



Enapter

WT 2.1 KÄYTTÖOHJE

ASIAKIRJAN NRO: WTM21-MAN-000FI

Rev.	Tila	Päivämäärä	Päivitysmemo	Julkaisija	Tarkastanut	Hyväksyjä
00	IFC	10.7.2020	Ensimmäinen luonnos	Flora B.	M. Schmidt	
00	IFC	21.9.2020	Uudelleensuunnittelu	M. Schmidt	F. Buccaccio	
00	IFC	10.5.2020	Yleinen tarkistus	K. El Sherbiny	F. Buccaccio	
00	IFC	26.11.2020	Yleinen uudistaminen	F. Buccaccio	F. Scarpellini	J.J. Schmidt M.A. Soehner
01	IFP	12.3.2021	Tuotantoon lähetetty	F. Buccaccio	F. Scarpellini	J.J. Schmidt M.A. Soehner
02	IFP	17.10.2022	H2O-tietojen päivitys: virtausnopeus: virhe korjattu ja suurin sallittu painehäviö	F. Buccaccio	F. Scarpellini	F. Buccaccio
03	IFP	1.10.2024	Muotoilu/Vesispesifikaatioiden päivitys	B. De Felici	F. Buccaccio	F. Buccaccio
04	IFP	22.7.2024	Vaatimustenmukaisuusluettelo päivitetty	F. Buccaccio	F. Scarpellini	G. Telleschi
05	IFP	08.07.2025	Vesivaatimukset / Mukana toimitettavat lisävarusteet / Päivitetyt yleiset tiedot	B. De Felici	V. Goddi	A. Lodi



Käyttöopas

WT 2.1

Alkuperäisten ohjeiden käännös (FI) WTM21-MAN-000EN_REV05 29/04/2026

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen pakkauksen avaamista, asentamista ja käyttöä.

Rev. 05 – heinäkuu 2025



ESIPUHE

Kiitos, että valitsit Enapter-vesijärjestelmän. Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä.

Jos sinulla on lisäkysymyksiä laitteen asennuksesta, ota yhteyttä Enapterin tukitiimiin. Mainitse järjestelmän sarjanumero, kun otat meihin yhteyttä; sarjanumero löytyy laitteen takapuolelta.

Enapter Srl

Pääkonttori: Via Lavoria 56/G
56040 Crespina (PI) – Italia
Puh.: +39 050 644 281
Verkkosivusto: www.enapter.com
Sähköposti: support@enapter.com
ALV-numero 13404981006

ASIAKIRJAN SOVELTAMISALA

Tämä käyttöohje antaa asentajille, käyttäjille ja omistajille tarvittavat tiedot WT 2.1 -laitteen turvalliseen ja käyttötarkoituksen mukaiseen asennukseen.

Säilytä tämä käyttöohje turvallisessa ja helposti saatavilla olevassa paikassa. Noudata aina sen ohjeita. Käyttäjän vastuulla on varmistaa, että asennettu vesisäiliöjärjestelmä on aina hyvässä kunnossa. Noudata kaikkia paikallisia lisävaatimuksia, jotka koskevat veden syöttöjärjestelmän asennusta ja käyttöä. Tämä käyttöohje on yleinen asiakirja, joka kattaa laitteen asennuksen, huollon ja käytön.

Tämä asiakirja on valmistajan toimittamien alkuperäisten ohjeiden käännös, laadittu konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I kohdan 1.7.4.1 mukaisesti. Mahdollisissa ristiriitatapauksissa alkuperäinen käyttöohje on määräävä.

:N HYVÄKSYTTY KÄYTTÖ

WT2.1-vesijärjestelmä on suunniteltu varastoimaan vettä, jonka johtavuus on alhainen, jotta Enapter-elektrolyysilaitteille voidaan toimittaa parasta laatua olevaa paineistettua vettä.

Tämän käyttöohjeen teknisten tietojen ja ohjeiden mukaisesti laitetta saa käyttää vain tähän tarkoitukseen.

Tämän käyttöohjeen noudattaminen on osa ”normaalia käyttöä”.

Vammanvaara väärän käytön seurauksena!

Tuotteen väärinkäyttö voi aiheuttaa vakavia vammoja.

- Varmista, että käyttöohje on aina saatavilla.
- Varmista, että olet lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöohjeen kokonaisuudessaan.
- Noudata kaikkia turvallisuusohjeita ja varoituksia.
- Säilytä käyttöohje ja muut asiakirjat turvallisessa paikassa ja luovuta ne tuotteen tuleville omistajille.
- Noudata kaikkia paikallisia määräyksiä.





SISÄLLYSLUETTELO

Esipuhe	0
Asiakirjan soveltamisala	0
:n hyväksytty käyttö	0
Sisällysluettelo	1
Tuotekatsaus	3
Etupaneeli.....	3
Tekniset tiedot	5
Turvallisuusohjeet	6
Varoitukset ja vaarat	6
Yleiset turvallisuusohjeet	6
Vaarojen luettelo	8
Mekaaniset vaarat	8
Sähköiset vaarat.....	9
Lämpövaarat.....	9
Asennus	10
Tarvittavat työkalut, materiaalit ja tarvikkeet	10
Työkalut	10
Materiaalit	10
Lisävarusteet (sisältyvät pakkaukseen)	10
Pakkauksen avaaminen	11
WT2.1-liitântäopas	12
Vesiliitântä -ohjeet	12
Ohjeet.....	12
Ylitäytön liitântäohje	13
Veden ulostuloliitännän ohje	14
Veden tuloliitännän ohjeet.....	14
Sähkölitiitântäopas	15
Vesisäiliön valvontatyökalut	17
Mobiilisovellus.....	17
in WT2.1:n käyttöönotto	18
Valmistautuminen H ₂ O:n virtaukseen	18
Vesisäiliön parittaminen pilvipalveluun	18
:n täyttäminen	18



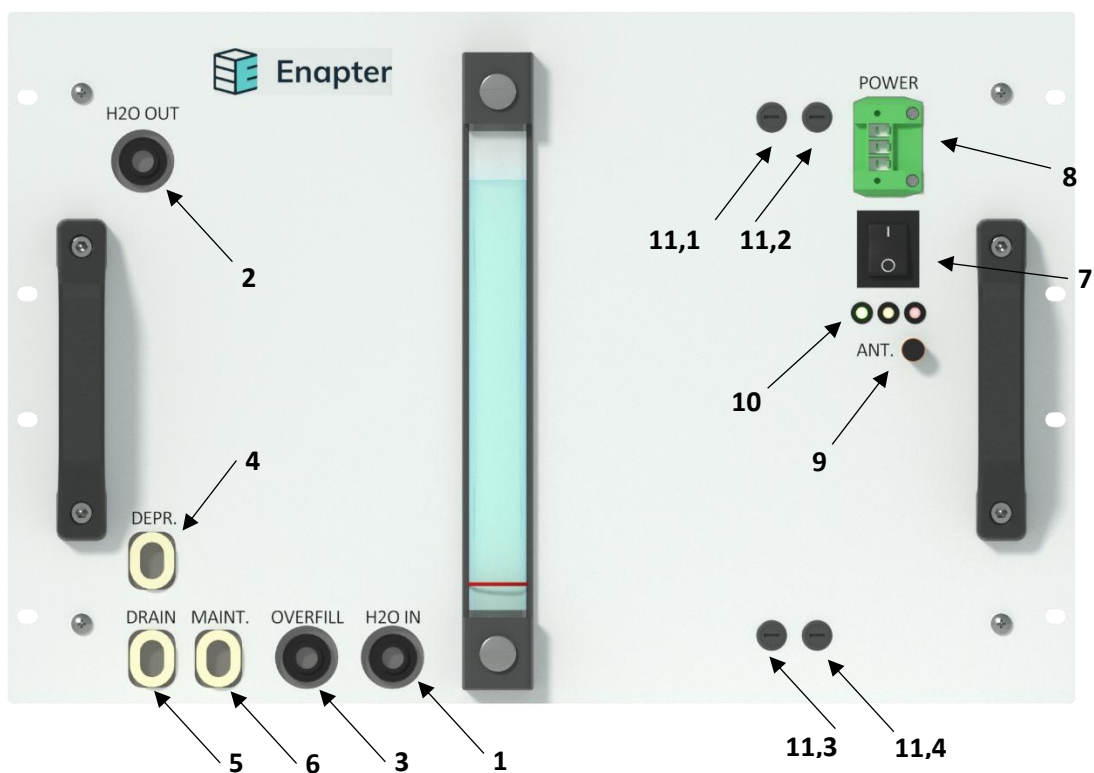
WT2.1:n toimintaperiaate	19
Ohjaus, toiminnot ja järjestelmän tilat	21
Manuaalinen käynnistys/pysäytys	21
Kuljetus, huolto ja kierrätys	22
Rutiinihuolto	22
Hävittäminen	22
Kuljetus	22
Liite	23
Appendix I. WT2.1:n tyhjentäminen	23
Appendix II. -johtokykyanturin puhdistus	24
Appendix III. Paineist -putkesta	25
Appendix IV. WT2.1:n manuaalinen täyttö	26
Appendix V. Integrointi kaappeihin	27
-kotelo	27
Appendix VI. LED-tilat	28
Appendix VII. Virhekoodit	29
Appendix VIII. Veden tekniset tiedot	30



