H2O DESAL
ELYSATOR Engineering AG™

Käyttöohje

# H₂O DESAL® axiom 16 / 64

Asennus
Toiminta
Käyttö
Huolto




ELYSATOR
engineering water

# Sisällysluettelo

1. Turvallisuusohjeet 4

2. Toiminta 5

3. Toimitussisältö 6

4. Tekniset tiedot
    4.1. Tekniset tiedot 7
    4.2. Laitteen kuvaus 7

5. Käyttöönotto 9

6. Paineensäätimen asetukset 10

7. Tehdasasetusten palautus 12
    7.1. Kytkentäkaavio 12
    7.2. Paineensäätimen virhekoodit 13
    7.3. Vianetsintä 13

8. Huolto 15

# 1. Turvallisuusohjeet



Ei juomavettä



110 - 240 V AC / 50-60Hz



Saa täyttää / käyttää seuraavilla nesteillä:
- Demineralisoitu vesi
- Glykoliseos
- Etanoli-metanolipohjaiset pakkasnesteet pitoisuuksina, jotka luokitellaan syttymättömiksi.
- Propyleeniglykoli
- Etyleeniglykoli

# 2. Toiminta

$H_2O$ DESAL® axiom 16 / 64 täyttöyksikköä käytetään staattisen paineen ylläpitämiseen suljetuissa kiertojärjestelmissä.
Säiliö, jossa on sopivaa täyttönestettä (esim. demineralisoitu vesi), tekee takaiskuventtiilin tai verkkoerottimen tarpeettomaksi ja ratkaisee monia ongelmia, joita esiintyy käytettäessä käyttövettä täyttönesteenä.

**$H_2O$ DESAL axiom 16/64 korvaa kaikki perinteiset täyttöryhmät**




**Käyttökohteet**

- Lämmitysjärjestelmän täyttö (vesi / demineralisoitu vesi)
- Ensiöpiirin liuoksen täyttö
- Aurinkolämpöjärjestelmien täyttö (glykoliseos)
- Nesteiden täyttö suljetuissa piireissä
- Jäähdytysjärjestelmät
- Maalämpökaivot
- Suljetut konejärjestelmät
- Omakotitalot / Kerrostalot / Teollisuus

# 3. Toimitussisältö

| | |
|---|---|
| $H_2O$ DESAL axiom 16: | • Laite<br>• Seinäteline<br>• Virtalähde |
| $H_2O$ DESAL axiom 64: | • Laite<br>• Virtalähde |

# 4. Tekniset tiedot

### 4.1.Tekniset tiedot

| $H_2O$ DESAL® | axiom 16 | axiom 64 |
|---|---|---|
| Liitäntä | G ½“ SK (sisäkierre) | G ½“ SK (sisäkierre) |
| Paino (tyhjä) | 4,5 kg | 8,2 kg |
| Säiliön tilavuus | 16 litraa | 64 litraa |
| Mitat | 460 × 240 × 284 mm | 918 × 240 × 284 mm |
| Pumppu | 50W/24V DC (virtalähde sisältyy toimitukseen) | |
| Pumpun tuotto | 3,8 l/min (ilman vastapainetta) | |
| Täyttöpaine | 3,1 bar | |
| Asennus | Seinäteline / Lattialle | Lattialle |
| Järjestelmän tilavuus | 800 l | 3000 l |

Ihanteellinen säiliön tilavuus on 3 - 5 % järjestelmän kokonaistilavuudesta. Tällöin asentajan ei tarvitse suorittaa jälkitäyttöä käyttöönoton tai ensimmäisen lämmityskauden jälkeen.

### 4.2. Laitteen kuvaus

1. Liitäntä G ½“ SK kiertoon
2. Digitaalinen, täysautomaattinen ohjausyksikkö
3. Vaihtokytkin
   - Run = Käyttötila
   - ⊖ Drain = Käyttöönotto: Imu
   - ⓘ Paineen vapautus: Ilmaus
4. 100 mm täyttöaukko
5. Säiliö 16 l tai 64 l
6. Liitäntä 24 V DC virtalähteelle
7. Uimurikytkin kuivakäyntisuoja / Hälytys
8. Sulake 250 V / 2A
9. Potentiaalivapaa kosketin
   Johtimet: vihreä / sininen
10. Takaiskuventtiili

