

# Heaty FerrilineNo 2

Veetötlusseade



Indexes

<b>1</b>	<b>Sissejuhatus</b>	<b>6</b>
1.1	Heaty Ferriline№ 2	6
1.2	Kasutustingimused	6
1.3	Sihtrühm	7
1.4	Märguanded	8
1.5	Tootja aadress	9
<b>2</b>	<b>Ohutusjuhised</b>	<b>10</b>
2.1	Üldine teave	10
2.2	Sihtotstarbeline kasutus	10
2.3	Mitteotstarbeline kasutus	12
2.4	Ohud transpordi ja paigaldamise ajal	12
2.4.1	Transport	12
2.4.2	Paigaldamine	12
2.5	Ohud kasutamise ja hoolduse ajal	13
2.5.1	Mehaanilised ohud	13
2.5.2	Kuumadest pindadest tulenevad ohud	14
2.5.3	Elektrivoolust tulenevad ohud	14
2.5.4	Ohud tsirkulatsioonipumba käitlemisel	15
2.5.5	Töötavate vedelike põhjustatud ohud	15
2.6	Isikukaitsevahendid	15
2.7	Hoiatus- ja teabemärgid	16
<b>3</b>	<b>Seadme kirjeldus</b>	<b>17</b>
3.1	Seadme ülevaade	18
3.2	Töötlemisplokk Heaty 100 Small HW	19
3.3	Filtreerimisplakk	21
3.4	Tsirkulatsioonipump	21
3.5	Tsirkulatsioonipumba pealüliti	21
3.6	Filtreerimis/töötlemisplokk	21
3.7	Magnetiidiseparaator MAGella twister5	22
3.8	Töödeldud vee väljund	22
3.9	Filtri mahutavuse näidik	22

<b>4</b>	<b>Transport, paigaldamine ja kasutuselevõtt</b>	<b>23</b>
4.1	Transport	23
4.2	Paigaldamine ja kasutuselevõtmine	23
<b>5</b>	<b>Kasutamine</b>	<b>25</b>
5.1	Seadme ettevalmistamine tööks	25
5.2	Seadme ühendamine ja kasutamine	26
5.2.1	Filtreerimine	26
5.2.2	Täitmine	29
5.2.3	Ettevalmistus ja filtreerimine	32
5.3	Seadme väljalülitamine hädaolukorras	34
5.4	Seadme väljalülitamine ja selle lahtiühendamine kütte-või jahutussüsteemist	34
<b>6</b>	<b>Hooldus ja teenindus</b>	<b>35</b>
6.1	Hooldusgraafik	35
6.2	Hooldustööd	36
6.2.1	Segakihtvaigu vahetamine	36
6.2.2	MAGella twister5 hooldus/puhastus	38
6.3	Regulaarne kontroll	39
6.4	Varuosad ja tarvikud	39
<b>7</b>	<b>Demonteerimine ja utiliseerimine</b>	<b>41</b>
7.1	Kvalifitseeritud personal	41
7.2	Demonteerimine	42
7.3	Utiliseerimine	42
<b>8</b>	<b>Tehnilised andmed</b>	<b>43</b>
8.1	Üldised andmed	43
8.2	Komponendid	44
8.2.1	Tsirkulatsioonipump ja juhtpaneel	44

<b>9</b>	<b>Kohaldatavad dokumendid</b>	<b>45</b>
9.1	Mõõdetud väärtused ja ümberarvestustabelid	45
9.1.1	Korrosiooni määr	45
9.1.2	Lubjasisaldus ja vee karedus	46
9.2	Võimsuse kindlaksmääramine	48
9.3	MAGella <b>twister5</b>	50
9.3.1	Hooldus/puhastus	50
<b>10</b>	<b>Jooniste loetelu</b>	<b>50</b>

## 1 Sissejuhatus

### 1.1 Heaty Ferriline № 2

Töötlusseade Heaty Ferriline № 2 on seade küttesüsteemide ja jahutussüsteemide (ilma inhibiitoriteta) esmaseks täitmiseks veega ning vee töötlemiseks kütte- ja jahutussüsteemides (ilma inhibiitoriteta) möödaviigumeetodil. Seade täidab ka järgmisi ülesandeid:

- Magnetiline filtreerimine
- Muda või peenfiltreerimine



### MÄRKUS

#### Heaty Ferriline№ 2 uuendus

Lisaks seadmele Heaty Ferriline No 2 on saadaval ka seade Heaty Ferriline № 2 Upgrade. Seadet Heaty Ferriline № 2 Upgrade saab kasutada olemasoleva seadme Heaty 100 Small HW uuendamiseks Heaty Ferriline № 2 seadmeks.

---

Seadme ebaõige kasutamine võib põhjustada kehavigastusi ja halva kvaliteediga töötlustulemusi.

Lugege käesolev kasutusjuhend hoolikalt läbi ja pöörake tähelepanu ohutuse, kasutamise ja hoolduse kohta käivale teabele.

### 1.2 Kasutustingimused

Seadme nõuetekohaseks kasutamiseks järgige järgmisi juhiseid:

- Enne töö alustamist veenduge, et kütte- või jahutussüsteem vastab tunnustatud tehnika tasemele.
- Järgige kütte- ja jahutussüsteemide ehitamise, kasutuselevõtu, projekteerimise ja filtreerimise eeskirju.
- Kütte- ja jahutussüsteemide täitmisel kasutage seadet nii, et joogiveetoru voolurõhk on vähemalt 1,5 baari.
- Kui seade on ühendatud möödavoolumeetodil filtreerimiseks või töötlemiseks, on vajalik süsteemi rõhk vähemalt 1,2 baari.

- Vee töötlemisel või kütte- või jahutussüsteemi esmasel täitmisel ilma möödavooluprotsessita võib täielikult demineraliseeritud vesi (DI-vesi) põhjustada olemasolevate ladestuste eemaldumist. Võimalikud sellest tulenevad kahjustused on tingitud juba olemasolevatest ladestustest.
- Kui te ei kasuta seadet möödavooluprotsessis, siis loputage ja puhastage kütte- ja jahutussüsteeme alati vastavalt standardile EN 14336.
- Tootja ei taga juhtväärtustele vastavust, kui süsteemis on lisandeid, nagu glükoolid, happed ja puhastusvahendid või bakterid.
- Seadme külmumiskahjustuste eest kaitsmiseks tühjendage pärast tööd seadmest täielikult jääkvesi.
- Paigaldaja vastutab dokumentatsiooni koostamise ja üleandmise eest vastavalt asjakohastele riigipõhiste juhiste (nt VDI 2035, Ö-Norm H 5195-1 või SWKI BT 102-1). Käitaja vastutab dokumentatsiooni korrashoiu eest.

### 1.3 Sihtrühm

Käesolev kasutusjuhend on mõeldud isikutele, kes töötavad seadmega või sellega:

- Halduspersonal
- Teeninduspersonal

#### Sihtrühma kvalifikatsioon

Kasutusjuhendi sihtrühmal peab olema vähemalt järgmine kvalifikatsioon:



- Halduspersonal: **Juhendatud isik**  
Juhendatud isik on keegi, keda on teavitatud määratud ülesannetest ja võimalikest ohtudest ebaõige käitumise korral, kes
  - on juhendatud,
  - vajaduse korral koolitatud ja
  - on teavitatud vajalikest kaitseseadmetest ja kaitsemeetmetest.
- Teeninduspersonal: **Kvalifitseeritud isik**  
Kvalifitseeritud isik on isik, kes suudab tehnilise koolituse, teadmiste ja kogemuste ning asjakohaste eeskirjade tundmise põhjal hinnata määratud tööd ja tuvastada võimalikke ohte.

## 1.4 Märkuanded

### Hoiatused ja muud märkused

Kasutusjuhendis on märkused erinevalt kaalutud ja tähistatud pilditogrammiga.

Hoiatused on üles ehitatud järgmiselt:

Sümbol	Märksõna	Tähendus
	OHT	<b>Hoiatus:</b> Otsene oht. Selle tagajärjeks <u>on</u> surm või tõsised vigastused.
	HOIATUS	<b>Hoiatus:</b> Potentsiaalselt ohtlik olukord. <u>Võib</u> põhjustada surma või väga raskeid vigastusi.
	ETTEVAATUST	<b>Hoiatus:</b> Võimalik ohtlik olukord. <u>Võib</u> põhjustada kergeid vigastusi.
	MÄRKUS	<b>Teade:</b> Märkused, mida tuleb arvesse võtta optimaalse tulemuse ja seadme ohutu kasutamise tagamiseks.

- **Märksõna**  
Näitab ohu tõsidust.
- **Ohu liik ja allikas**  
Näitab ohtu, mille eest hoiatatakse, ja kus see võib esineda.
- **Põhjus ja tagajärg**  
Kirjeldab, mis põhjustas ohu või kahju ja selle mõju.
- **Abinõu**  
Kirjeldab, kuidas saab ohtu vältida.

## Näide hoiatuse kohta



### OHT

**Vigastusohht, kui ei kasutata ettenähtud viisil.**

Heaty FerrilineN<sup>o</sup> 2 ebaõige kasutamine võib ohustada inimesi ja vara.

- Kasutage seadet ainult ettenähtud otstarbel, nagu allpool kirjeldatud.
- 

## Tegevusjuhised

Juhised on nummerdatud, et näidata üksikute sammude järjestust. Tegevuste tulemused (kui need on olemas) on kirjutatud otse alla.

Näide:

- 1** See on esimene samm.
- 2** See on teine samm.
  - ▶ See on teise sammu tulemus.

## Kasutus- ja juhtelementid

Kasutuselemendid, nt nupud ja lülitid, ning juhtimiselemendid, nt juhtpaneeli nupud, on märgitud paksus kirjas.

Näide: **Hädaseiskamisnupp** asub juhtimiskapis.