TUOTEKATSAUS

Enapterin Water Tank 2.1 (WT2.1) on standardoitu, pinottava ja joustava järjestelmä, joka toimittaa deionisoitua vettä elektrolyysilaitteisiin. Modulaarinen, helposti huollettava rakenne – yhdistettynä edistyneeseen ohjelmistointegraatioon – mahdollistaa järjestelmän asennuksen muutamassa minuutissa, mukaan lukien etäohjaus ja hallinta. Jotta elektrolyysilaitteillesi on aina saatavilla oikean puhdistusasteen vettä, pinoo tämä laite yksinkertaisesti tavallisiin 19 tuuman telineisiin tai mihin tahansa haluamaasi koteloon.

ETUPANEELI



Kuva 1

WT2.1:n etupaneeli (kuva 1) sisältää laitteen kaikki fyysiset liitännät – tämä helpottaa asentajien ja huoltohenkilöstön työtä, sillä laitteeseen pääsee käsiksi vain yhdestä suunnasta ja se on helppo integroida tavallisiin 19 tuuman telineisiin ja kaappeihin.

- 1) H₂O Sisään
 1. Läpivientiliitin (10 mm)
 2. Vaatimukset: Katso veden tekniset tiedot liitteestä VIII
- 2) H₂O Ulos
 1. Läpivientiliitin (8 mm)
 2. Tuotto: enintään 3,8 l/min, paine enintään 2,75 bar



- 3) Ylitäyttö
 1. Läpivientiliitin (10 mm)
 2. Vaatimukset: Tätä liitäntää ei saa koskaan tukkia
 3. Lähtö: Jos vesisäiliö ylitäyttyy, vesi poistuu tämän portin kautta. Tätä porttia voidaan käyttää laitteen paineen tasoittamiseen tyhjennyksen, täytön ja veden syötön aikana.
- 4) Paineenpoisto Liitäntä, jossa on merkintä "DEPR."
 1. CPC-pikaliitin 10 mm
 2. Sitä käytetään vain rutiinihuollon yhteydessä veden ulostuloputken paineenpoistoon ja putkiston irrottamisen valmisteluun. (Noudata [Appendix III](#))
- 5) Tyhjennys
 1. 10 mm:n CPC-pikaliitin
 2. Käytetään vain rutiinihuollon yhteydessä WT2.1:n tyhjentämiseen ja laitteen kuljetusvalmisteluun. (Noudata ohjeita [Appendix I](#))
- 6) Huoltoportti, merkitty "MAINT."
 1. 10 mm:n CPC-pikaliitin
 2. Jos havaitaan huonolaatuista vettä, johtokykysensori on huuhdeltava ja nollattava. Voit käyttää tätä porttia tähän tarkoitukseen noudattamalla ohjeita, jotka löytyvät osoitteesta [Appendix II](#) alla.
 3. Sen avulla voidaan myös poistaa paine veden tuloputkesta ja valmistella putkisto irrottamista varten.
- 7) Päälle/pois-kytkin
- 8) Virta – katso alla oleva [sähköliitäntäopas](#).
- 9) ANT. – Antenni

Laitteeseen on kiinnitetty miniatyyriantenni, joka yhdistää laitteen paikalliseen verkkoon Bluetoothin ja Wi-Fi:n kautta, mikä mahdollistaa reaaliaikaiset päivitykset ja seurannan käyttäjälle Enapter-sovelluksen ja pilvipalvelun kautta.

Älä kosketa antennia, kun laite on kytketty päälle!

- 10) LED-valot: LED-valojen tila, katso alla oleva [Appendix VI](#) .
- 11) Sulakkeet
 1. Vaihtovirta - vaihejohto
 2. AC-puoli – NOLLA-johto
 3. DC-puoli – magneettiventtiili
 4. DC-puoli – pumppu



TEKNISET TIEDOT

	WT2.1
Nimellinen veden ulosvirtaus	3,8 l/min
Syöttöpaine	Enintään 2,75 barg ¹
Nimellistehonkulutus	35 W
Veden puhtausvaatimukset	Suositellaan tyyppiä II standardin ASTM D1193-06 mukaisesti ja vaadittua happamuutta < 0,1 meq/l standardin ASTM D1067 mukaisesti Suurin sähkönjohtavuus 2 µS/cm <5>
Syöttöveden vaatimukset	Paine ≤ -6 barg
Mitat	Pituus: 483 mm, korkeus: 310 mm, leveys: 640 mm
Paino (ilman vettä)	23 kg
Paino (veden kanssa)	62 kg
Ohjausjärjestelmä mukana	Energianhallintajärjestelmä (EMS)
Tiedonsiirto	Langaton (Wi-Fi)
Etäkäynnistys	Enapter-pilvipalvelu, Enapter-sovellus
Turvallisuus	
Vaatimustenmukaisuus	CE-sertifioitu konedirektiivin 2006/42/EY mukaisesti EN ISO 12100 EN 61010-1 EN 61000-6-3 EN 61000-6-2
Melutaso 1 m:n etäisyydellä	<60 dB
Ympäristö	
IP-luokitus	20
Käyttöolosuhteet	5–45 °C, enintään 95 % kosteus, ei tiivistymistä
Liitännät	
H ₂ O-ulostulo	8 mm:n letkuliitin
H ₂ O-tulo	10 mm:n letkuliitin
Ylitäyttö	10 mm:n letkuliitin
Tyhjennysaukko	CPC-pikaliitin 10 mm
Paineenpoisto	CPC-pikaliitin 10 mm
Huolto	CPC-pikaliitin 10 mm

¹ Sisäinen paineensäädin: painekeytkimen asetus 2,75 barg.



TURVALLISUUSOHJEET

VAROITUKSET JA VAARAT

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia termejä ja symboleja osoittamaan tärkeitä tekstikohtia, joihin on kiinnitettävä erityistä huomiota:



Varoitus kuolemaan johtavista tai vakavista vammoista



Varoitus loukkaantumisesta



Varoitus tuotteen fyysisestä vaurioitumisesta



Älä avaa tai pura



Pidä poissa lämmönlähteistä ja syttymislähteistä.
Ei avotulta



Tupakointi kielletty



Tuotteen käsittelyyn tarvitaan vähintään kaksi henkilöä



Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita

YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

Kaikkien käyttäjien, asentajien ja operaattoreiden on oltava tietoisia seuraavista seikoista:

1. Älä käytä tätä laitetta räjähdysvaarallisessa tilassa
2. **Emme ota vastuuta WT2.1:n virheellisestä käytöstä**
 - a. Johtuu huonolaatuisen veden käytöstä
 - b. Liian korkeasta veden syöttöpaineesta johtuvat vahingot
 - c. Laitteen virheellisestä asennuksesta johtuvat
 - d. Laitteen etupaneelin liitosten vuotamisesta johtuvat vahingot (letkujen virheellinen asennus)
3. Asentajan, käyttäjän tai omistajan vastuulla on **tarkistaa ja huoltaa ylivuotoletku säännöllisesti** sekä pitää se vapaana jäästä tai tukoksista.