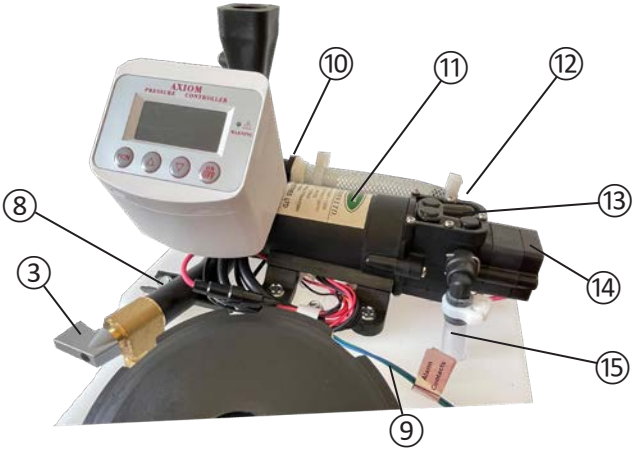


11. Sähkömoottori
12. Ilmausruuvi imuongelmia varten
13. Kalvopumppu
14. Paineensäädin Hälytys
15. Imuletku suodattimella









# 5. Käyttöönotto

Aseta laite tukevalle ja tasaiselle alustalle tai asenna laite mukana toimitetulla seinätelineellä (vain $H_2O$ DESAL® axiom 16).
Täytä säiliö (5) sopivalla nesteellä ennen järjestelmän kytkemistä. Nesteen paino varmistaa, että säiliö (5) pysyy tukevasti telineessä.
Yhdistä liitäntä (1) järjestelmään paineenkestävällä kytkentäletkulla. Varmista, että asennuksessa on sulkuventtiili (palloventtiili), jolla laite voidaan erottaa verkostosta. Älä jätä laitteistoa paineistetuksi, jos sulkuventtiili on suljettu.



Älä asenna takaiskuventtiiliä tai paineensäädintä laitteen ja järjestelmän väliin.

Sulje sulkuventtiili syöttölaitteen ja järjestelmän liitäntäpisteen välistä. Käännä laitteen vaihtokytkin (3) asentoon „Drain“. Kytke tasavirtapistoke laitteen liitäntään (6) ja sen jälkeen pistorasiaan. Virtalähteen punaisen LED-valon tulisi syttyä. Jos näin ei tapahdu, tarkista sähköliitäntä. Varmista, että pumppu (13) pumppaa nestettä säiliön läpi (ilmaus). Jos näin ei tapahdu, avaa ilmausruuvia (12), odota hetki ja kiristä se uudelleen.
Kun pumppu on ilmattu, käännä vaihtokytkimen kahva (3) vaaka-asentoon „Run“, avaa järjestelmän sulkuventtiili (palloventtiili) ja anna pumpun paineistaa järjestelmä. Jos järjestelmän paine on alle asetetun kytkentäpaineen (0,1 bar), pumppu käynnistyy. Syöttö jatkuu, kunnes järjestelmä saavuttaa tehtaalla esiasetetun n. 1,8 bar paineen, jolloin pumppu sammuu. Pumppu saattaa käynnistyä muutaman kerran järjestelmän paineen tasaantuessa ja ilman poistuessa järjestelmästä. Mitä pienempi paisunta-astia on, sitä suurempi paine-ero on asetettava, ja päinvastoin. Jos tarvitaan korkeampaa täyttöpainetta (enintään 3,1 bar), digitaalista paineensäädintä voidaan säätää painamalla ylöspäin osoittavaa nuolta paineen nostamiseksi ja alaspäin osoittavaa nuolta paineen laskemiseksi.

**Huomio:** Painetta ei voi säätää yläpaineen (Hi-AL vakio = 2,6 bar) ja alapaineen (LoAL vakio = 1,6 bar) raja-arvojen ulkopuolelle. F2-hälytysarvoja on

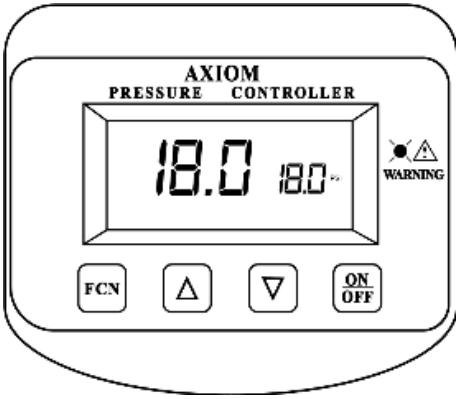
muutettava ennen kuin täyttöpaine voidaan asettaa näiden rajojen ulkopuolelle. Katso toiminto F2 kohdasta „Digitaalisen paineensäätimen asetukset“ seuraavalla sivulla.