## 1.5 Tootja aadress

### UWS Technologie GmbH

Sudetenstraße 6

91610 Insingen SAKSAMAA

**Internet :** [www.uws-technologie.de](http://www.uws-technologie.de)

**E-Mail :** [info@uws-technologie.de](mailto:info@uws-technologie.de)

**Telefon :** +49 9869 91910-0

**Faks :** +49 9869 91910-99

## 2 Ohutusjuhised

Seade Heaty Ferriline No 2 on projekteeritud ja toodetud kooskõlas kehtivate õigusnormidega ja vastavalt tunnustatud ohutusnõuetele. Seade vastab oma esmase kasutuselevõtu hetke tehnika tasemele. Sellest hoolimata võivad tekkida ohud kasutajale, teistele isikutele, seadmele endale ja muule materiaalsele varale.



---

### MÄRKUS

Seadme ohutuks käsitsemiseks järgige käesolevas jaotises toodud ohutusjuhiseid ja käesoleva kasutusjuhendi teistes osades toodud hoiatusi.

---

### 2.1 Üldine teave

Seadet tohib paigaldada, kasutada ja hooldada ainult ohustehnikas koolitatud kvalifitseeritud personal.

Seadme kasutuselevõtu, käitamise, hoolduse, remondi, demonteerimise ja kõrvaldamisega seotud isikud peavad olema lugenud ja mõistnud kasutusjuhendit ja eelkõige ohutusjuhendit.

Kasutusjuhendit tuleb hoida turvalises kohas ja see peab olema alati kättesaadav isikutele, kes töötavad seadmega või selle peal.

### 2.2 Sihtotstarbeline kasutus

Selleks, et seadet saaks kasutada ettenähtud viisil, on vaja tutvuda kasutusjuhendiga ning järgida kõiki selles sisalduvaid juhiseid, hooldus- ja kontrollireegleid.



## OHT

### Eluohut või tõsise vigastuse oht

Seadme töötamisel esineb mehaanilisi ja elektrilisi ohte. Nende ohtude tõttu tekkivate isikukahjustuste vältimiseks tohib seadet kasutada ainult ettenähtud viisil.

### Seadet tohib kasutada ainult ettenähtud viisil järgmiselt:

Kütte- ja jahutussüsteemide (ilma inhibiitoriteta) esmaseks täitmiseks veega ning vee töötlemiseks kütte- ja jahutussüsteemides (ilma inhibiitoriteta), kasutades möödavoolumeetodit.

Kehtivad järgmised täiendavad spetsifikatsioonid:

- **Kütte- ja jahutussüsteemid**

Seade on mõeldud väikestele kütte- või jahutussüsteemidele (ilma inhibiitoriteta) puhvermahutiga, näiteks eramajas. Seadme tüübid tuleb valida vastavalt süsteemi võimsusele (vt jaotist "8 Tehnilised andmed" leheküljel 43).

- **Muud ülesanded**

Lisaks esmasele täitmisele ja töötlemisele täidab seade järgmisi lisafunktsioone:

- Magnetiline filtreerimine
- Sette või peenfiltreerimine

- **Täitmine**

Seadet tohib täita Vadion pH-Control vaiguga.

- **Operatsioon**

Seadet tohib kasutada ja hooldada ainult piisavalt kvalifitseeritud ja volitatud isikud.

- **Ohutusseadmed**

Seadet tohib kasutada ainult puutumatute ohutusseadmetega. Ohutusseadmeid tuleb regulaarselt kontrollida, et need oleksid korras ja toimiksid nõuetekohaselt.

- **Hooldus ja teenindus**

Üldised ülevaatus- ja puhastustööd peavad tegema juhendatud isikud. Hooldus-, teenindus- ja remonditööd tohib teha ainult kvalifitseeritud spetsialistid.

## 2.3 Mittesihipärane kasutamine

Seadet tohib kasutada ainult punktis "2.2 Kavandatud kasutus" leheküljel 11 kirjeldatud viisil. Igasugune muu kasutamine võib ohustada inimesi ja vara ning on keelatud.

Mitteettenähtud kasutusalaad hõlmavad:

- Kasutamine muuks otstarbeks kui küttesüsteemide ja jahutussüsteemide (ilma inhibiitoriteta) esmane veega täitmine ning vee töötlemine ja filtreerimine küttesüsteemides ja jahutussüsteemides (ilma inhibiitoriteta).
- Töötamine plahvatusohtlikes keskkondades, nagu on määratletud ATEX-direktiivis.
- Töötamine defektsete või puuduvate ohutusseadmetega
- Hooldus ja remont turvaseadmete puudumisel ilma suurendatud ohutusseadmetega.
- Kasutamine kvalifitseerimata või ebapiisavalt kvalifitseeritud personali poolt.

## 2.4 Ohud transportimisel ja paigaldamisel

### 2.4.1 Transportimine

Seadme transportimisel ja paigaldamisel võivad tekkida ohud raskete ja kallutatavate osade tõttu. Selle vältimiseks järgige järgmisi ohutusjuhiseid:

- Transportige seadet löökide ja pörutusteta.
- Transportimise ajal kinnitage seade sobivate vahenditega ümbermineku ja kukkumise vastu. Ärge eemaldage transpordilukke enne seadme paigaldamist.

### 2.4.2 Paigaldamine

Seadme võivad paigaldada ainult volitatud ja koolitatud spetsialistid. Ebaõige paigaldamine võib põhjustada vigastusi. Selle vältimiseks järgige järgmisi ohutusnõudeid:

- Kandke töö ajal sobivaid isikukaitsevahendeid (vt punkt "2.6 Isikukaitsevahendid" leheküljel 15).
- Ärge asetage seadmele raskeid esemeid.
- Paigaldage seade tasasele ja piisavalt kandvale pinnale.

- Seadme vooluvõrku ühendamisel veenduge, et võrgupinge vastaks andmesildil toodud spetsifikatsioonidele.
- Võrguühenduse ja seadme maanduse peab teostama kvalifitseeritud personal vastavalt riiklikele eeskirjadele.
- Kasutage seadme toiteallikaga ühendamiseks kõigi pooluste lüliti, mille kontaktide vahe on vähemalt 3 mm.
- Paigaldage kõrge tundlikkusega rikkevoolu kaitselüliti (0,03 A) täiendavaks kaitseks elektrilöögi eest.
- Paigutage kaablid ja voolikud nii, et ei tekiks komistamisohtu.
- Kui komistamisohu ei saa vältida, märgistage komistamisohud selgelt.
- Tehke seadistustöid või lihtsaid remonditöid pärast konsulteerimist tootjafirmaga.
- Ärge tehke seadme või vee- ja elektriliinide juures mingeid muudatusi.
- Asetage seade nii, et tsirkulatsioonipumba mootor oleks piisavalt ventileeritud.

## **2.5 Ohud töötamise ja hoolduse ajal**

### **2.5.1 Mehaanilised ohud**

Seade koosneb liikuvatest või rasketest komponentidest. See võib põhjustada vigastusi inimestele. Selle vältimiseks järgige järgmisi ohutusjuhiseid:

- Olge raskete osade asendamisel ettevaatlik:
  - Kandke sobivaid turvajalatseid
  - Kindlustage seade kallutamise ja libisemise vastu.
- Tarnija komponentide hooldustööde tegemisel järgige asjaomaste tootjate asjakohast dokumentatsiooni.
- Ärge pange oma kätt seadme töötamise ajal selle pöörlevatesse või liikuvatesse osadesse.

### 2.5.2 Ohud kuumade pindade tõttu

Seadme osad kuumenevad töö ajal. Kuumade pindadega otsesel kokkupuutel on põletusoht. Selle vältimiseks järgige järgmisi ohutusjuhiseid:

- Ärge puudutage kuumi torusid ja tsirkulatsioonipumba korpust, kui seade on sisse lülitatud, vaid alles pärast selle väljalülitamist ja jahtumist.
- Kandke sobivaid kaitsekindaid, kui peate puudutama kuumi osi või tegema tööd kuumade osadega.

### 2.5.3 Elektrivoolust tulenevad ohud

Seade töötab elektrivooluga. Pingestatud komponentide puudutamine võib põhjustada ohtlikke vigastusi või surma. Selle vältimiseks järgige järgmisi ohutusjuhiseid:

**Enne elektriseadmetega töötamist ühendage peatoide lahti.**

- Enne elektriseadmetega töötamist eemaldage peatoide vooluvõrgust.
- Veenduge, et toitekaabel oleks varustatud sobiva blokeerimissegadmega hoolduskaitseks (lukustamine ja märgistamine).

**Vedelikud**

- Olge vedelike käsitlemisel ettevaatlik. Vedelike tungimine võib põhjustada lühis või elektrilööki.

**Ühendusandmed**

- Järgige ettenähtud elektriühenduse andmeid (vt jaotist "8 Tehnilised andmed" leheküljel 43).

**Elektriliste komponentide katted**

- Ärge avage katteid, kui seade on sisse lülitatud või töötab.
- Ärge eemaldage katteid isegi siis, kui seade on välja lülitatud, kui tehakse juhtmestikutöid või kontrolle.

### 2.5.4 Ohud tsirkulatsioonipumba käitlemisel

Seade kasutab tsirkulatsioonipumpa, mis kujutab endast mitmesuguseid ohte. VVaralise kahju ja vigastuste vältimiseks järgige järgmisi ohutusjuhiseid:

- Kasutage seadet ainult vastavalt tehnilistele andmetele (vt punkt "8 Tehnilised andmed").
- Ärge kasutage seadet kergesti süttivate või ohtlike vedelike transportimiseks.
- Ärge jätke seadet töö ajal järelevalveta ega veenduge, et kõrvalised isikud ei pääse seadmele ligi.
- Enne hooldus- ja hooldustööde teostamist lülitage seade välja ja tõmmake võrgupistik pistikupesast välja.
- Ärge kasutage seadet suletud kuulventiilidega seadme või komposiitmahuti sisse- ja väljalaskeava juures.
- Kontrollige seadme ümbrust lekete suhtes ja eemaldage kõik lekkinud vedelikud.
- Kaitske pumpa keskkonnamõjude, näiteks pritsivee või tolmu eest.