Käyttäjän on aina noudatettava seuraavia sääntöjä:

1. **Pidä työalue puhtaana.** Epäjärjestys voi aiheuttaa vaaratilanteita laitteen ympärillä. Pidä työalue hyvin valaistuna.
2. **Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisissa tiloissa.** Älä käytä laitetta syttyvien aineiden lähellä.
3. **Käsittele** virtajohtoa varovasti. **Älä vedä** virtajohtoa irti pistorasiasta irrottamatta sitä ensin virrasta. Pidä virtajohto poissa lämmön, öljyn ja terävien reunojen läheisyydestä.



4. **Suojaudu** sähköiskulta. Vältä kosketusta maadoitettuihin pintoihin.
5. **Älä koskaan altista** laitetta sateelle tai erittäin kosteille olosuhteille.
6. **Pidä lapset ja henkilöt, joilla ei ole nimenomaista tietoa** laitteesta ja sen toiminnasta, turvallisella etäisyydellä.
7. **Käytä ainoastaan** demineralisoitua vettä tämän käyttöohjeen ohjeiden mukaisesti.
8. **Irrota** laite aina sähköverkosta ennen huoltoa ja kuljetusta.
9. **Käytä** laitetta **vain** tässä käyttöohjeessa mainitulla tavalla ja mainittuihin tarkoituksiin. Jos laitetta käytetään muuhun kuin tässä käyttöohjeessa määriteltyyn tarkoitukseen, voi syntyä odottamattomia vaaroja.
10. **Käytä kahvoja** laitteen nostamiseen ja siirtämiseen.
11. **Älä koskaan yritä korjata laitetta** itse. Laitteen korjauksen saa suorittaa vain pätevä henkilöstö, joka käyttää ainoastaan alkuperäisiä varaosia; muuten käyttäjälle voi aiheutua vaaroja.
12. **Älä säilytä** laitetta alle 2 °C:n lämpötilassa.
13. **Kaikki vesiliitännät on kytkettävä oikein ennen laitteen virran kytkemistä.**



VAAROJEN LUETTELO

Järjestelmän käyttäjän, integraattorin, loppukäyttäjän ja/tai teknikon, joka huoltaa, ylläpitää tai asentaa laitetta, on oltava tietoinen sen käytön mahdollisista riskeistä ja toteutettava riittävät toimenpiteet onnettomuuden tai hätätilanteen varalta.

Varmista aina, että järjestelmä asennetaan ja käytetään paikallisten määräysten, säännösten ja standardien mukaisesti. Älä asenna, käytä tai huolla järjestelmää ilman kokeneiden ja lisensoitujen järjestelmäintegraattoreiden, valmistajien tai ulkoisten sertifiointielinten nimenomaista tietoa tai apua.

MEKAANISET VAARAT

Yleisiä mekaanisia vaaroja jätetään usein huomiotta, ja ne aiheuttavat usein loukkaantumisia. Tämän välttämiseksi suosittelemme käyttämään asianmukaisia henkilönsuojaimia (PPE) ja sopivia työkaluja laitetta ja pakkausmateriaalia käsiteltäessä.

Vaikka pakkausmateriaalin käsittely ja alustava asennus eivät vaadi erikoistuneita teknikkoja, näiden tehtävien turvallinen suorittaminen edellyttää yleistä koulutusta raskaiden kuormien nostamisesta sekä yleisiä turvallisuusohjeita.

Käyttäjien on noudatettava yleisiä turvallisuusperiaatteita käsittelyvaiheiden aikana. Erityisesti:



Varoitus!

Ennen järjestelmän käsittelyä, siirtämistä ja käyttöönottoa on arvioitava toimenpiteeseen liittyvät riskit ja tutustuttava käyttöohjeeseen. Toimenpiteen luonteen mukaan on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia, kuten viiltosuojakäsineitä, turvakengät, suojalaseja jne.



Varmista, että työalue on tyhjennetty ennen laitteen asennuksen aloittamista. Laitte on raskas, ja sitä on nostettava vähintään kahden henkilön voimin – ota tämä huomioon suunnitelmissasi ja varaa riittävästi tilaa liikkumiseen. Älä nosta laitetta pään yläpuolelle.

Varoitus!

Käsittele laitetta varovasti ja käytä laitteen kahvoja mekaanisten riskien minimoimiseksi, kuten:



- Iskut ja puristumisvammat, jotka johtuvat kuorman hallitsemattomista liikkeistä.
- Laitteen putoaminen, joka aiheuttaa puristumisvammoja.
- Vakauden menetys, joka johtaa takertumiseen ja muihin vammoihin.

Pakkausta/laitetta saa käsitellä vähintään kahden henkilön voimin.



SÄHKÖISET VAARAT

Älä kosketa antennia, kun järjestelmä on kytketty virtaan. Laite ei aiheuta erityisiä sähköisiä vaaroja, kunhan seuraavia turvallisuusohjeita noudatetaan ja alla olevaa [Sähköliitäntäopas](#) noudatetaan oikein:

Varoitus!



- Käsittele sähköasennusta varovasti. Varmista, että pistoke on kiinnitetty liittimeen, jotta johdot eivät pääse löystymään.
- Käytä vain laitteen takapuolella määritettyä syöttöjännitettä.
- Älä oikosulje tuloja ja lähtöjä.
- Älä käännä tulojen ja lähtöjen napaisuutta päinvastaiseksi.
- Älä käytä nesteitä laitteen lähellä.
- Älä koskaan käytä tuotetta, jos sen jokin osa on kastunut veteen.
- **Älä** kosketa antennia, kun laitteessa on virta. Varmista, että et ole varattu, ennen kuin asennat tai irrotat antennia.

VAROITUS!



Katkaise aina virta, kun tuotetta puhdistetaan, huolletaan tai kuljetetaan. Puhdistusta ja käyttäjän suorittamaa rutiinihuoltoa lukuun ottamatta kaikki huoltotyöt on annettava koulutettujen, Enapterin hyväksymien teknikoiden tehtäväksi.

LÄMPÖVAARAT

Lämpövaarat, kuten palovammat ja kiehumisvammat, jotka johtuvat kosketuksesta korkean lämpötilan pintoihin (ja jotka voivat ilmetä vain laitteen joidenkin sisäisten komponenttien vikaantuessa), voidaan estää noudattamalla seuraavia turvallisuusohjeita:

- Varmista, että laitteeseen pääsevät käsiksi vain valtuutetut ja koulutetut henkilöt.
- Käyttäjien ja huoltohenkilöstön on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia (PPE) laitetta käsitellessään.
- Katkaise virransyöttö ennen laitteen huoltoa, kuljetusta ja/tai asennusta.
- Älä koskaan avaa laitetta, ellet ole saanut erityiskoulutusta Enapterilta huoltotöihin.
- Puhdistusta ja käyttäjän suorittamaa huoltoa lukuun ottamatta kaikki huoltotyöt on suoritettava ammattitaitoisen henkilöstön toimesta virransyötön ollessa katkaistuna.

Ympäristöriskit

Laite on suunniteltu käytettäväksi tavanomaisissa ympäristöolosuhteissa vakausvaatimuksia noudattaen (ilman voimakkaita seismisiä tai hydrogeologisia ilmiöitä).

WT2.1-mallia ei ole suunniteltu ulkokäyttöön. Käyttäjän vastuulla on suojata järjestelmä ja kaikki sen lisävarusteet sääilmiöiltä, kuten suoralta auringonvalolta, sateelta, lumelta ja salamoilta. Lisätietoja laitteen integroinnista kaappeihin on [Appendix V](#) alla .



