



EHRE/EHPE  
fűtővíz-modell



EDRE  
gőz/víz modell

## Kezelési és karbantartási útmutató

Ecotherm nagyteljesítményű  
nemesacél HMV-tároló  
EHRE/EHPE & EDRE

Vezérlés: ELC 11\_V.1.0

# 1. Bevezetés

Tisztelt Partnerünk!

Az ECOTHERM nagy teljesítményű vízmelegítőjének megvásárlásával olyan készüléket választott, amely magában foglalja a higiénia, a gazdaságosság, a megbízhatóság és a funkcionalitás csúcsát. Meggyőződésünk, hogy felhasználói hosszú ideig élvezni fogják nagy teljesítményű vízmelegítőjének előnyeit.

Ez a kézikönyv fontos információkat tartalmaz az ECOTHERM nagy teljesítményű HMV-tároló beindításáról és szervizeléséről.

Kérjük, indulás előtt figyelmesen olvassa el ezt az információt, és ismerkedjen meg a szükséges működési folyamatokkal.

Az összes utasítás betartása az ECOTHERM nagy teljesítményű HMV-tároló zökkenőmentes és problémamentes működésének alapja, és védi az Ön jogait garanciális igények esetén.

## 1.1 Felkészülés a telepítésre

### 1.1.1 Tárolótartály kicsomagolása

Különös gondossággal kell eljárni, amikor az előre összeszerelt alkatrészeket kicsomagolják. Egyes elemek rendkívül nehezek, és bizonyos alkatrészek (pl. a mikroprocesszorház) nem bírják el az előszerelés súlyát, ha oldalra fektetik a padlón. A tartály konténerből történő eltávolításakor ügyelni kell arra, hogy tisztításakor az ajtó ne sérüljön meg meg vagy ne ütdődjön semminek a tartály tetején beépített légtelenítő szelep.

### 1.1.2 Visszacsapó szelepek

hidegvízellátáshoz és keringtetéshez Visszacsapó szelepeket kell felszerelni a másodlagos használati hidegvízellátó és -keringető csatlakozásokhoz, hogy elkerülhető legyen a fűtött víz esetleges konvekciós vagy expanzív visszaáramlása.

### 1.1.3 Szűrési javaslatok

A szivattyúk károsodásának és a hőcserélők idegen testek beszívása miatti elszennyeződésének elkerülése érdekében az ECOTHERM azt javasolja, hogy szűrőket helyezzenek a csatlakozó csatlakozások elé az alábbiak szerint: Primerkörü fűtővízellátás: Szűrőháló mérete 150 - 200 µm. Szekunder kör hidegvízellátás: Szűrőháló mérete 50 - 60 µm

### 1.1.4 Primer kör fűtési víznyomása a kazánból

A hőcserélő fűtővízellátásának minimális nyomásigénye 1,5 bar, maximum 10 bar. Ennek a követelménynek a figyelmen kívül hagyása potenciálisan negatív nyomásnak teheti ki a primer kört. Az ECOTHERM zárt tágulási tartály beépítését javasolja a fűtőkörbe.

### 1.1.5 Használati melegvíz tágulási tartály (szekunder kör)

A használati melegvíz vezetékekbe egy tágulási tartályt kell beépíteni a felfűtés okozta hőtágulás felvételére. Ennek hiányában a felfűtés során az ECOTHERM biztonsági szelepen keresztül melegvíz ürülhet.

### 1.1.6 Tartálylábak

A tartálylábakat semmilyen körülmények között NEM szabad csavarozni vagy a padlóhoz rögzíteni, különben a tágulási feszültség repedéseket okozhat, ami szivárgáshoz vezethet. A tartálynak a padlón a saját lábain kell állnia, amelyek kis mértékben elmozdulhatnak a tartály tágulása vagy zsugorodása közben. (A lábakon lévő lyukak csupán szállítási célt szolgálnak.)

### 1.1.7 Elektronikus vezérlőegység - maximum üzemi hőmérséklet

Az elektronikus alkatrészek károsodhatnak, ha a környező levegő hőmérséklete a közvetlen közelben 40 °C fölé emelkedik. A környezeti levegő hőmérsékletének elég alacsonynak kell lennie ahhoz, hogy lehetővé tegye a magas hőmérsékletű elektronikus alkatrészek megfelelő hűtését.