### 2.5.5 Töötavate vedelike põhjustatud ohud

Veetöötlusseade sisaldab segakihtvaiku, mida tuleb regulaarselt vahetada. Kokkupuude naha või silmadega võib põhjustada ärritust või isegi nägemishäireid. Selle vältimiseks järgige järgmisi ohutusjuhiseid:

- Järgige ohutuskaardil esitatud teavet.
- Töötamisel kandke sobivaid isikukaitsevahendeid, et vältida naha ja silmade kokkupuudet segatud vaiguga:
  - Kaitseprillid
  - Kaitsekindad

## 2.6 Isikukaitsevahendid

Seadmega ohutuks töötamiseks peate kandma erinevaid isikukaitsevahendeid. Järgnevas loetelus ja dokumendi vastavates kohtades leiate teavet nõutavate isikukaitsevahendite kohta.

Järgmised isikukaitsevahendid on vajalikud, kui töötate seadmega:

- Kaitsekindad
- Kaitseprillid
- Kaitsvad tööjalatsid



## 2.7 Hoiatus- ja teabemärgid

Kohad, kus teatud tingimustel on potentsiaalne oht, on tähistatud hoiatus- ja teabemärkidega.

- Ärge eemaldage hoiatus- ja teabemärke.
- Asendage viivitamatult kahjustatud või eemaldatud hoiatus- ja teabemärgid.

Seadmel asuvad järgmised hoiatus- ja teabemärgid:

Märk	Tähendus	Märk	Tähendus
	Hoiatus elektrilise pinge eest		Hoiatus magnetvälja eest
	Kuuma pinna hoiatus		Keelatud südamestimulaatori või implanteeritud defibrillaatoriga inimestele.

### 3 Seadmre kirjeldus

Heaty Ferriline N<sup>o</sup> 2 töötlemisseade on seade küttesüsteemide ja jahutussüsteemide (ilma inhibiitoriteta) esmaseks veega täitmiseks ja vee töötlemiseks küttesüsteemides ja jahutussüsteemides (ilma inhibiitoriteta) möödavoolu meetodil.

Seade täidab ka järgmisi ülesandeid:

- Magnetiline filtreerimine
- Muda või peenfiltreerimine mittemagnetilistest osakestest kuni 1 µm



#### MÄRKUS

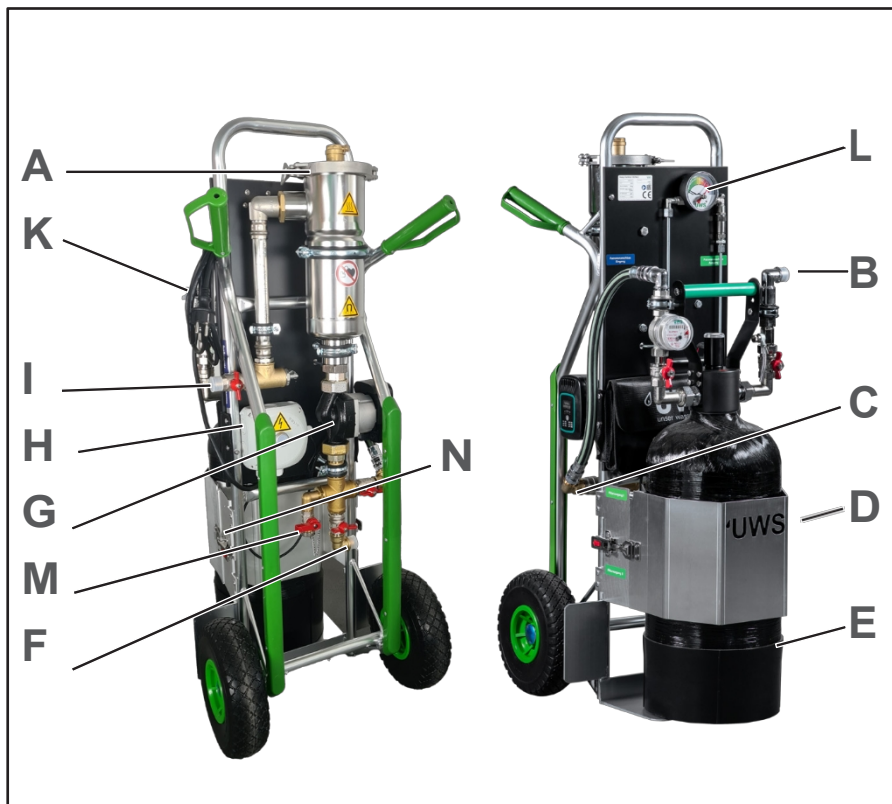
##### **Heaty FerrilineN<sup>o</sup> 2 uuendus**

Lisaks seadmele Heaty Ferriline No 2 on saadaval ka seade Heaty Ferriline N<sup>o</sup> 2 Upgrade. Seadet Heaty Ferriline N<sup>o</sup> 2 Upgrade saab kasutada olemasoleva seadme Heaty 100 Small HW uuendamiseks.

---

Järgnevalt kirjeldatakse seadet koos selle komponentide ja tööelementidega.

### 3.1 Seadme kirjeldus



Joonis 3-1: Seadme komponentide ülevaade

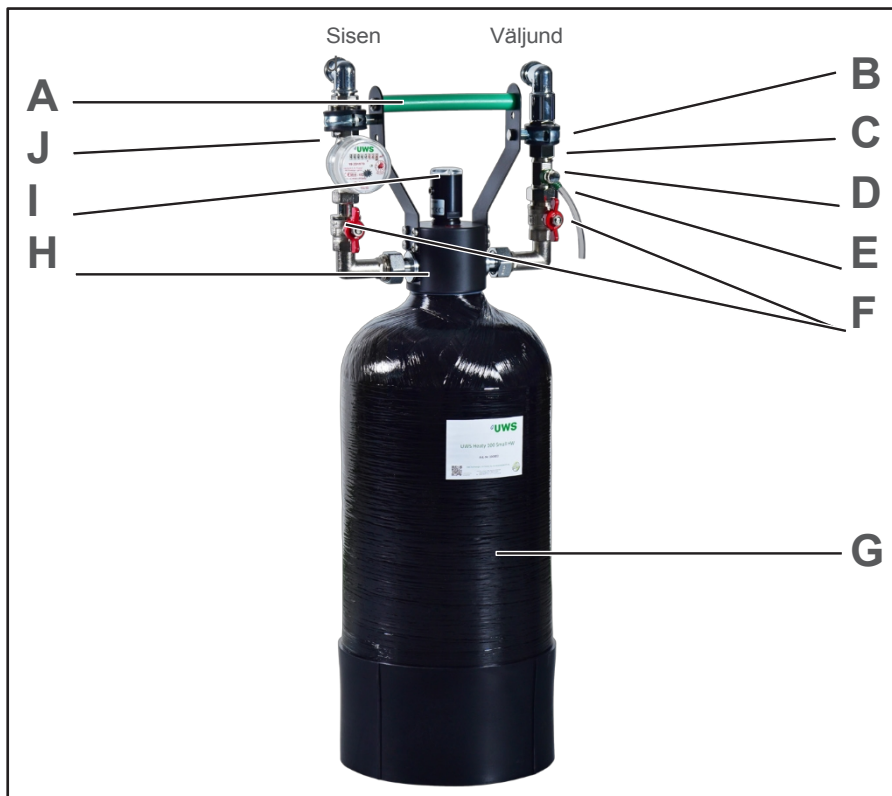
- A     MAGella **twister5**: võimas magnetiidi eraldaja ja
- B     peenfilter Töötlemisseadme väljund
- C     Taastöötlemisseadme väljund
- D     Töötlemisseadme kiirkinetus
- E     Töötlemisplokk Heaty Small 100 HW
- F     Filtreerimisväljund
- G     Tsirkulatsioonipump
- H     Tsirkulatsioonipumba pealüli
- I     Filtreerimise/töötlemise sisend
- K     Toitekaabel koos pistikuga
- L     Peenfiltri mahutavuse indikaator
- M     Täiendav proovivõtukraan
- N     Töötlemisploki kiirkinetus

### **3.2 Töötlemisplokk Heaty 100 Small HW**

Heaty Small 100 HW töötlemisplokk koosneb põhiliselt täiteseadmest, mis sisaldab segakihtvaiku. See kinnitatakse kärkele kiirkinnitusvahendiga. Töötlemisploki saab lahti võtta ja kasutada ka eraldi kütte- või jahutussüsteemi esialgseks täitmiseks.

Vee töötlemineioonvahetusega toimub komposiitpaagi segakihtvaigus, kuni segakihtvaigu maht on ammendatud.

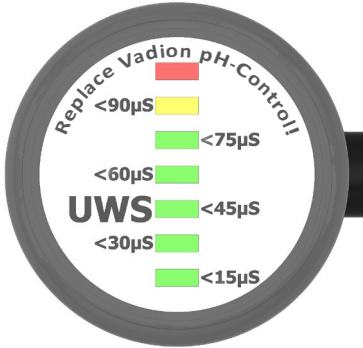
Heaty Small 100 HW töötlemisplokk koosneb järgmistest lisakomponentidest:



Joonis 3-2: Heaty Small 100 HW töötlemisploki komponendid

- A Käepide
- B Vooluregulaator
- C Tagasilöögiklapp
- D Väljalaskekraan
- E Sõeltihend
- F Sulgemisventiil
- G Komposiitmahuti segatud vaiguga
- H 3-suunaline pea imitoruga (varjatud)
- I Jõudluse indikaator Vadion pH Control
- J Veemõõtja

LED-ekraaniga mõõteelement näitab vaigu järelejäänud jõudlust. LED-ekraani värvidel on järgmised tähendused:



LED-ekraani värvus	Juhtivus (µS/cm)	Tähendus
Roheline	<15	Jõudlus väga hea
	<30	Jõudlus hea
	30 - <75	Piisav jõudlus
Kollane	<90	Jõudlus ebapiisav, vahetage vaigusegu kiiresti välja (vt lk 36).
Punane	>90	Jõudlus ammendunud, vahetage vaigusegu kohe välja (vt lk 36).