Huomioi, että digitaalinen painenäyttö voi poiketa muualle järjestelmään asennetun toisen mittarin lukemasta. Tämä voi johtua mittarin kalibroinnista tai järjestelmän sisäisistä korkeuseroista.
Paineen „0“ bar kalibrointi:
Paina + ja - painikkeita 5 sekunnin ajan laitteen ollessa kytkettynä ja ilmattu.

# 6. Paineensäätimen asetukset

Digitaalisen paineensäätimen säätäminen $H_2O$ DESAL axiom 16 / 64 -täyttöyksikössä. Paineensäädin on asetettu tehtaalla käynnistämään pumppu 0,1 bar paineessa ja sammuttamaan se 1,8 bar paineessa. Se voidaan säätää paikan päällä enintään 3,1 bar paineeseen. Säätääksesi paineen asetusta nopeasti muuttamatta paine-eroa, paina nuolinäppäimiä ylös tai alas paineensäätimen etupaneelista.

**Toimintovalikko**
Digitaalisen paineensäätimen viittä toimintoa voidaan selata painamalla FCN-painiketta.
Pidä painiketta painettuna 3 sekunnin ajan avataksesi alla kuvatun toimintovalikon.
FCN-painikkeella liikut valikossa, ja nuolinäppäimillä voit muuttaa asetuksia.



| Symboli | Kuvaus | Toiminta |
|---|---|---|
| F1<br>**Paineasetukset pumpun toiminnalle** | F1-Hi–P (Pumpun pysäytysarvo)<br>F1-Lo-P (Pumpun käynnistysarvo)<br>Oletus:<br>Hi-P = 2,1 bar<br>Low-P = 1,8 bar<br>Suositeltu minimiero 0,1 bar. | ˅ ^ Aseta pumpun pysäytysarvo.<br>FDN tallentaa asetuksen ja jatkaa.<br>˅ ^ Aseta pumpun käynnistysarvo.<br>FDN lukitsee asetuksen ja jatkaa. |
| F2<br>**Paineasetukset hälytykselle** | F2-H (HiAL) (Ylipainehälytys)<br>Vakio HIAL = 2,6 bar<br>Säätöalue = 0 - 5 bar<br>F2-L (LoAL) (Alipainehälytys)<br>Vakio LoAL = 1,6 bar<br>Säätöalue = 0 - 3 bar<br>F2-r NO (Normaalisti avoin kosketin)<br>NC (Normaalisti suljettu kosketin). | ˅ ^ Aseta ylipainehälytyksen raja-arvo.<br>FDN tallentaa ja jatkaa.<br>˅ ^ Aseta alipainehälytyksen raja-arvo<br>FDN tallentaa ja jatkaa.<br>˅ Valitse NO tai NC.<br>FDN tallentaa ja jatkaa. |
| F3<br>**Pumpun maksimikäyttöpaineen asetus** | Määrittää maksimipaineen, johon pumppu voidaan asettaa (pysäytys).<br>Oletusarvo = 3,1 bar. | ˅ ^ Aseta MAX-paine.<br>FDN lukitsee asetuksen ja jatkaa. |
| F4<br>**Pumpun releen testi (PTST)** | Tällä voidaan testata pumpun relettä manuaalisesti. | on/off kytkee pumpun releen päälle ja pois.<br>FDN siirtyy kohtaan F5. |
| F5<br>**Hälytysreleen testi (ATST)** | Tällä voidaan testata hälytysrelettä. | on/off kytkee hälytysreleen päälle ja pois.<br>FDN siirtyy kohtaan F6. |
| F6<br>**Yksiköiden valinta** | Tällä voidaan valita psi tai bar. | ^ Valitse psi tai MPa (bar).<br>FCN palauttaa normaalitilaan. |