ASENNUS

Katso yksityiskohtainen ohjeiden luettelo kohdasta ”**Turvallisuusohjeet** ” – kaikkien asentajien ja teknikoiden on noudatettava näitä yleisiä sääntöjä vähimmäisvarotoimenpiteenä järjestelmän turvallisen asennuksen ja käyttöönoton varmistamiseksi.

Jokaisen järjestelmän parissa työskentelevän henkilön on tunnettava WT2.1:n asennukseen, käyttöönottoon ja käyttöön liittyvät vaarat ja riskit.

TARVITTAVAT TYÖKALUT, MATERIAALIT JA TARVIKKEET

Laitteen asennukseen tarvitaan seuraavat työkalut ja varusteet.

TYÖKALUT

- Lukituskiinnikkeet (10 mm ja 8 mm)
- Muoviputken leikkuri
- Ristipääruuvimeisseli



MATERIAALIT

- 8 mm:n halkaisijainen LLDPE-putki
- 10 mm:n halkaisijainen LLDPE-putki



LISÄVARUSTEET (SISÄLTYVÄT PAKKAUKSEEN)

- 1 x putki, halkaisija 9 mm, liittimellä vedenpoistoa / paineenpoistoa / huoltoa varten (2 m)
- 1 x urosliitin virransyöttöä varten
- 1 x ferriitti
- 1 x sovitin 10–8 mm Ø <5>



PAKKAUKSEN AVAAMINEN

Laite on tarkastettu huolellisesti ennen lähettämistä. Laitteen vastaanottamisen yhteydessä on suoritettava silmämääräinen tarkastus vaurioiden varalta sekä toimintatestit.

Älä hävitä alkuperäisiä kuljetusmateriaaleja. Emme ota laitetta vastaan, jos se palautetaan ilman alkuperäisiä kuljetuslaatikoita tai vastaavia turvallista kuljetusta varten. Jos et voi säilyttää kuljetuslaatikoita, kierrätä ne vastuullisesti.



Huomio! Jos kuljetuksen aikana on tapahtunut vaurioita, ilmoita asiasta välittömästi kuljetusliikkeelle ja toimittajalle. Sen jälkeen laite tulee palauttaa tämän käyttöohjeen kohdassa "[Kuljetus, huolto ja kierrätys](#)" annettujen kuljetusohjeiden mukaisesti.



Varoitus!

Älä koskaan nosta WT2.1-laitetta pakkauksesta yksin. WT2.1 painaa 23 kg. Käytä nostovälineitä, jos niitä on saatavilla.

Painon ja koon vuoksi on suositeltavaa käyttää kuormalavakärryä tai vastaavaa laitetta laatikon siirtämiseen toimituksen yhteydessä.

Jos laatikkoa on nostettava, nosta se aina vähintään kahden henkilön voimin.



WT2.1-LIITÄNTÄOPAS

Seuraavassa osassa esitetään ohjeet turvallisten liitännöiden luomiseen WT2.1:een ja siitä pois. Se sisältää myös lähtöhallintaohjeet, turvallisuuden liittyvät ohjeet ja ohjeet laitteen virransyötön kytkemiseen.

Varmista aina, että järjestelmä asennetaan ja käytetään paikallisten määräysten, säännösten ja standardien mukaisesti. Älä asenna, käytä tai huolla järjestelmää ilman kokoneiden ja lisensoitujen järjestelmäintegraattoreiden, valmistajien tai ulkoisten sertifiointielinten nimenomaista tietoa tai apua.

Muistathan aina tarkistaa, että vesisäiliön vesiliitännät ovat kunnossa, ennen kuin kytket virran päälle.

Jos sinulla on lisäkysymyksiä, ota yhteyttä asianmukaiseen Enapterin huolto- ja tukitiimiin, joka vastaa kaikkiin vesisäiliön asennusta ja integrointia koskeviin kysymyksiin.

VESILIITÄNTÄ -OHJEET

Kaikki WT2.1:n liitännät ovat muoviputkia: liitännät ovat push-fit-tyyppisiä läpivientejä, joiden halkaisija on 10 mm (veden tulo/ylitäyttö) ja 8 mm (veden poisto). Näiden ohjeiden mukaisesti liitettävät letkut on merkitty laitteen etupaneeliin merkinnöillä "H₂O OUT", "H₂O IN" ja "OVERFILL".

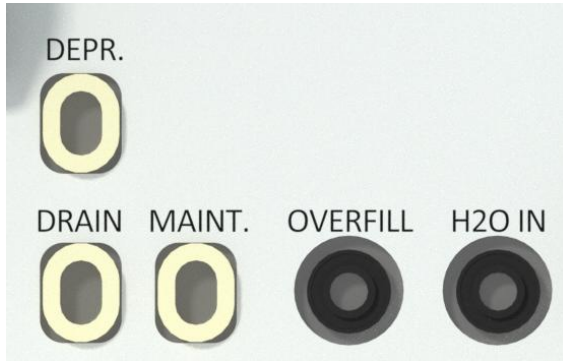
Noudata alla olevia ohjeita huolellisesti – katso lisätietoja valmistajan teknisen tuen oppaasta: [DM Fitin tekninen tuki²](#).

OHJEET



1. Leikkaa putki kohtisuoraan haluttuun pituuteen. Varmista, että putket eivät ole jännittyneitä. Varmista, että putkessa ei ole naarmuja, että leikkaus on kohtisuora putkeen nähden ja poista terävät reunat. Puhdista ja huuhtelee putket huolellisesti, erityisesti jos ne ovat olleet kosketuksissa pölyn, lian, leikkausjätteiden tai öljyn kaltaisten nesteiden kanssa. Työnnä putki kokonaan liittimeen, ohittaen lievän vastuksen, jota syntyy. Asennetun putken halkaisijan on vastattava liitintä.
2. Vedä putkea tarkistaaksesi, että se on tukevasti paikallaan, ja kiinnitä liitos sitten asettamalla punainen kiinnitysklipsi paikalleen.
3. Irrottamista varten varmista, että linjasta on poistettu paine. Poista sitten punainen kiinnitysklipsi ja paina holkkia liitintä vasten samalla kun työnnät putkea liittimeen. Pidä holkkia tässä asennossa ja vedä putki ulos liittimestä yhdellä tasaisella liikkeellä.

² http://www.dmfit.com/fitting_catalog.pdf



YLITÄYTÖN LIITÄNTÄOHJE

Noudata yllä olevissa vesiliitäntäohjeissa kuvattuja vaiheita ja liitä etupaneelin vasemmassa alakulmassa oleva "Overfill"-portti paikkaan, josta deionisoitu vesi voidaan tyhjentää ylivuodon sattuessa.



Varoitus!

Älä aseta esteitä ylivuotoletkuun. Se voi vahingoittaa vesijärjestelmääsi. Varmista, että vesi pääsee valumaan letkusta turvallisesti.



Huomio!

Enapter ei ole vastuussa järjestelmälle aiheutuneista vahingoista, jotka johtuvat ylivuotoletkun virheellisestä käytöstä.



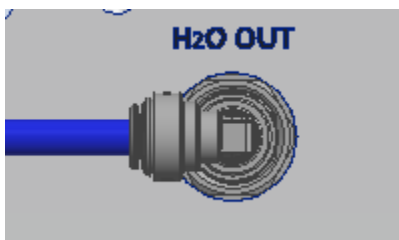
Liitä laite käyttämällä 10 mm:n LDPE-putkea ja tarvittaessa 10 mm:n varren kulmakappaletta "Overfill"-porttiin. Putken tulee kulkea pystysuoraan.

Se on ULOSMENOPORTTI. Vesi virtaa ulos tästä portista vain, jos sekä analoginen tasoanturi että ylitason kytkin tai magneettiventtiili vikaantuvat. Varmista, että tämä putki on kytketty käyttäjän viemärijärjestelmään.

Varmista lisäksi, että missään kohdassa tähän porttiin liitetty putki ei ylitä linjan korkeutta, joka osoittaa maksimitason tasomittarissa.