## MÄRKUS

### LED-funktsioon

Protsessi alguses kontrollitakse üksikuid LED-tulesid (valgus). Kui Vadion pH-Control on asendatud, võib mõõteelemendi LED-ekraan punaselt põlema hakata. Sellisel juhul jätkake protsessi umbes 5 minutit. Kui mõõteelemendi LED-ekraan ei muutu, tühjendage mõõteelement või kontrollige mõõteelementi käsitsi mõõteseadmega, et välistada rike. Kui viga ei leidu, on vaigusegu jõudlus ammendunud ja vaigusegu tuleb asendada.

### 3.3 Filtreerimise väljund

Filtreerimisväljundi kaudu voolab filtreeritud vesi seadmest tagasi kütte- või jahutussüsteemi ringlusse.

### 3.4 Tsirkulatsioon pump

Tsirkulatsioonipump juhib vett läbi seadme. Lisateavet tsirkulatsioonipumba kohta leiate tootja dokumentatsioonist (vt lõik "9 Muud kohaldatavad dokumendid" leheküljel 45).

### 3.5 Tsirkulatsioonipumba pealüliti

Tsirkulatsioonipumba sisse- või väljalülitamiseks kasutatakse pealülitit "Tsirkulatsioonipump", et alustada või lõpetada ettevalmistamist ja filtreerimist.

### 3.6 Filtreerimis/töötlemisplokk

Filtreerimis-/töötlussisendi kaudu voolab vesi töötlemisseadmesse, kus seda töödeldakse. Filtreerimis/töötlemisplokk on varustatud veearvestiga, et lugeda veekogust, kui kütte- või jahutussüsteemi esimest korda täidetakse.

### 3.7 Magnetiidi separaator MAGella twister5

MAGella twister5 topelfilter on ainulaadne, tõhus süsteemifilter magnetiliste ja mittemagnetiliste saasteainete eemaldamiseks. See sisaldab peenfiltrit, mis püüab kinni kuni 1 µ suurused osakesed ja võimsaimat magnetiidi separaatorit. MAGella twisteri kohta lisateabe saamiseks vaadake peatükki "9.3 MAGella twister" lk 50.

### 3.8 Töödeldud vee väljund

Väljundi kaudu voolab töödeldud vesi töötlemisseadmest tagasi kütte- või jahutussüsteemi.

### 3.9 Filtri mahutavuse näidik

Näidik näitab filtri saastumisastet. Niipea, kui on vaja filtrit vahetada, kuvatakse see otse näidikul.

## 4 Transport, paigaldamine ja kasutuselevõtt

### 4.1 Transport

Seadme transportimiseks kasutage tõsteseadmeid, näiteks kraanat või tõstukit. Tõsteseadmed peavad olema sobivad, testitud ja heaks kiidetud. Tasasel pinnal saate seadme liigutamiseks kasutada kారు rattaid.

Transpordil järgige järgmisi juhiseid:

- Kinnitage seade sobivate abivahenditega libisemise ja ümbermineku vastu.
- Liigutage kారు ainult siis, kui järeleseedmestamise seadme kiirkinnitus on suletud.
- Seadme transportimisel laadige seda ainult sobivatesse kohtadesse.
- Eemaldage transpordivahendid pärast transportimist.

### 4.2 Paigaldamine ja kasutuselevõtmine

Seadme kahjustuste või vigastuste vältimiseks järgige paigaldamisel ja kasutuselevõtmisel järgmisi juhiseid:

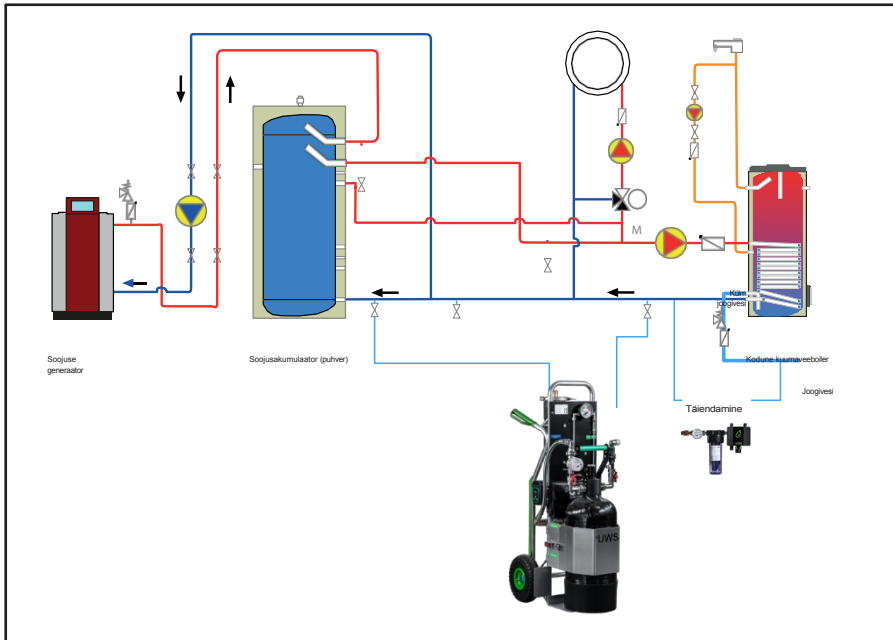
- Paigaldamist ja kasutusele võtmist võivad teostada ainult tunnustatud sanitaar-, kütte- ja kliimaseadmete valdkonna erialaettevõtte volitatud spetsialistid, võttes arvesse vajalikke ohutusmeetmeid.
- Kontrollige seadme täielikkust ja võimalikke transpordikahjustusi enne paigaldamist. Järgmised komponendid kuuluvad tarnekomplekti:
  - Tellimuse kohane seade, eelmonteeritud
  - Voolikute komplekt
  - Kasutusjuhend
- Seadke seade üles kindlale ja tasasele pinnale.
- Ärge paigaldage seadet kohtadesse, kus on külmumisoht.
- Asetage kaablid, voolikud ja juhtmed nii, et ei tekiks komistamisohu. Märgistage vältimatud komistamisohud.
- Ühendage seade korralikult vooluvõrku ja järgige elektrilisi ühendusandmeid (vt peatükk "8 Tehnilised andmed" lk 43).

Seade on ette nähtud ajutiseks ühendamiseks kütte- või jahutussüsteemiga. Seadme ühendamisel järgige järgmisi juhiseid:

- Enne seadme ühendamist tutvuge kütte- või jahutussüsteemi erilise struktuuriga. Kui vajate abi, võtke ühendust tootjaga.
- Veenduge, et paigaldustööd tehakse professionaalselt ning tulemus vastab asjakohastele eeskirjadele ja määrustele.

Möödavoolu režiimis juhitakse osa kütte- või jahutussüsteemi vee mahuvoolust läbi seadme. Ettevalmistamise ajal soovitame võimalikult kiire segamise saavutamiseks lülitada sisse süsteempumbad. Järgmine illustratsioon näitab näidet seadme ühendamisest möödavoolu režiimis:

Järgmine illustratsioon näitab näidet seadme ühendamisest möödavoolu meetodil:



Joonis 4-4: Ühendusskeem möödavoolu meetod

## 5 Kasutamine

Järgmises osas leiate juhised seadme kasutamiseks.



---

### MÄRKUS

#### Käitluselemendid

Tekstis osutatud tööelemendid on selgitatud punktis "3 Seadme kirjeldus" leheküljel 17.

---

### 5.1 Seadme ettevalmistamine kasutamiseks

Seadme tööks ettevalmistamiseks toimige järgmiselt:

- 1 Loputage seadet pärast pikemat seisuaega. Selleks avage kõik ventiilid, ühendage seade joogiveetoriga ja avage joogiveetoru.



---

### MÄRKUS

#### Loputamine üle äravoolu

Loputage seadet üle äravoolu, et väljuv vesi saaks ära voolata.

---

- 2 Ühendage seade vooluvõrku, sisestades toitepistiku pistikupessa.



---

### MÄRKUS

Ühendamisel järgige elektrilisi ühendusandmeid (vt peatükk "8 Tehnilised andmed" lk 43).

---

- ▶ Seade on kasutamiseks valmis.

## 5.2 Seadme ühendamine ja kasutamine



---

### ETTEVAATUST

#### Vigastusohu vältimise ühendamise tõttu.

Ebaõige ühendamine võib põhjustada kuuma vedeliku väljapääsu või seadme kahjustumist.

- Tehke ühendused kütte- või jahutussüsteemiga rõhuvabas olekus. Selleks ühendage vastavad liitmikud kütte- või jahutussüsteemiga.
- Valige kütte- või jahutussüsteemi torustiku ühenduskohad nii, et need oleksid piisavalt kaugel üksteisest, et vältida lühisvoolu tekkimist.
- Paigaldage 3/4" suurune ühendusliitnik igasse kütte- või jahutussüsteemi torustiku ühenduskohta.
- Kasutage ainult voolikuid, mis on ette nähtud kütte- või jahutussüsteemi rõhule. Kaasasolevad voolikud on ette nähtud kuni 8,0-baarise rõhu jaoks.

---

Seadme ühendusviis sõltub konkreetsest otstarbest. Järgmistes osades saate teada, kuidas seadet erinevate ülesannete jaoks ühendada ja kasutada.