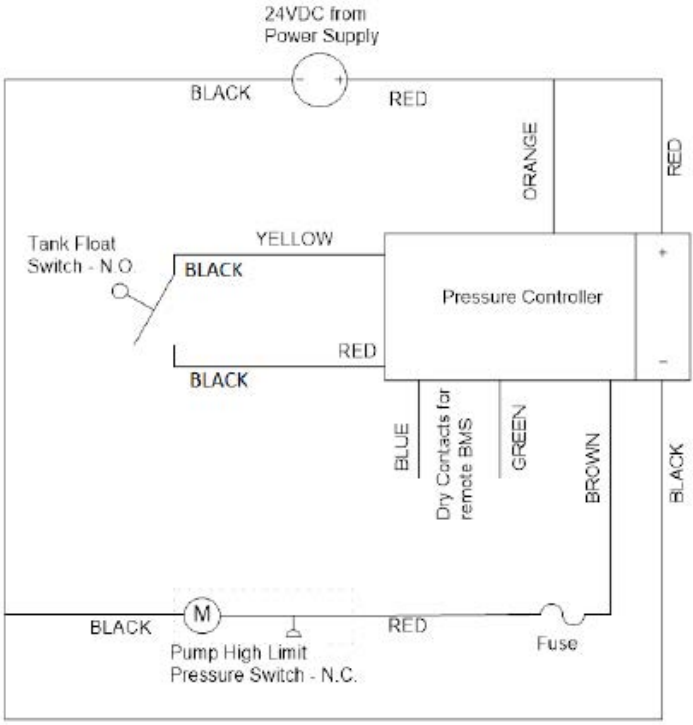
# 7. Tehdasasetusten palautus

1. Paina samanaikaisesti painikkeita FCN ja on/off ja pidä niitä painettuna noin 4 sekuntia.
2. Näytölle tulee teksti *OFF REST*
3. Paina nuolta ylös ^ tai alas ᵛ.
4. Näytölle tulee teksti *ON REST*
5. Paina FCN-painiketta

Merkkivalo vilkkuu muutaman kerran jatkuvasti ennen kuin digitaalinen paineensäädin nollautuu.

### 7.1. Kytkentäkaavio

**axiom 16 / 64 Kytkentäkaavio**



## 7.2. Paineensäätimen virhekoodit (Error Codes)

| Virhekoodi ja Kuvaus | Mahdollinen syy | Ratkaisu |
|---|---|---|
| LOLV -Säiliön alarajahälytys | Vedenpinta säiliössä on liian alhainen | Lisää oikeaa täyttönestettä. Tarkista järjestelmä vuotojen varalta. |
| LOAL - Järjestelmän alipainehälytys. | Vedenpinta säiliössä on liian alhainen | Lisää oikeaa täyttönestettä. Tarkista järjestelmä vuotojen varalta. |
| | Pumppuvika | Tilaa pumppu jälleenmyyjältä ja asenna se. |
| HIAL -Järjestelmän ylipainehälytys | Paisunta-astia täynnä vettä tai alimitoitettu. | Tarkista paisunta-astia ja vaihda tarvittaessa. |
| | SystHiAL näkyy näytöllä, kun yritetään nostaa tavoitepainetta HiAL-raja-arvon ulkopuolelle. | Nosta HiAL-asetusarvoa halutun tavoitearvon yläpuolelle (katso F2 sivulla 12). |
| FULL - Painealue ylitetty. | Paisunta-astia täynnä vettä tai alimitoitettu. | Tarkista paisunta-astia ja vaihda tarvittaessa. |
| | Pumpun virhe (pumppu käy suljettua venttiiliä vasten). | Varmista, että palloventtiilit syötön ja järjestelmän välillä ovat auki. |

## 7.3. Vianetsintä

| Oire | Mahdollinen syy | Ratkaisu |
|---|---|---|
| Pumppu ei käynnisty | Vedenpinta säiliössä on liian alhainen. | Lisää oikeaa täyttönestettä. Tarkista järjestelmä vuotojen varalta |
| | Sulake viallinen | Tarkista sulake ja vaihda tarvittaessa (250V, 2.0 A). |