VEDEN ULOSTULOLIITÄNNÄN OHJE



Noudata yllä olevissa vesiliitännäohjeissa kuvattuja vaiheita ja liitä 8 mm:n halkaisijainen LLDPE-putki etupaneelin vasemmassa yläkulmassa sijaitsevaan "H₂O OUT" -porttiin suoraan elektrolyysilaitteisiin. Käytä tarvittaessa 8 mm:n varren kulmaputkea. Tästä portista tulee ulos korkeapaineista vettä.

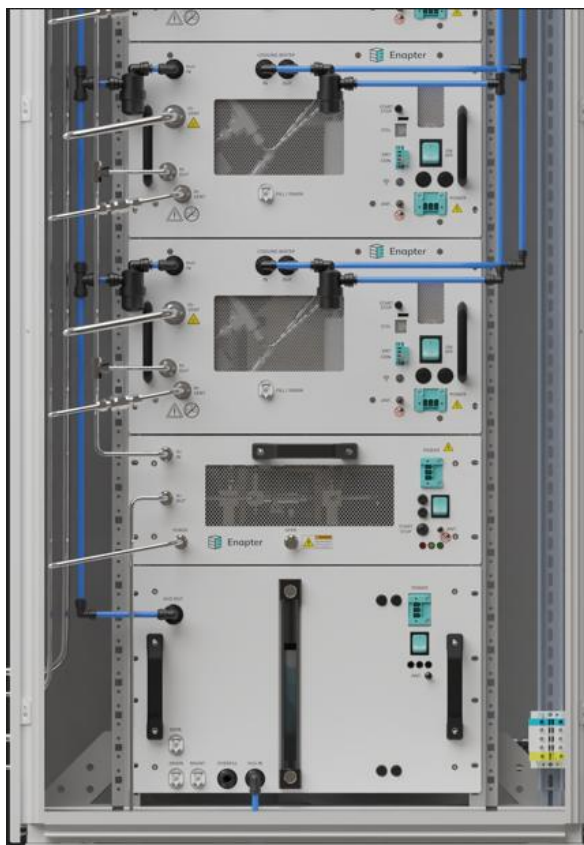
Liitä tämä liitin ehdottomasti EL-laitteen "H₂O IN" -liitännään, eikä putken painehäviö saa koskaan ylittää 1 barg:ia.

VEDEN TULO LIITÄNNÄN OHJEET



Noudata yllä olevissa vesiliitännäohjeissa kuvattuja vaiheita ja liitä 10 mm:n halkaisijainen LLDPE-putki etupaneelin vasemmassa alakulmassa olevaan "H₂O IN" -porttiin.

Se on tuloportti. Sinun on liitettävä säiliöön varastoitavan veden lähde (elektrolyysilaitteen vaatimusten mukaisesti tämän lähteen on oltava deionisoitua vettä, jonka johtavuus on <math><2 \mu\text{S}/\text{cm}</math>) – katso liite VIII: veden tekniset tiedot



Kaappi, jossa on ELE, Dry2.1 ja WT2.1



SÄHKÖLIITÄNTÄOPAS



Huomio!

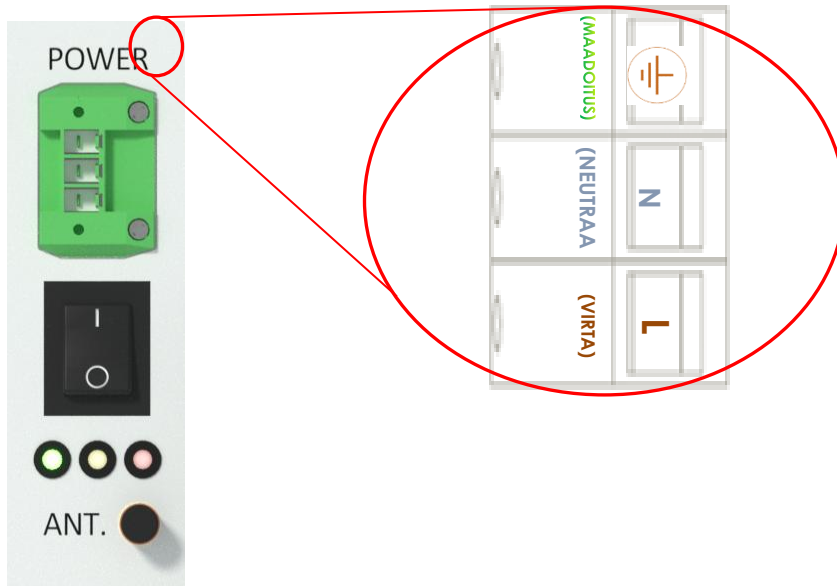
Tarkista kaikki johdotukset huolellisesti **ennen** laitteen virran kytkemistä. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi vahingoittaa laitetta ja aiheuttaa vaarallisia tilanteita laitteen ympärillä!

Älä koskaan käsittele sähköliitännöitä märillä käsillä!

Ennen kuin kiinnität virtajohdon naarasliittimeen, varmista, että ferriitti (mukana jokaisessa WT-laitteessa) on paikallaan johdon ympärillä mahdollisimman lähellä urosliitintä (kuva 2). Ferriitin sisähalkaisija on 13,77 mm (350 ohmia, 150 MHz), ja se voidaan yksinkertaisesti liu'uttaa johdon päälle.



Kuva 2



Kuva 3

Liitä WT2.1 laitteeseen, jossa on "Power"-merkitty naarasliitin. Yllä olevassa kuvassa ruskea johto on vaihejohto, sininen nollajohto ja kelta-vihreä maajohto. Noudata asiaankuuluvia turvallisuusstandardeja ja varmista, että paikallisia määräyksiä ja säännöksiä noudatetaan. Kaikkien



liitântöjen kaapelin vähimmäispoikkileikkaus on 0,5 mm². Varmista, että urosliitin on oikeassa asennossa, kuten alla on esitetty.

WT2.1-laitteessa on sulakkeet, jotka suojaavat laitetta ylivirralla. Suosittelemme kuitenkin asentamaan ylikuormitus- ja oikosulkusuojan virransyöttöjohdolle; tämä on valittava laitteen suurimman virrankulutuksen mukaan ja kaikkien paikallisten ja kansallisten turvallisuusvaatimusten mukaisesti. Vesijärjestelmän sähköturvallisuuden parantamiseksi suosittelemme asentamaan ylijännitesuojan (SPD) suojaamaan vesisäiliötä salamaniskujen aiheuttamilta mahdollisilta ylijännitteiltä.

WT2.1 on maadoitettava, jotta käyttäjät eivät pääse kosketuksiin vaarallisen jännitteen kanssa ja laite toimii oikein. Maadoitusjärjestelmän on oltava paikallisten ja kansallisten määräysten mukainen.



VESISÄILIÖN VALVONTATYÖKALUT

Valtuutetut käyttäjät voivat valvoa ja ohjata WT2.1-laitetta etänä kirjautumalla Enapterin pilvipalveluihin verkkoselaimella (<https://cloud.enapter.com/login>³).

WT2.1-laitteessa on valmiiksi asennettuna UCM (Universal Communication Module), joka mahdollistaa laitteen välittömän seurannan ja hallinnan. Se toimii lähettämällä tietoja Enapter Cloud -pilvipalveluun, joka tallentaa ne aikasarjatietokantaan ja tarjoaa kerättyjen tietojen reaaliaikaisen tai pyynnöstä saatavan visualisoinnin muokattavissa olevilla hallintapaneeleilla. Jotta UCM:ssä olisi aina käytössä uusimmat protokollat ja tietoturvakorjaukset, laite tukee myös langattomia päivityksiä.

Jokainen WT2.1 voidaan integroida suoraan Enapterin ohjelmistopohjaiseen energianhallintajärjestelmään (EMS). Laitteen sisällä oleva UCM yhdistyy joko suoraan Enapter Cloudiin tai Enapter Gatewayn kautta, mikä valmistaa järjestelmänne Industry 4.0:aan – lisätietoja saat osoitteesta <https://handbook.enapter.com/>⁴.