### 5.2.1 Filtreerimine

Seadme kasutamiseks kütte- või jahutussüsteemi vee filtreerimiseks toimige järgmiselt:

#### Eeltingimused

- Seade on kasutamiseks ette valmistatud, nagu on kirjeldatud peatükis "5.1 Seadme ettevalmistamine kasutamiseks" lk 25. Järgige ka juhiseid peatükis "4 Transport, paigaldamine ja kasutuselevõtt" lk 23.
- MAGella twister on kontrollitud ja vajadusel välja vahetatud või puhastatud (vt peatükk "6 Hooldus ja korrashoid" lk 35).

## Tööprotseduur



Joonis 5-5: Filtreerimise ühenduskeem

**1** Kui töötlemisplokki kavatakse filtreerimise ajal kasutada mujal, demonteerige see järgmiselt:

- Ühendage voolikud ettevalmistusüksusest lahti.
- Avage töötlemisploki kiirkinnitus.
- Eemaldage töötlemisplokk kärult.



## MÄRKUS

### Üksuse eraldamine

Töötlemisploki seadmet eraldamine on mõistlik, kui soovite samaaegselt töötada mitme kütte- või jahutussüsteemiga. Filtreerimise ajal ühes kütte- või jahutussüsteemis saate paralleelselt ette valmistada või täita teist kütte- või jahutussüsteemi.

2 Ühendage filtreerimise/töötlemise sisend sobiva vooliku abil kütte- või jahutussüsteemi tagasivoolu punktiga. →

3 Kasutage sobivat voolikut, et ühendada filtreerimisväljund kütte- või jahutussüsteemi kaugema tagasivoolutoruga. Kui puudub edasine tagasivool, võib kasutada ka pealevoolu.  
→

Filtreerimise jõudluse suurendamiseks saab ühendada teise vooliku.

→ Avage klapp filtreerimisväljundis.

4

5 Veenduge, et kütte- või jahutussüsteemi temperatuur oleks 80 °C või madalam.

6 Avage kütte- või jahutussüsteemi liitmikud.

▶ Seadme üle voolab kütte- või jahutussüsteemi osaline mahuvool.

7 Veenduge, et filtreerimisväljundi ventiil on avatud.

8 Tsirkulatsioonipumba sisselülitamiseks vajutage tsirkulatsioonipumba pealülitit.

▶ Vesi kütte- või jahutussüsteemist voolab läbi seadme ja filtreeritakse.

9 Võtke regulaarselt veeproove, et hinnata filtreerimise tulemust.

10 Kui filtreerimise tulemus on rahuldav, lülitage tsirkulatsioonipump välja. Selleks vajutage **tsirkulatsioonipumba pealülitit**.



## MÄRKUS

Ainult filtreerimise korral filtreeritakse süsteemi mahtu suure kiirusega, mis suurendab ka peene filtri saastumist.

---

## 5.2.2 Täitmine



### MÄRKUS

#### Kütte- või jahutussüsteemi kontrollimine enne esimest täitmist

Enne seadme esmakordset täitmist kütte- või jahutussüsteemiga võtke arvesse järgmist teavet:

- Loputage ja puhastage kütte- või jahutussüsteem vastavalt standardile EN 14336 ning registreerige loputus ja puhastus.
- Mõõtkte toorvee elektrijuhtivus ja veekaredus ning sisestage väärtused süsteemiraamatusse.
- Kui toorvesi on pehmendatud, mõõtkte elektrijuhtivus ja kasutage seadme võimsuse hindamiseks vastavustabelit (vt punkt "9 Muud kohaldatavad dokumendid" leheküljel 45).
- Pange tähele, et pehmendussüsteemi kasutamine võib põhjustada joogivee elektrijuhtivuse suurenemist.
- Veenduge, et joogiveetorul on kütte- või jahutussüsteemide täitmisel voolurõhk vähemalt 1,5 baari. Kui see väärtus langeb alla selle, võib seadme võimsus väheneda.
- Joogivesi peab olema vaba hõljuvainetest. Vajaduse korral paigaldage sobiv filtrisüsteem.
- Järgige teavet elektrijuhtivuse vähendamise kohta töö ajal.
- Veenduge, et täitekombinatsioon on paigaldatud joogivee trassil enne filtreerimis-/töötlemissisendit. Järgige vastutava veevarustuseettevõtte eeskirju.
- Süsteemi separaatori kasutamine võib põhjustada umbes 1-baarise rõhukadu. Kui süsteemi rõhk peab olema kõrgem kui joogiveetoru voolurõhk, kasutage sobivat rõhutõstmisüsteemi.

Kütte- või jahutussüsteemi esmakordseks veega täitmiseks ilma möödaviigu režiimi kasutamata toimige järgmiselt:

### Eeltingimus

- Seade on kasutamiseks ette valmistatud, nagu on kirjeldatud peatükis "5.1 Seadme ettevalmistamine kasutamiseks" lk 25. Järgige ka teavet peatükis "4 Transport, paigaldamine ja kasutuselevõtt" lk 23.

### Meetod



Joonis 5-6: Täitmise ühenduskeem

- 1 Avage töötlemisseadme sisselaskeava kiirkinnitus ja eemaldage ühendusvoolik filtrite küljest töötlemisplokist.



- 2 Ühendage töötlemisploki sisselaskeava sobiva vooliku abil joogiveetoriga. →
- 3 Ühendage töötlemisploki väljalaskeava sobiva vooliku abil kütte- või jahutussüsteemiga. →
4. Avage joogiveetoru.



## MÄRKUS

### voolukiirus ja temperatuur

Seadme läbiv vooluhulk on piiratud integreeritud voolu piiraja abil. Võite joogiveetoru täielikult avada.

Joogivee temperatuur ei tohi ületada 25 °C.

► Kütte- või jahutussüsteem täidetakse töödeldud veega.

- 5 Kontrollige veemõõtjast veekogust ja sulgege joogiveetorstik, kui soovitud veekogus on saavutatud. Märkige veekogus süsteemiraamatusse.
- 6 Sulgege kõik ventiilid ja ühendage voolikud kütte- või jahutussüsteemist lahti.
- 7 Käivitage kütte- või jahutussüsteem.
- 8 Mõõtkte vee elektrijuhtivus ja pH ning kandke mõõtmisväärtused süsteemiraamatusse.

### 5.2.3 Töötlemine ja filtreerimine

Kütte- või jahutussüsteemi vee kombineeritud töötlemiseks ja filtreerimiseks möödavoolumeetodil toimige järgmiselt:

#### Nõuded

- Seade on kasutamiseks ette valmistatud, nagu on kirjeldatud peatükis "5.1 Seadme ettevalmistamine kasutamiseks" lk 25. Järgige ka teavet peatükis "4 Transport, paigaldamine ja kasutuselevõtt" lk 23.
- Magnetiidi separaator on kontrollitud ja vajadusel välja vahetatud (vt peatükk "6 Hooldus ja korrashoid" lk 35).

## Meetod



Joonis 5-7: Ühendusskeem töötlemiseks ja filtreerimiseks

**1** Kui seadme oli eraldatud töötlemisplokk, paigaldage see tagasi järgmiselt:

- Asetage töötlemisplokk káru peale.
- Ühendage voolikud töötlemisplokiga.
- Sulgege kinnitused.

**2** Ühendage filtreerimis-/töötlemisseade sobiva vooliku abil küttesüsteemi või jahutussüsteemi tagasivoolutorustiku punktiga. →

**3** Kasutage sobivat voolikut, et ühendada töötlemise väljalaskeava küttesüsteemi või jahutussüsteemi kaugema tagasivoolu punktiga.

kütte- või jahutussüsteemi tagasivool. →

Kui täiendavat ühendust tagasivoolu pole, võib kasutada ka pealevoolu.

**4** Kui teine väljund on ühendatud, saab filtreerimistulemust suurendada ja filtreerimiskiirust mõjutada. →

**5** Veenduge, et järgmised ventiilid on avatud:

- Magnetiidi separaatori sisse- ja väljalaskeventiil
- (vt jaotis "9.3 MAGella twister" lk 50).
- Töötlemisseadme sulgeventiilid (2 tk).

**6** Tsirkulatsioonipumba pealüliti vajutamine lülitab tsirkulatsioonipumba sisse.

- ▶ Küttesüsteemi või jahutussüsteemi vett töödeldakse ja filtreeritakse möödavoolu meetodil.



---

## MÄRKUS

### Kontrollitud töötlemine

Kontrollitud töötlemiseks ühendage üks voolik sisselaskeava ja kaks voolikut väljalaskeava külge.

Sel viisil saab filtreerida süsteemi mahtu umbes 1200 l/h. Protsessi kiirust saab mõjutada teise väljundi reguleerimise teel. Seega filtreeritakse süsteemi vesi mitu korda.

---

## 5.3 Seadme väljalülitamine hädaolukorras

Seadme väljalülitamiseks hädaolukorras toimige järgmiselt:

- 1** Vajutage tsirkulatsioonipumba pealüliti  
Tõmmake võrgupistik toitepistik välja.
  - ▶ Seade on välja lülitatud.
- 2** Kõrvaldage kõik põhjused, mis põhjustasid seadme väljalülitumise.

Seadme taaskäivitamiseks pärast hädaolukorda toimige nii, nagu on kirjeldatud punktides "5.1 Seadme ettevalmistamine tööks" leheküljel 25 ja "5.2 Seadme ühendamine ja kasutamine" leheküljel 26.

## 5.4 Seadme väljalülitamine ja selle lahtiühendamine kütte- või jahutussüsteemist

Seadme väljalülitamiseks pärast filtreerimise või töötlemise lõpetamist ja selle eraldamiseks kütte- või jahutussüsteemist toimige järgmiselt:

- 1** Tsirkulatsioonipumba väljalülitamiseks vajutage tsirkulatsioonipumba pealüliti.
- 2** Laske seadmel jahtuda.
- 3** Sulgege küttesüsteemi või jahutussüsteemi liitmikud, vabastage seadmest rõhk ja ühendage seadme voolikud lahti küttesüsteemist või jahutussüsteemist.
- 4** Tühjendage jäägid voolikutest äravoolu.
- 5** Kui soovite seadet hoiustada või kasutuselt kõrvaldada, avage ventiil filtri väljalaskeava juures ja tühjendage seade.