| | | |
|---|---|---|
| | Virransyöttö katkennut. | Tarkista virtalähteen LED-merkkivalo, kytke sulake päälle tai tilaa virtalähde maahantuojalta ja vaihda se. |
| | Virransyöttöä ei kytketty tai löysät sähköliitokset. | Kytke virtajohto tai korjaa virheelliset liitokset. |
| | Paineensäädintä ei ole säädetty oikein. | Säädä paineensäädin ELYSATORin suositusten mukaisesti |
| | Paineensäädin viallinen. | Tilaa paineensäädin ja vaihda se. |
| | Pumpun painekytkin jumissa. | Sulje sulkuventtiili syöttölaitteen ja järjestelmän liitäntäpisteen välillä, käännä laitteen vaihtokytkin asentoon „Drain“ ja kytke pistoke. Varmista, että pumppu pumppaa nestettä säiliön läpi (ilmaus). Käännä venttiili asentoon „Run“ ja avaa järjestelmän sulkuventtiili. Tai tilaa pumppu maahantuojalta ja vaihda se. |
| | Pumppuvika | Tilaa pumppu ja vaihda se. |
| Pumppu ei sammu. | Ilmalukko pumpussa. | Erota syöttö järjestelmästä ja käännä vaihtokytkin asentoon „Drain“, jotta pumppu voi imeä nestettä. |
| | Vuoto järjestelmässä tai pumpussa. | Tarkista järjestelmä ja korjaa vuoto. |
| | Viallinen paineensäädin | Tilaa paineensäädin ja vaihda se. |
| Pumppu ei ilmaa | Takaiskuventtiili jumissa. | Kopauta kevyesti takaiskuventtiiliä. |
| | Vedenpinta säiliössä liian alhainen. | Lisää oikeaa täyttönestettä. Tarkista järjestelmä vuotojen varalta. |
| | Imuletkun sihti on tukossa | Puhdista sihti. |
| | Säiliössä oleva neste on liian paksua tai glykoli on paakkuuntunut. | Puhdista sihti ja tarkista glykoliseoksen pitoisuus. |
| | Imuputkiston vuoto vetää ilmaa. | Vaihda letku. Kiristä letkunkiristin. |
| | Tulo-/poistoletku voimakkaasti puristuksissa (taittunut). | Vaihda letku. |
| Melu käytön aikana | Pumppu on ylikuormitettu eikä paineensäädin katkaise virtaa. | Tilaa pumppu ja vaihda se. |

| | | |
|---|---|---|
| | Syöttöjohto asennettu jäykällä putkella, mikä johtaa äänen siirtymiseen. | Putkitus PEX-putkella tai joustavalla järjestelmäliitännällä. |
| Järjestelmäpaine liian matala. | Vedenpinta liian matala. Uimuri on katkaissut pumpun virransyötön. | Lisää oikeaa täyttönestettä. Tarkista järjestelmä vuotojen varalta. |
| | Sulake viallinen. | Tarkista virtalähteen LED-merkkivalo. Jos se ei pala, tarkista onko pistoke kytketty ja saako pistorasia virtaa. Tarkista pumpun sulake ja vaihda tarvittaessa (250V, 2A). |
| | Virransyöttö ja katkaisija. | Tarkista virtalähteen LED-merkkivalo, kytke sulake päälle tai tilaa virtalähde maahantuojalta ja vaihda se |
| | Paineensäädintä ei säädetty oikein. | Säädä paineensäädin ELYSATORin suositusten mukaisesti. |
| | Paineensäädin viallinen. | Tilaa paineensäädin ja vaihda se. |
| | Virransyöttöä ei kytketty tai löysät sähköliitokset. | Kytke virtajohto tai korjaa virheelliset liitokset. |
| | Pumppuvika | Tilaa pumppu ja vaihda se. |
| Järjestelmäpaine liian korkea | Paineensäädintä ei ole asetettu oikeaan tavoitearvoon. | Säädä paineensäädin ELYSATORin suositusten mukaisesti |
| | Paisunta-astia täynnä vettä tai alimitoitettu. | Tarkista paisunta-astia ja vaihda tarvittaessa. |
| Pumppu käy jatkuvasti sykleissä. | Ilmaa poistuu järjestelmästä ja pumppu syöttää vain nestettä tilalle. | Ei toimenpiteitä. |
| | Vuoto järjestelmässä. | Tarkista järjestelmä ja korjaa vuoto. |

# 8. Huolto

Laite ei vaadi säännöllistä huoltoa. Jos haluat testata pumpun toiminnan, käännä vaihtokytkin pystyasentoon „Drain“ pumpun käynnistämiseksi.
Kun käännät vaihtokytkimen kahvan takaisin vaaka-asentoon „Run“, pumppu voi jälleen paineistaa järjestelmän ja tasaantua.

Kaikki oikeudet muutoksiin pidätetään.
Ajantasainen versio löytyy osoitteesta www.elysator.com.

Further information can be found at:
www.elysator.com

ELYSATOR
engineering water