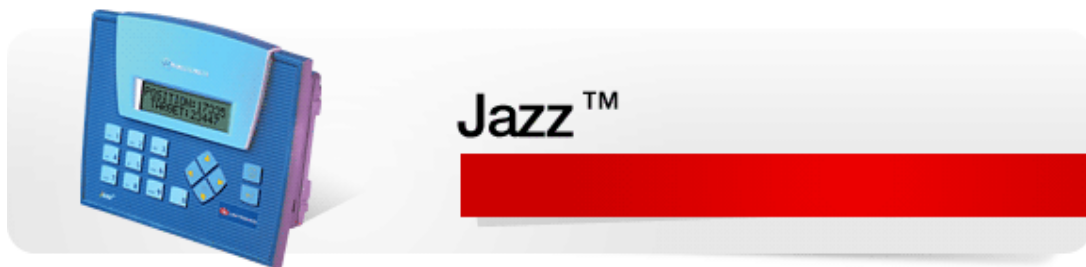
**Kytke kemikaalipumpun pistotulppa annostelijassa olevaan shuko pistorasiaan.**

Hälytyksen merkkivalo on 24 V ja se voidaan laitteen lisäksi kytkeä haluttuun paikkaan, **ulkoinen hälytysvalo ei sisälly toimitukseen.**

## Ohjauksen ottaminen pumpunpainekeytkimeltä

Mikäli halutaan, voidaan vedenkulutusta mitata pumpun käyntiajan mukaan (tällöin mittaustulos ja kemikaalin annostelu ei ole yhtä tarkka, kuin vesimittaria käytettäessä). Ohjaus otetaan pumpun painekeytkimeltä (vaihe) ja kytketään annostelijan kytkentä kaavan mukaan. Tällöin annostelija on kytkettävä käyttöjännitteeseen kiinteästi ilman shuko pistotulppaa, jotta vaihe- ja nollajohdin tulevat oikein päin ja annostelija toimii oikein.

## Logiikan painikkeiden käyttö



Näytöllä: Fibox Oy Annostelija

Käytön aloitus:

Kytke virta **vihreästä** kytkimestä, jolloin näyttöön ilmestyy teksti Fibox Oy Annostelija

Paina ► PIN koodin kysely, tehdasasetus 1234, hyväksy paina ←

Paina ► kielivalikko valitse joko Suomi, Ruotsi tai Englanti, siirry seuraavaan paina ►

PIN koodin muuttaminen, paina ▲ syötä 4 –numeroinen koodi, paina ← toista koodi, paina ←

Näyttö palaa alkuun, siirry painamalla 3 kertaa ► valikon kohtaan pakkosyöttö. Painiketta 3 painetaan, kun laitetta otettaessa käyttöön, kun kemikaalipumpunletku on tyhjä. Paina numeroa 3 kunnes kemikaalipumppu syöttää kemikaalia (**Säiliössä pitää olla kemikaalia**).

Paina ► mittaustapa, paina ▲, jos käytössäsi on pulssivesimittari valitse 0 ja paina ← Siirry takaisin päävalikkoon paina ▼

Paina ► päivämäärän ja ajan asetus (ovat tehtaalla asetettuja, aseta tarvittaessa uudelleen) Uudelleen asetus paina ▲ päivämäärä on muotoa xx.xx.xxxx esim 10.06.2009 ja aika xx.xx esim. 12.30 paina lopuksi ←

### Hälytykset ja niiden kuittaus

Tehtas asetuksissa on kemikaali säiliön kooksi asetettu 20 L (joka riittää kolmen henkilön perheelle noin vuodeksi) ja hälytysrajaksi 2 L.

**Kun laitteen etulevyssä palaa punainen merkkivalo, on kemikaalia on lisättävä.**

Mene ► nuolella kohtaan hälytykset ja paina ▲ kuittaa hälytys painamalla numero 3, hälytyksen **kuittaus nollaa kemikaali laskurin**.

**Täytä kemikaalisäiliö aina täyteen, muuten laskenta ei toimi oikein !**

Siirry takaisin päävalikkoon paina ▼

**Laitteen etulevyssä palaa vihreä merkkivalo, kun sakokaivo on tyhjennettävä.**

Mene ► nuolella kohtaan hälytykset ja paina ▲ kuittaa hälytys painamalla numero 3, hälytyksen **kuittaus nollaa aikalaskurin**. Tehdasasetuksissa sakokaivon tyhjennysväliksi on asetettu 6 kk.

**Tilaa sakokaivon tyhjennys**

Espoossa 2.11.09/JN