## 6 Hooldus ja teenindus

Seadme tõrgeteta töö tagamiseks tuleb seadet hoida puhtana ja töökorras. Lisaks tuleb teostada korrapäraseid visuaalseid ja funktsionaalseid kontrole, et võimalikud kahjustused saaks varakult tuvastada ja kõrvaldada.



### ETTEVAATUST

#### Vigastuste oht seoses valesti tehtud hooldustöödega

Seadet tohivad hooldada ainult ohutuskoolituse läbinud spetsialistid.

Enne mis tahes hooldus- ja teenindustöid tehke järgmised sammud:

- Lülitage seade välja.
- Ühendage seade vooluvõrgust lahti.
- Võtke asjakohased meetmed, et kindlustada seade uuesti sisselülitamise vastu.
- Järgige ka punktis "2 Ohutusjuhised" leheküljel toodud ohutusjuhiseid.

### 6.1 Hooldus ajakava

Alljärgnevas tabelis on ülevaade regulaarselt teostatavatest hooldustöödest:

Intervall	Tegevus	Pädevus
Iga päev enne töö alustamist või uuel ehitusplatsil	Kontrollige MAGella twistrit ja vahetage seda sõltuvalt sellest, kui määratud see on.	tegevuspersonal
	Kontrollige imitoru düüse kahjustuste ja ummistuste suhtes ning vajadusel puhastage või asendage.	tegevuspersonal
	Kontrollida voolu piiraja ummistumist	tegevuspersonal

Intervall	Tegevus	Pädevus
Igakuiselt	Kontrollige voolikuid lekete ja kahjustuste suhtes ning vajadusel vahetage need välja.	tegevuspersonal
	Filtri läbilaskevõime indikaatori eelfiltri puhastamine (vt 6.2.3 lk 39)	tegevuspersonal
Poolaasta	Kontrollige seadme kinnitust ja asendit, samuti keevitatud ja kruvitud ühendusi.	tegevuspersonal
Aastane	Kontrollige seadmel olevaid hoiatusi ja märgistusi	tegevuspersonal
	Kontrollida sõela tihendit (väljalaskeühenduse mutter) ja vajaduse korral asendada	tegevuspersonal

## 6.2 Hooldustööd

### 6.2.1 Segakihtvaigu vahetamine



#### MÄRKUS

**Mahutavuse indikaator muutub kohe pärast vaigu vahetust roheliselt punasele**

Loputage vähemalt 10-20 liitrit, siis muutub see tagasi roheliseks. Või lihtsalt tühjendage lahter.



#### MÄRKUS

##### Segakihtvaigu käitlemine

Jälgige vaigu käsitlemisel järgmisi punkte:

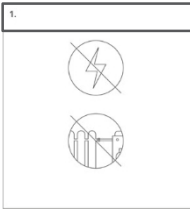
- Ärge hoidke segakihtvaiku avatult, vastasel juhul kaotab see jõudluse.
- Vahetatud vaigu utiliseerimiseks kasutage täitepaki välispakendit.
- Vahetage segupeatava vaigu üle дренаaži, et vahetatud segupeatavast eraldatud vesi saaks ära voolata.
- Kandke sobivaid isikukaitsevahendeid (kaitseprillid, kindad).

Kui vaigusegu on ära kasutatud, toimige järgmiselt:

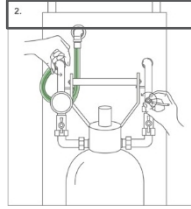


## MÄRKUS

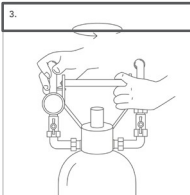
Vaiguvahetust saab teha ükskõik kus. Seega on võimalik kohene täiendav täitmine.



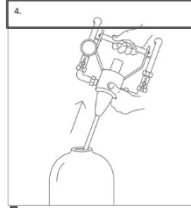
1. Veenduge, et seade on välja lülitatud ja vooluvõrgust ning kütte- või jahutussüsteemist lahti ühendatud.



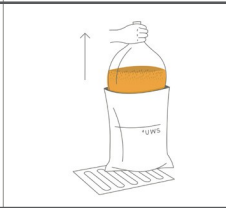
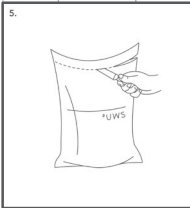
2. Ühendage voolikud seadmest lahti ja avage kõik ventiilid seadme tühendamiseks.



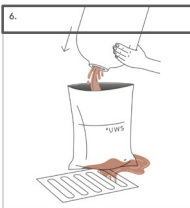
3. Keerake 3-suunalist pead käepidemel vastupäeva, et lahutada 3-suunaline pea.



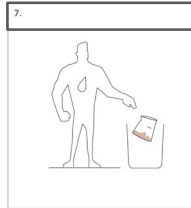
4. Kasutage imitoru, et tõmmata 3-suunalise pea komposiitmahutist välja.



5. Eemaldage segatud vaigupakend välispakendist ja asetage välispakend äravoolu kohale.

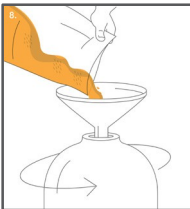


6. Valage komposiitmahutist vaigujäätmed välispakendisse:

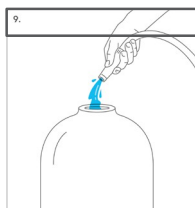


7. Kasutatud vaigusegu tuleb utiliseerida olmejäätmete hulka ja ülejäänud vesi kanalisatsiooni lasta.

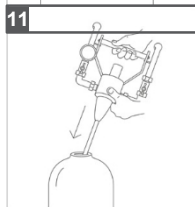
► Kulunud vaik jääb ümbriskihki sisse, samal ajal kui vesi voolab kanalisatsiooni.



8. Avage vaigusegu pakend ja valage see leetri abil komposiitmahutisse. Vajadusel tihendage vaiku, raputades või pöörates komposiitmahutit.



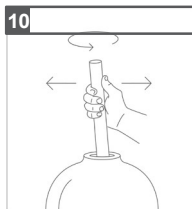
9. Täitke komposiitmahuti veega umbes 2 cm allpool keermete taset.



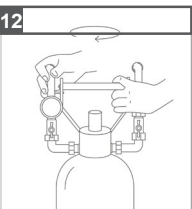
11. Asetage 3-suunalise pea uuesti komposiitmahutisse.



Video juhendamine vaiguvahetus



10. 3-suunalise pea paigaldamise hõlbustamiseks, segage vaigukiht toru või muu sobiva tööriistaga.



12. Keerake 3-suunalise pea päripäeva käsitsi kinni.

► Vaigusegu on vahetatud ja töötlemisseade töötab taas täisvõimsusel.



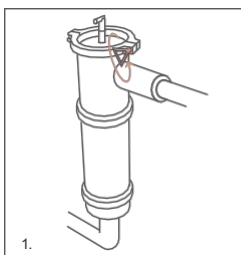
## MÄRKUS

### Sulgege pakend

Vaiku avatult hoidmine vähendab oluliselt selle jõudlust!

## 6.2.2 MAGella twister5 hooldus/puhastus

See jaotis kirjeldab, kuidas puhastada sisseehitatud kahekordset filtrit.



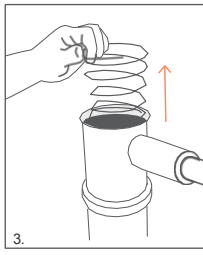
1.

Sulgege sisse- ja väljavoolu liitmikud. Avage KFE-kraan rõhu vabastamiseks. Seejärel avage filtri peal olev tühjenduskraan. Keerake tiibmutter lahti ja eemaldage kork.



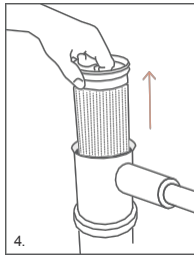
2.

Eemaldage magnetvarras ja puhastage see näiteks lapiga.



3.

Seejärel eemaldage survevedru ja puhastage see korral veega.



4.

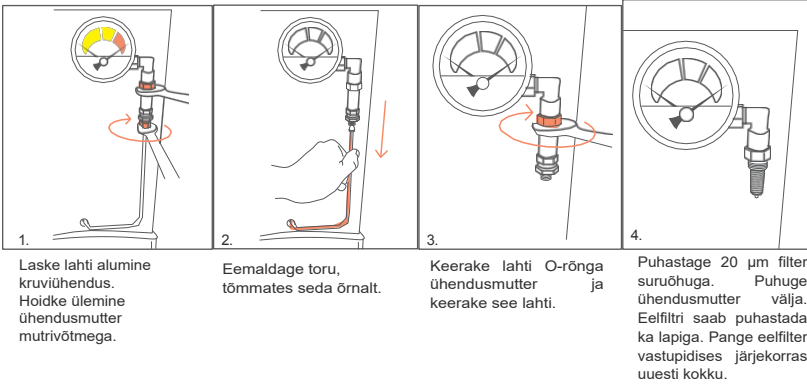
Nüüd saate peenfiltri eemaldada ja asendada.

(varuosade number 100454)

Kokkupanek toimub vastupidises järjekorras.

Suurema jõudluse saavutamiseks, magnetvarras tuleb suunata sisendi poole.