Kaikki Enapter-tuotteiden käyttäjät voivat nyt integroida laajan valikoiman laitteita ja analogisia tuloja vetyntuotantoympäristöön. Integroitujen työkalujen järjestelmätietoja luetaan jatkuvasti, ja ne lähetetään sitten turvallisesti pilvipalveluun, johon pääsee mistä tahansa maailmassa osoitteessa <https://cloud.enapter.com/>⁵ tai Enapterin mobiilisovelluksella.

Kun laitteen asennus on valmis, käyttäjä voi hallita WT2.1:tä mobiili- tai verkkokonsolin kautta, joka sisältää Enapter Rule Engine -ohjausmoottorin hallitsemia toimintoja (vaatii Enapter Gateway -yhdyskäytävän paikan päällä).

MOBIILISOVELLUS

Enapterin mobiilisovellus tekee minkä tahansa energiajärjestelmän asennuksesta nopeaa ja helppoa. Jos vetyjärjestelmän jossakin osassa ilmenee ongelma, mobiilisovellus voi lähettää käyttäjälle push-ilmoituksen, joka varoittaa tilanteesta. Tämä toiminto on käytettävissä Wi-Fi- tai 3G-verkon kautta kaikkialla maailmassa.

Lisätietoja löytyy [Enapterin verkkokäsikirjasta](#)⁶.

³ <https://cloud.enapter.com/>

⁴ <https://handbook.enapter.com/>

⁵ <https://cloud.enapter.com/>

⁶ <https://handbook.enapter.com/mobile/mobile.html>



IN WT2.1:N KÄYTTÖÖNOTTO

VALMISTAUTUMINEN H₂O:N VIRTAUKSEEN

Nyt kun laite on kytketty, seuraavaksi on tehtävä seuraavat toimet järjestelmän käyttöönottamiseksi.

VESISÄILIÖN PARITTAMINEN PILVIPALVELUUN

On aika käynnistää laite ensimmäistä kertaa.

Lisää laitteesi sivustolle Enapter-sovelluksen avulla. Lisätietoja tästä löydät [mobiilisovelluksen käyttöoppaasta](#)⁷.

Step 1) Sovelluksen käytön aloittamiseksi tarvitset tilin Enapter Cloudissa. Jos sinulla on jo tili, ohita tämä vaihe.

Voit luoda tilin napsauttamalla ensimmäisellä näytöllä olevaa Luo tili -painiketta ja seuraamalla siellä annettuja ohjeita.

Step 2) Kun olet kirjautunut Enapter-sovellukseen, luo sivusto – virtuaalinen ympäristö, johon tallennetaan kaikki telemetriatiedot, jotka kerätään järjestelmässasi olevista laitteista, jotka on kytketty pilvipalveluun UCM-moduulin (Universal Communication Modules) kautta.

Step 3) Lisää WT2.1 sivustoon skannaamalla järjestelmän etupaneelissa oleva QR-koodi.

:N TÄYTTÄMINEN

Varmista, että laite on kytketty vedenpuhdistusjärjestelmään tai muuhun deionisoidun veden lähteeseen portin "H₂O IN" kautta ja että WT:n ulostulo "H₂O OUT" on myös kytketty elektrolyysilaitteeseen tai -laitteisiin.

Järjestelmäsi on nyt valmis otettavaksi käyttöön ensimmäistä kertaa.

Step 1) Käynnistä laite: laite alkaa täyttyä välittömästi. Jos näin ei tapahdu, varmista, että ylitäyttöputki ei ole tukossa.

Step 2) Kun laitteen vesitaso on riittävän korkea pumpun käynnistämiseksi, se alkaa toimia.

Step 3) WT2.1 lopettaa täytön automaattisesti, kun vedenpinta nousee *maksimitasolle*.

Käynnistyksen jälkeen täyttö on loputtava 180 minuutin kuluessa; muuten laite siirtyy virhetilaan.

Huomaa, että laitteen täyttämisen aikana, jos veden johtavuus on sallitun alueen ulkopuolella yli kaksikymmentä sekuntia, laite ei jatka täyttöä, ennen kuin johtavuus on laskenut sallitulle tasolle.

Jos sinulla on kysyttävää WT2.1:n turvallisuudesta, asennuksesta tai käytöstä, tutustu [Enapter-käsikirjaan](#)⁸ tai ota yhteyttä Enapterin tukeen verkossa pilvipalvelun kautta tai sähköpostitse.

⁷ <https://handbook.enapter.com/mobile/mobile.html>

⁸ <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html>



WT2.1:N TOIMINTAPERIAATE

WT2.1-vesijärjestelmä on suunniteltu varastoimaan vettä, jonka johtavuus on alhainen, jotta Enapter-elektrolyysilaitteille voidaan toimittaa paineistettua vettä.

WT2.1-laitteessa on sisäinen johtokykyanturi, joka mittaa syöttöveden johtokykyä. Elektrolyysilaitteen ja vesisäiliön vakavien vaurioiden välttämiseksi käytä vettä ainoastaan yllä annettujen teknisten vaatimusten mukaisesti. Tämä edellyttää lisämittauksia johtokyvyn ja puhtauden suhteen WT2.1:n ja elektrolyysilaitteiden veden tuloportissa. Siksi suosittelemme vahvasti, että käytössä on oma puhdistusjärjestelmä, joka paitsi varmistaa ja valvoo, että syötettävä vesi on sopivan puhtaasta ja johtokykyistä, myös tarkistaa liuennon hiilidioksidin CO₂pitoisuudet, happamuuden, TOC:n ja piidioksidipitoisuudet (katso veden laatuvaatimukset liitteessä VIII).

Jos elektrolyysilaitteisiin syötetään vettä, joka ei täytä määriteltyjä veden syöttölaatuvaatimuksia, se voi vaikuttaa pinojen toimintaan ja siten lyhentää laitteiden käyttöikää sekä mitätöidä laitetakuun.

Jos varoitus ilmestyy, noudata ohjeita [Appendix II](#) oikean toiminnan palauttamiseksi.

Itsesyöttävän pumpun ansiosta varastoitu vesi pumpataan elektrolyysilaitteisiin: pumpun alapuolelle on asennettu takaiskuventtiili, joka estää takaisinvirtauksen vesisäiliöön.

Pumpussa on integroitu painekeytkin, joka säätelee ulosvirtaavan nesteen painetta (portista H₂O OUT): kun kynnysarvo (2,75 bar) saavutetaan – eli kun käyttäjä ei tarvitse vettä – painekeytkin sammuttaa pumpun. WT2.1:n ulostuloputkessa mitattu painearvo voi olla suurempi kuin 2,75 barg vesitankki-elektrolyysijärjestelmän painehäviöiden vuoksi.

Kun paine laskee alle kynnysarvon, pumppu käynnistyy uudelleen.

Laitteessa seurataan kolmea vesitasoa ("matala", "keskitaso" ja "maksimi") tasolähettimen avulla: magneettiventtiili (N/C) sulkeutuu, kun täyttötaso saavuttaa maksimitason, ja avautuu, kun keskitaso saavutetaan. Ensimmäisen WT:n täytön aikana vesitaso on alle minimitason, ja magneettiventtiili varmistaa veden virtauksen laitteen sisällä.

Pumppu kytkeytyy päälle vasta, kun vedenpinta saavuttaa keskitason, ja se sammuu, jos laite tyhjenee minimitasolle.

Oletetaan, että WT:n virransyöttö katkeaa ennen kuin neste on saavuttanut täyttötason. Tällöin pumppu käynnistyy uudelleen järjestelmän käynnistyttyä.

Normaaleissa käyttöolosuhteissa magneettiventtiili sallii laitteen täyttymisen maksimitasoon asti.

Oletetaan, että WT:n virransyöttö katkeaa, kun taso ei ole vielä saavuttanut maksimitasoa. Tällöin tuloventtiili pysyy suljettuna, ellei vedenpinta ole ylittänyt keskitasoa järjestelmän uudelleenkäynnistyttyä.