### 1.1.8 Kis teljesítményű elektromos tápellátás a vezérlőegység és az elektromos anódok számára

Elegendő szabványos háztartási dugaszolóaljzatot kell biztosítani az ECOTHERM vezérlőegység előlő burkolatának területén. Névleges 230V ±5%, egyfázisú, 2,5 kVA teljes teljesítmény mindkét aljzathoz.

### 1.1.9 Rézcsövek és vízben lévő kloridionok

A rézcsövekkel és vízben lebegő kloridionokkal (> 100 mg/liter) felszerelt berendezésekre a következők vonatkoznak:

#### 1.1.9a Csatlakozók leválasztója

Minden csatlakozást elektromosan el kell szigetelni a rézcsövektől a mellékelt speciális leválasztó karimás készletek és leválasztó csavaros csatlakozók segítségével.

#### 1.1.9b Aktív anód

Ahová aktív anódot szállítottunk, ott azt a villamos hálózathoz kell csatlakoztatni, és állandóan működtetni annak érdekében, hogy megakadályozzuk a

galvanikus anyagtranszportot a nem rozsdamentes acél felületekhez.

### 1.1.9c Egyszerű javítás

Kérjük, vegye figyelembe, hogy abban a valószínűtlen esetben, ha lyukak keletkeznek, az érintett rozsdamentes acél területeket gyorsan és olcsón megjavíthatja 100%-os üzemképességig a helyszínen az Ecotherm által kifejlesztett speciális technikával. A nemesacél így az elérhető legjobb megoldás a higiénikus, tartós és hosszú élettartam érdekében.

### 1.1.8 Egyéb tudnivalók

- A termékkel érintkező emberi felhasználásra szánt víz hőmérséklete közegészségügyi szempontból a 65 °C-ot nem haladhatja meg.
- A termék alkalmazási területe: használati melegvíz-ellátás
- A termék tisztítási, ill. fertőtlenítési utasításait (beleértve az alkalmas fertőtlenítőszer megnevezését is) a gyártónak, illetve forgalmazónak egyértelműen a vásárló tudomására kell hoznia!

A termékek tisztítása/fertőtlenítése során használt vegyszerekre vonatkozóan az 5/2023. (L12.) Kormányrendeletben, illetve a 316/2013. (VI/1. 28.) Korm. rendeletben és a 38/2003. (VII.7) ESzCsMFVM-KvVM együttes rendeletben leírtaknak.

- A terméket tartalmazó vízhálózati szakaszt legalább 1 napra használati-melegvízzel fel kell tölteni. Az öblítővizet a csatornába kell engedni, azt háztartási célra felhasználni nem szabad. Csak ezután szabad megkezdeni a terméket tartalmazó vízhálózati szakasz rendeltetésszerű használatát.
- A termék alkalmazását követő első hetekben fém és szervesanyag kioldódásra lehet számítani, amely íz- és szagproblémákat, baktériumok túlzott elszaporodását és nagyobb klórigényt okozhat. Ez a jelenség átmeneti, gyakoribb vízcserével, átöblítéssel csökkenthető.

## 2. Garancia, biztonsági utasítások és általános információk

### 2.1 Általános

Ezek a szerelési és üzemeltetési utasítások az ECOTHERM nagy teljesítményű HMV-tároló részét képezik, és azokat át kell adni a felhasználónak, és figyelmesen el kell olvasni annak biztosítása érdekében, hogy a biztonsági szempontokat mindenkor betartsák.

Az EH ECOTHERM nagy teljesítményű HMV-tároló harmadik fél részére történő értékesítése és viszonteladása esetén a szerelési és üzemeltetési útmutatót a vevő rendelkezésére kell bocsátani.

Ezért kérjük, hogy ezeket az utasításokat biztonságosan tartsa a készülék közelében.