### 6.2.3 Filtri mahutavuse indikaatori eelfiltri puhastamine



### 6.3 Eemaldage toru, tõmmates seda õrnalt

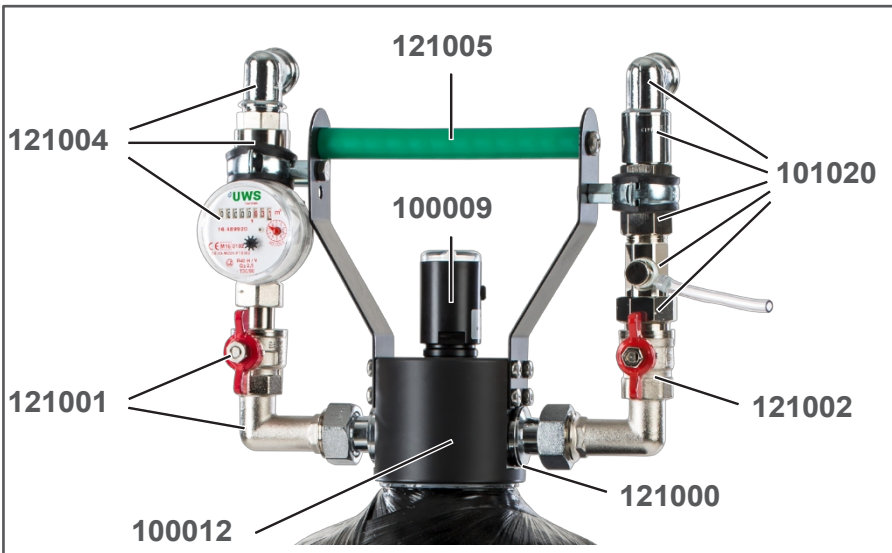
Seadme teatavaid osi kontrollitakse ja hooldatakse täiendavalt korrapäraste ajavahemike järel:

- Tsirkulatsioonipump

Inspektoerimise kuupäevad peab kooskõlastama käitaja

### 6.4 Varuosad ja tarvikud

Tootjalt on saadaval järgmised seadme varuosad:



Joonis 6-8: Heaty Small 100 HW varuosad

Artikli nr.	Nimetus	Artikli nr.	Nimetus
100009	LED-mõõteelement	100012	3-suunaline pea komposiitmahutite jaoks
100012-10	Tihend 3-suunaline pea	100013-10	Komposiitmahutite alus
100013-12-100	Jaotustoru 100er otsikuga	100013-19	Voolikukomplekt, mis sobib kõikidele UWS töötlemisseadmetele, 6 m
101015	Komposiitmahuti Heaty 100 ilma 3-suunalise peata	101016	Komposiitmahuti Heaty 100 HW ilma 3-suunalise peata
101020	Voolu piiraja komplekt 20 liitrit	120515	Sõela tihend 1"
121000	Ühendusliitmik 3-suunaline pea	121001	Sisendpoolne töötlemisseade
121002	Väljundi poolne töötlemisseade	121004	Veemõõtja ühenduskomplekt WW
121005	Kandekäepide koos kinnitusega		

Tootjalt on seadme jaoks saadaval järgmised tarvikud:

Artikli nr.	Nimetus	Artikli nr.	Nimetus
100454	Peene filtri asendusfilter	100055	Vaigusegu kott (Vadion pH Control 23l)
100047	Veeanalüüsi kohver PROFI	300900	UWS täitekombinatsioon 1/2", sh süsteemi eraldaja
100041	Lehter		

## 7 Demonteerimine ja utiliseerimine



### ETTEVAATUST

Seadet võivad demonteerida ainult volitatud ja kvalifitseeritud töötajad, kes on kursis ohtudega. Seadet tohivad demonteerida ainult volitatud ja kvalifitseeritud töötajad, kes on teadlikud ohtudest.



### MÄRKUS

#### Määrused ja seadused

Järgige kohalikke eeskirju ja seadusi keskkonnale kahjulike ainete kõrvaldamise kohta.

- Seadet tohib lahti võtta ainult volitatud spetsialist.
- Järgige ohutusjuhiseid, mis on toodud kasutusjuhendis punktis "2 Ohutusjuhised" leheküljel 10.
- Ärge puudutage pinge all olevaid komponente.
- Kandke asjakohaseid isikukaitsevahendeid.
- Kasutage ainult sobivaid ja testitud

tõstevahendeid. Vigastused võivad tuleneda järgmistest asjaoludest:

- Pinge all olevad komponendid
- Rasked komponendid, mis kukuvad maha pärast lahtivõtmist
- Teravad servad

### 7.1 Kvalifitseeritud personal

Kvalifitseeritud personal peab arvestama järgmiste punktidega:

- Järgige selles kasutusjuhendis toodud ohutusjuhiseid.
- Kandke sobivaid isikukaitsevahendeid.
- Kasutage ainult sobivaid ja testitud tõsteseadmeid.
- Kasutage sobivaid transpordivahendeid ja hoidke transporditeed vabad.
- Enne töö alustamist lülitage seade välja ja eemaldage see vooluvõrgust.

## 7.2 Demonteerimine

Seadme demonteerimiseks toimige järgmiselt:

- 1 Lülitage seade välja ja ühendage vooluvõrgust lahti.
- 2 Tühjendage energiasalvestid, näiteks vedrud või kondensaatorid, kui need on olemas.
- 3 Veenduge, et jääkrõhk on eemaldatud.
- 4 Võtke seade sobivate tööriistade abil osadeks lahti.

## 7.3 Utiliseerimine

Käitlege sõlmi ja materjale professionaalselt ning keskkonnasõbralikult.

Järgige juriidilisi ja ettevõtte eeskirju.

## 8 Tehnilised andmed

Selles jaotises leiate tehnilised andmed seadme kohta üldiselt, samuti rakenduste ja kasutatud komponentide kohta.

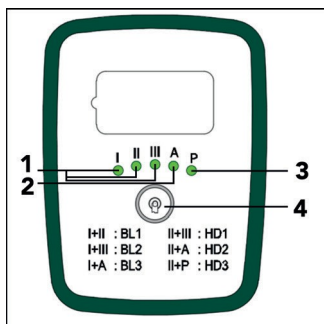
### 8.1 Üldised andmed

	Heaty Ferriline№ 2	Heaty Ferriline№ 2 Upgrade
Artikli number	100413-FL	100413-UP-FL
Maksimaalne täitmisevõimsus*	1200 l/h	1200 l/h
Maksimaalne töö rõhk	6 baari	6 baari
Ø Ringlusvõimsus möödaviigu režiimis	umbes 700 l/h	umbes 700 l/h
Ø Töötlemisevõimsus filtreerimisega möödaviigu režiimis	umbes 1200 l/h	umbes 1200 l/h
Jõudlus 420 µS/cm kuni < 100 µS/cm**	3,420 l	3,420 l
toiteallikas	230 V / 50/60 Hz	230 V / 50/60 Hz
Kaal	umbes 57 kg (sh vaigusegu)	umbes 29 kg
Vaigusegu kaal	23 l	-
Sobib kuumale veele kuni 80 °C	✓	-
Möödavioluga ühendatav	✓	-
Tasuta kohapealne juhendamine	✓	
ühendatav seade	-	Heaty 100 Small HW

## 8.2 Komponentid

### 8.2.1 Tsirkulatsioonipump

Maksimaalne tööõhk	8 baari
ümbritseva keskkonna temperatuur	-20 °C kuni 40 °C
Maksimaalne keskkonna temperatuur	95 °C
Maksimaalne suhteline õhuniiskus	95 %
Maksimaalne läbilaskevõime	4,8 m³/h



#### Tsirkulatsioonipumba juhtpaneel

- 1 Elektrilise pumba astme indikaator
- 2 Automaatse helitugevuse reguleerimisega lava
- 3 PWM-signaali juhtimise funktsioon (ei kasutata)
- 4 Elektrilise pumba lülitusnupp

## 9 Kohaldatavad dokumendid

Käesolevat kasutusjuhendit tuleb kasutada koos järgmiste dokumentidega:

- Vadion pH Controli ohutuskaart
- Töötlemisseadmete võimsuse kalkulaator, vt tootja veebisait: <http://uws-technologie.de/services/rechnertool/>.
- Mõõdetud väärtused ja teisendustabelid, vt "9.1 Mõõdetud väärtused ja teisendustabelid" leheküljel 45.
- Võimsuse määramine, vt "9.2 Võimsuse määramine" leheküljel 48.
- Teave MAGella **twister5** kohta, vt "9.3 MAGella **twister5**" leheküljel 50.

### 9.1 Mõõdetud väärtused ja teisendustabelid

#### 9.1.1 Korrosioonikiirus

Hapnik, happed ja lahustunud soolad põhjustavad korrosiooni kütte- või jahutussüsteemis. Korrosiooni kiirus sõltub vees lahustunud ainete kogusest, mida saab hinnata elektrijuhtivuse mõõtmisega.

Korrosioonikiiruse hindamisel juhtivuse abil kehtivad järgmised suunisväärtused:

Elektrijuhtivus [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	Korrosiooni määr
0-100	pidurdatud
100-350	väga aeglaselt
350-500	aeglane
500-1,000	kiirendatud
1.000-2,000	oluliselt kiirendatud
>2,000	väga palju kiirendatud

### 9.1.2 Lubja sisaldus ja vee karedus

Elektrijuhtivust mõõtes saab ligikaudselt hinnata vee lubja sisaldust ja karedust. Järgnevas tabelis selgitatakse seoseid:

Elektrijuhtivus [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	Lubja sisaldus [g/1000 l]	Vee karedus
<100	<35	soolatult
100	50	väga pehme
200-300	100-150	pehme
400-500	200-250	keskmise karedusega
600-800	300-400	kare
900-1,000	450-500	väga kare

Vee täpse kareduse määramiseks kasutatakse järgmist tabelit:



#### MÄRKUS

See teisendus kehtib ainult siis, kui vett ei ole pehmendatud ega sisalda keemilisi lisandeid.

Pehmendatud vee puhul on vajalik karedusastme määramine tilgameetodi abil. Käsimõõteseadmed ei anna usaldusväärseid tulemusi pehmendatud vee jaoks.