Etupaneelin oikean kahvan vieressä sijaitsevat kolme LED-valoa ilmaisevat järjestelmän tilan ja toimintatilan. Lisätietoja laitteen tilasta ja toimintatiloista löytyy pilvipalveluista ja Enapter-sovelluksesta, joissa on yksityiskohtaiset tiedot laitteen tiloista sekä virhe- ja varoitusviesteistä. Katso [käyttöopas osoitteesta⁹](#).

Virhekoodiluettelo ja kuvaukset löytyvät [käyttöoppaasta](#) osoitteesta¹⁰.

⁹ <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html>

¹⁰ <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html#warning-error-and-fatal-error-codes>



OHJAUS, TOIMINNOT JA JÄRJESTELMÄN TILAT

Käynnistä laite varmistamalla, että virtajohto on kytketty oikein ja että kaikki vesiputket on kytketty ja kiinnitetty oikein tämän käyttöohjeen ohjeiden mukaisesti.

MANUAALINEN KÄYNNISTYS/PYSÄYTYS

Kun laite kytketään päälle kytkimestä, se suorittaa sisäisen virhetarkistuksen. Jos virheitä ei ilmene, laite on käyttövalmis.



Varoitus!

Älä irrota WT2.1:n virtajohtoa tai katkaise virtaa ilman, että olet ensin sammuttanut laitteen manuaalisesti turvallisesti. Odottamattomat virrankatkokset voivat lyhentää laitteen käyttöikää ja vahingoittaa järjestelmää!



KULJETUS, HUOLTO JA KIERRÄTYS

WT2.1-vesijärjestelmän rakenne takaa pitkän käyttöiän ja vähäisen huoltotarpeen. Pätevän henkilöstön suorittama asianmukainen hoito ja huolto auttavat maksimoimaan laitteen käyttöiän. Laite on suunniteltu **helppohuoltoiseksi ja korjattavaksi**.

RUTIINIHUOLTO

Laitetta suositellaan tarkastettavaksi vuosittain silminnähtävien kulumisjälkien varalta. Kaikkien vesiliitäntöjen tiiviys on tarkastettava säännöllisesti.

Käytössä ollessaan vesisäiliö on huoltovapaa. Jos laitetta ei ole käytetty yli 1–2 kuukautta, se on tyhjennettävä ja huuhdeltava ennen käytön jatkamista ja täytettävä sitten uudelleen.

HÄVITTÄMINEN



Varmista, että WT2.1 ja sen komponentit kierrätetään tehokkaasti käyttöiän päätyttyä, jotta maailmasta tulisi puhtaampi ja vihreämpi.

Olemme sitoutuneet kierrättämään kaikki Enapterille palautetut tuotteet kokonaan niiden käyttöiän päätyttyä.

KULJETUS

Varmista ennen kuljetusta, että vesisäiliö on tyhjennetty alla olevan Appendix [I alla](#) ja sulje laitteen etupaneelin liitännät. Sulje liitännät yksinkertaisesti asettamalla laitteen mukana toimitetut tulpat niille tarkoitettuihin aukkoihin. Varmista, että laitetta kuljetetaan pystyasennossa: siten, että merkki on näkyvässä pakkauksen ulkopuolella.



Huomio!

Emme välttämättä hyväksy laitetta, jos se palautetaan ilman alkuperäisiä kuljetuslaatikoita tai vastaavia turvallista kuljetusta varten. Jos takuun piiriin kuuluvaan järjestelmään tulee vaurioita palautuksen aikana, Enapter ei korvaa korjauskustannuksia.



Varoitus!

Älä koskaan nosta WT2.1-laitetta yksin. Käytä nostovälineitä, jos niitä on saatavilla.

Painon ja koon vuoksi on suositeltavaa käyttää lavakärryä tai vastaavaa laitetta laatikon siirtämiseen toimituksen yhteydessä.

Jos laatikkoa on nostettava, nosta se aina vähintään kahden henkilön voimin.



Huomio!

Talvella tai kun ulkolämpötila on pakkasen puolella, kuljetuslaatikkoon on kiinnitettävä lisämerkintä, joka ilmoittaa kuljetusliikkeelle, että pakettia ei saa missään vaiheessa altistaa alle 2 °C:n lämpötiloille.



LIITE

Appendix I. WT2.1:n tyhjentäminen

Kesto 20–30 minuuttia

Tarvittavat materiaalit Puhdista 50 litran säiliö (valinnainen)

Laitte on tyhjennettävä kuljetusta ja asennusta varten: tee tämä kytkemällä laite ensin pois päältä etupaneelin kytkimellä.

Step 1) Huomio: pidä laite virrattomana.

Step 2) Valmistele astia tyhjennettävän veden keräämistä varten (valinnainen) ja aseta tyhjennysputken pää siihen (kuva 4).

Step 3) Työnnä mukana toimitettu 10 mm:n halkaisijainen CPC-pikaliitin kokonaan venttiilin läpivientiin, jossa on merkintä "Drain". Neste alkaa valua ulos välittömästi. Se toimii painovoiman avulla, joten varmista, että putken pää ei ulotu laitteen vesitasan yläpuolelle (kuva 5 ja kuva 6).

Step 4) Kun vesi lakkaa valumasta, irrota tyhjennysliitin varovasti.

Step 5) Irrota liitin painamalla painiketta ja vetämällä liitin ulos läpiviennistä.



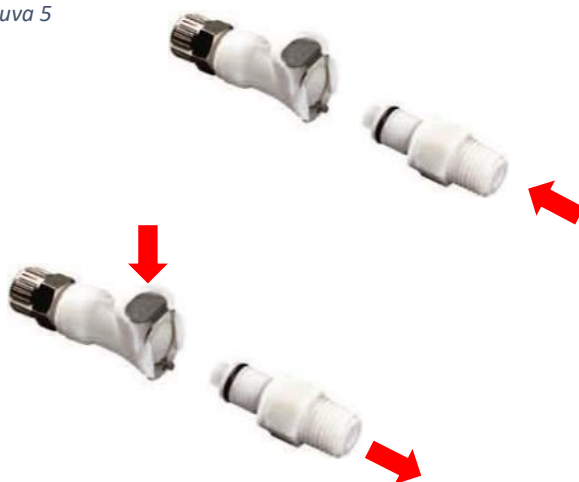
Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6





Appendix II. -johtokykyanturin puhdistus

Tässä liitteessä on tekniset ohjeet, joita on noudatettava, jos vedenpuhdistusjärjestelmästä tuleva veden laatu ei täytä järjestelmämme vaatimia arvoja.

Jos WT2.1-laitteeseen integroitu johtokykyanturi havaitsee huonon vedenlaadun, on tarpeen huuhdella "H₂O IN" -linja ja siten myös anturi. Toimi seuraavasti:

- Step 1) Valmistele astia, johon valunut vesi kerätään.
- Step 2) Pidä WT2.1-hallintapaneeli käden ulottuvilla.
- Step 3) Huomio: puhdistusjärjestelmä on kytkettävä asianmukaisesti "H₂O IN" -putkeen ja kytkettävä päälle (kuva 7).
- Step 4) Työnnä mukana toimitettu 10 mm:n halkaisijainen CPC-pikaliitin kokonaan venttiilin "Maintenance" -merkittyyn aukkoon. Vesi alkaa valua ulos välittömästi (kuva 7).
- Step 5) Kun varoitustila lakkaa ja virhe "BAD QUALITY WATER INPUT" palautuu tilaan "OK", irrota tyhjennysliitin turvallisesti.
- Step 6) Irrota liitin painamalla painiketta ja vetämällä liitin ulos läpiviennistä.



Kuva 7



Appendix III. Paineist -putkesta

WT2.1:n veden ulostuloputki on aina paineistettu laitteen ensimmäisen käynnistyksen jälkeen, vaikka laite sammutettaisiin. Tästä syystä on välttämätöntä noudattaa alla lueteltuja ohjeita tämän putken irrottamiseksi:

Step 1) Huomio: pidä laite sammutettuna.

Step 2) Valmistele astia tyhjennettävän veden keräämistä varten (määrä on vähäinen) (valinnainen).

Step 3) Työnnä mukana toimitettu 10 mm:n halkaisijainen CPC-pikaliitin kokonaan venttiin läpiviintiin, jossa on merkintä "DEPR" (kuva 8). Pieni määrä vettä valuu ulos välittömästi.

Step 4) Kun vesi lakkaa valumasta, irrota tyhjennysliitin turvallisesti painamalla painiketta ja vetämällä liitin ulos läpiviennistä.



Kuva 8



Appendix IV. WT2.1:n manuaalinen täyttö

- Jos vesilähteestä ei tule vettä:

Step 1) Liitä vesilähde pikaliittimellä DRAIN-porttiin 10 mm:n halkaisijaltaan olevalla LLDPE-putkella

Step 2) Aseta vesilähde WT2.1:tä korkeammalle, koska täyttö tapahtuu painovoiman avulla. Käytä joustavaa astiaa ja purista sitä prosessin helpottamiseksi ja painehäviöiden voittamiseksi (kuva 9).

Step 3) Täytä vesisäiliö vähintään siihen asti, kunnes LED-valo muuttuu jälleen vihreäksi. Tämä tapahtuu, kun WT:n tasomittari on 2/3:ssa.

Jos laitteessa on virta, laitteen vesimäärää voi seurata kojelaudasta. Optimaalinen tilavuus on 38 litraa.

Älä täytä laitetta yli maksimitason.

Step 4) Irrota vesilähde pikaliittimen kautta.

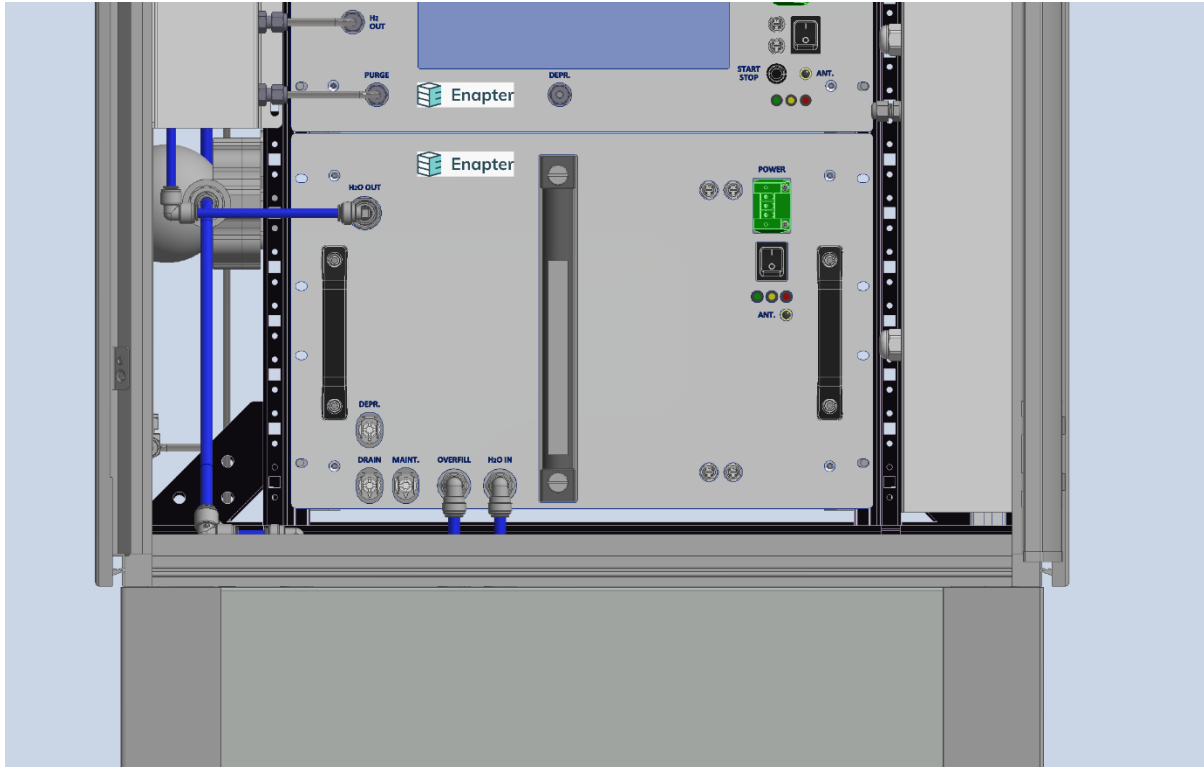


Kuva 9



Appendix V. Integrointi kaappeihin

Tässä liitteessä annetaan teknisiä tietoja, jotka mahdollistavat Enapter-vesijärjestelmien turvallisen ja asianmukaisen integroinnin kaappeihin. Käyttäjän/integraattorin on noudatettava vähintään jäljempänä kuvattuja valmistajan ohjeita ja sovellettava järjestelmän turvallisuuteen liittyviä voimassa olevia teollisuusstandardeja.



WT2.1 on suunniteltu helpottamaan asennusta 19 tuuman telineisiin ja kaappeihin. Kun jokainen laite voi käyttää yhteisiä liitäntöjä, integrointi sujuu nopeasti ja joustavasti. Suosittelemme käyttämään laitteiden vasemmalla puolella olevia yhteisiä linjoja vesiliitäntöihin ("H₂O OUT") ja luomaan kaikki tarvittavat sähkö- ja elektroniikkakanavat laitteiden oikealle puolelle. Tällä menetelmällä yksittäiset laitteet voidaan vetää ulos kaapista irrottamatta muiden laitteiden liitäntöjä. Linjat tulee sijoittaa toisistaan poispäin joko pysty- tai vaakasuunnassa, integroijan tilan mukaan.

-kotelo

WT2.1-laitteen kotelon etupuolelle on päästävä käsiksi, jotta kaikki sähkö- ja mekaaniset liitännät voidaan hallita ja laitetta huoltaa. Enapter suosittelee WT2.1-laitteen asentamista koteloon, jonka pohjan koko on vähintään 600 x 800 mm, jotta kaikkien siihen liittyvien putkistojen, järjestelmien ja turvallisuuskomponenttien suunnittelu ja integrointi on helpompaa. Valmiin kotelon on noudatettava paikallisia turvallisuussääntöjä ja -määräyksiä – varmista, että kotelo voidaan asentaa ja kiinnittää turvallisesti.



Huomio!

Integraattorin vastuulla on varmistaa, että kaikki kaapissa olevat laitteet pysyvät toimintarajoissa. Tämä saattaa edellyttää aktiivista lämpötilan/ilmaston hallintaa.



Ota yhteyttä Enapterin tukeen, jos tarvitset apua uuden integrointiprojektin aloittamisessa!

Appendix VI. LED-tilat



Etupaneelin oikean kahvan vieressä sijaitsevat 3 LED-valoa ilmaisevat järjestelmän tilan ja toimintatilan. Lisätietoja laitteen tilasta on [käsikirjassa¹¹](#)

Lisätietoja tapahtumista ja vakavuusasteista on [käsikirjassa¹²](#).

Lisäksi LED-valot ilmaisevat laitteen tilan myös normaalin käytön aikana.

¹¹ <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html#%F0%9F%9A%A6-status-leds-indications>

¹² <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html#severity-levels>



Appendix VII. Virhekoodit

Käsikirjassa on lueteltu kaikki virheet, jotka voivat ilmetä vesisäiliötä käytettäessä. Päivitetty luettelo virhekoodeista löytyy [Enapter-käsikirjasta](#)¹³

¹³ <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html#warning-error-and-fatal-error-codes>



Appendix VIII. Veden tekniset tiedot

Suosittelaa tyyppiä II standardin ASTM D1193-06 mukaisesti ja vaadittua happamuutta < 0,1 meq/l standardin ASTM D1067 mukaisesti

Suurin sähkönjohtavuus 2 μ S/cm

Jotta huoltotarve olisi mahdollisimman vähäinen ja toiminta optimaalista, on erittäin suositeltavaa, että käyttämäsi vesi täyttää ASTM-typin I tai II vaatimukset. Tämä toimenpide auttaa pidentämään elektrolyytin vaihtoväliä. <5>