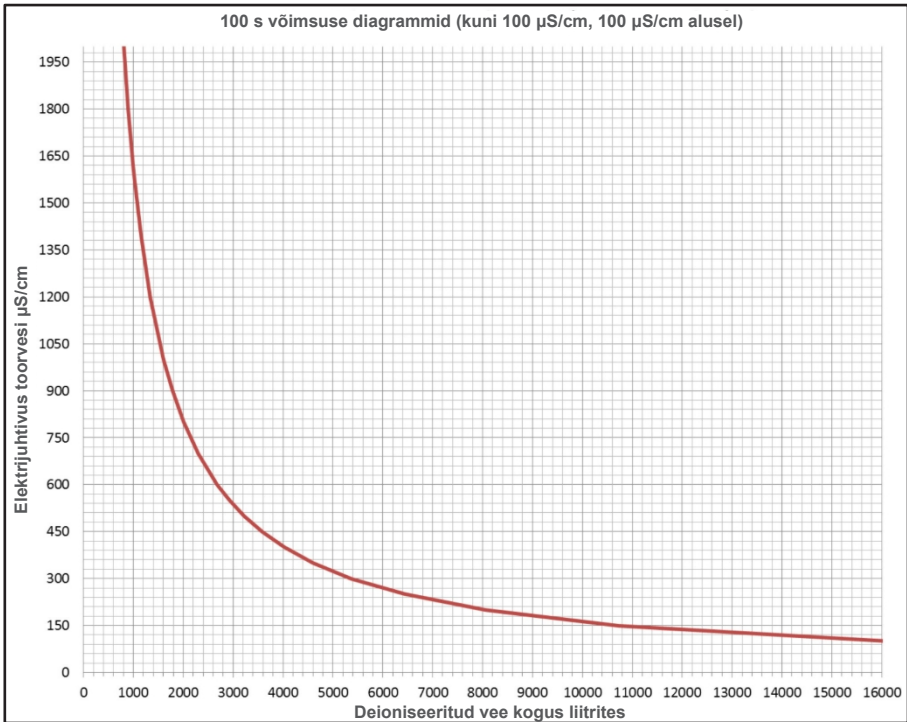
---

Elektrijuh tivirus [μS/cm]	Karedus [°dH]	Karedus [°fH]	Lubjasisaldus [g/1000 l]	Elektrijuh tivirus [μS/cm]	Karedus [°dH]	Karedus [°fH]	Lubjasisaldus [g/1000 l]
<100	<1	<2	<35	1,120	32	57	560
105	2	5	53	1,155	33	59	578
140	4	7	70	1,190	34	61	595
175	5	9	88	1,225	35	62	613
210	6	11	105	1,260	36	64	630
245	7	12	123	1,295	37	66	648
280	8	14	140	1,330	38	68	665
315	9	16	158	1,365	39	69	683
350	10	18	175	1,400	40	71	700
385	11	20	193	1,435	41	73	718
420	12	21	210	1,470	42	75	735
455	13	23	228	1,505	43	77	753
490	14	25	245	1,540	44	78	770
525	15	27	263	1,575	45	80	788
560	16	28	280	1,610	46	82	805
595	17	30	298	1,645	47	84	823
630	18	32	315	1,680	48	85	840
665	19	34	333	1,715	49	87	858
700	20	36	350	1,750	50	89	875
735	21	37	368	1,785	51	91	893
770	22	39	385	1,820	52	93	910
805	23	41	403	1,855	53	94	928
840	24	43	420	1,890	54	96	945
875	25	45	438	1,925	55	98	963
910	26	46	455	1,960	56	100	980
945	27	48	473	1,995	57	101	998
980	28	50	490	2,030	58	103	1,015
1,015	29	52	508	2,065	59	105	1,033
1,050	30	53	525	2,100	60	107	1,050
1,085	31	55	543	2,100	60	107	1,050

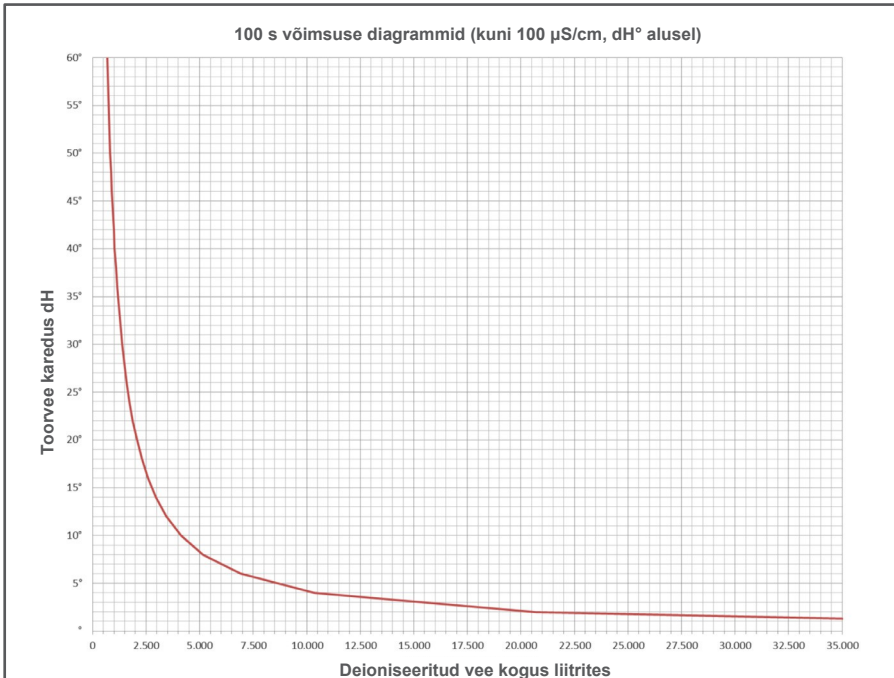
## 9.2 Seadme võimsuse määramine

Seadme võimsus näitab, kui palju vett teatud elektrijuhtivusega saab töödelda 23-liitrise vaigu täidisega. Võimsus sõltub erinevatest teguritest, nagu vee temperatuur, keemiline koostis ja voolurõhk.

Järgmisi diagramme saab kasutada seadme ligikaudse võimsuse hindamiseks::



Joonis 9-9: Diagramm elektrijuhtivuse põhjal võimsuse määramiseks



Joonis 9-10: Diagramm toorvee kareduse põhjal võimsuse määramiseks

**Näide:**

Toorvee karedus 10 °dH korral on seadme töötlusvõimsus umbes 4 100 liitrit.

Kui kasutada täis 23 liitrit segakihivaiku, saab töödelda umbes 4 100 liitrit vett.



**MÄRKUS**

**Online võimsuse kalkulaator**

Alternatiivina saab kasutada tootja veebilehel olevat kalkulaatorit:  
<http://uws-technologie.de/services/berechnungstool/>.

# 10

## Jooniste loetelu

Joonis 3-1: Seadme komponentide ülevaade.....	18
Joonis 3-2: Heaty Small 100 HW komponendid .....	20
Joonis 4-4: Mõödaviigumeetodi ühendusskeem.....	24
Joonis 5-5: Filtreerimise ühendusskeem.....	27
Joonis 5-6:....Täitmise ühendusskeem.....	30
Joonis 5-7:....Töötuse ja filtreerimise ühendusskeem.....	33
Joonis 6-8: Heaty Small 100 HW .....	39
Joonis 9-9: Diagramm elektrijuhtivuse põhjal võimsuse määramiseks.....	48
Joonis 9-10: Diagramm toorvee kareduse põhjal võimsuse määramiseks.....	49

# EÜ vastavusdeklaratsioon



## EG-Konformitätserklärung

### gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang II A

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

#### Hersteller:

UWS Technologie GmbH  
Sudetenstraße 6  
91610 Insingen  
Telefon: 09869 919100  
E-Mail: info@uws-technologie.de

#### Beschreibung der Maschine:

- Funktion: Heizwasserfüllgerät
- Typ: Heaty Ferriline 100 Nr 2
- Artikel Nr.: 100413
- Masse: ca. 55 kg
- Baujahr: 2022
- Elektroanschluss: 230V - 50/60 Hz

#### Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU) vom 26. Februar 2014
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) vom 08. Juni 2011
- Niederspannungs-Richtlinie (2014/35/EU) vom 26. Februar 2014

#### Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemein Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung
- DIN EN ISO 13854 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- DIN EN 809 Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten — Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
- DIN EN ISO 14118 Sicherheit von Maschinen – Vermeidung von unerwartetem Anlauf
- DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen- Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- DIN EN ISO 14120 Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung, Bau und Auswahl von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
- DIN EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen

#### Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der Technischen Dokumentation:

Steffen Breitmoser, siehe Herstelleradresse

Ort/Datum: *Insing 05.11.2021*

#### Angabe zur Person des Unterzeichners:

Hans-Georg Breitmoser, Geschäftsführer

#### Unterschrift:

**UWS**  
UWS Technologie GmbH  
Sudetenstr. 6  
D - 91610 Insingen  
T: +49 9869 91910-0  
F: +49 9869 91910-99

# OUR. WATER. SAFE.

Teie kontakt:

© UWS Technologie GmbH – Kõik õigused kaitstud

Versioon 1.3 November 2024

Selle dokumendi, isegi üksikute lõikude, uuesti trükkimine on keelatud. Autoriõigused ja kõik õigused kuuluvad UWS Technologie GmbH-le.

Tõlkimine, kopeerimine, salvestamine ja levitamine, sealhulgas ülekandmine elektroonilistele andmekandjatele ja salvestamine elektroonilistes andmebaasides, on keelatud ja karistatav ilma eelneva kirjaliku loata.

Esitatud teabe või illustatsioonide põhjal ei saa esitada nõudeid.

Jätame endale õiguse teha muudatusi tehnoloogias, vormis ja seadmetes.

Vigu ja trükkivigu ei loeta vastutusaluseks.