**Az ECOTHERM nem vállal felelősséget a nem megfelelő telepítésből vagy üzemeltetésből fakadó esetleges károkért!**

### 2.2 Garancia

**2.2.1 Az ECOTHERM** rozsdamentes acél termékeket szivárgás elleni gyártói garanciával szállítjuk az Általános Szállítási Feltételek szerint. A jótállási igények megkövetelik az 1.1. fejezetében felsorolt tételek betartását, valamint a következőket:

A leszállított termékek teljeskörűségét és külső sérülés-mentességét, vagy rejtett hibáját a szállítást követően szükséges ellenőrizni. Bármilyen észlelt eltérés esetén kérjük az ECOTHERM-et azonnal értesíteni.

A garancia időtartama 5 év az általunk gyártott rozsdamentes acél termékekre. Minden másra 1 év (pl. vásárolt kiegészítők vagy alkatrészek). A garancia kiterjed az alkatrészek ingyenes cseréjére, amennyiben bebizonyosodik, hogy a hiba oka az alkalmazott anyag, konstrukció, illetve a gyártás során keletkezett.

A garancia NEM terjed ki a következőkre:

- A szétszerelési és összeszerelési költségekre.
  - Járulékos károkra vagy elmaradt haszonra, amely a hiba miatt keletkezhetett.
- A garancia igénye nem jogosít fel késedelmes fizetésre vagy más követelésre.

A garancia érvényét veszti, ha:

- A garancia feltételei nem teljesülnek.
- A sérülést kezelési hiba vagy helytelen működtetés eredményezte.
- Egyértelműen rongálás történt
- A kereskedelmi vagy jogi szabályokat megszegték.

Az ECOTHERM nagyteljesítményű HMV-termelő kizárólag zárt rendszerbe való beépítésre és használatra tervezett. Bármilyen más célú használat annak minősül, hogy a tervezett feltételek nem teljesülnek, s ezáltal a garanciakörön kívülre kerül a berendezés.

Az ECOTHERM nagyteljesítményű HMV-termelő telepítését és üzembe helyezését

megelőzően ellenőrizni kell, hogy teljesülnek-e a biztonsági követelmények és a használat a tervezettnél megfelel-e.

Amennyiben az ECOTHERM nagyteljesítményű HMV-tároló sérült, vagy nem megfelelően működik, tartózkodjon a házilag javításától, helyette tájékoztassa hűvelly karimával) cégünket.

Javítást csak az ECOTHERM szerviztechnikusa végezheti, kizárólag eredeti ECOTHERM tartálékalkatrészek használatával. Ezen előírás megszegése egyrészt működési zavarokat okozhat és biztonsági kérdést vethet fel, másrészt a garancia elvesztésével jár.

A beépítést és szerelést csak erre feljogosító, megfelelő végzettséggel és képesítéssel rendelkező szakember végezheti a vonatkozó összes érvényben lévő műszaki szabály és irányelv, valamint helyi rendelet betartásával, a gyártó specifikációja szerint.

Hibás és nem megfelelő szerelés személyi sérülést okozhat és egyéb kárral járhat, amelyre az ECOTHERM felelőssége semmiképpen nem terjed ki.

A higiéniailag hibátlan és biztonságos működés érdekében rendszeres karbantartás végzését javasoljuk. Kérjük, lépjen kapcsolatba ügyfélszolgálatunkkal.

Ebben a dokumentációban szereplő adatok és leírások a jelenlegi fejlesztéseket tartalmazzák. Az ECOTHERM fenntartja a jogot az esetleges gyártmányfejlesztésekre minden körülmény között.

#### 2.2.2 További jótállási feltételek rozsdamentes acélból készült tárolókra

A garancia időtartama 5 év az alábbi kiegészítő feltételek alapján:

- 1 Finomszűrő beszerelése a hidegvíz bemenetre.
- 2..Csak rozsdamentes acélból készült vakdugót és hűvelly alkalmazzon.

3. Ivóvíz minőségű víz és 70 mg Cl/l-nél kevesebb klórtartalom. Magasabb klórid-tartalom esetén folyamatos működésű aktívátor szükséges.

4. A réz vagy acél összekötő csövek legyenek elektromosan elválasztva (E-leválasztó csavarzat vagy E-leválasztó hűvelly karimával)

5. Szabadon álló tárolóláb, nem padlóhoz rögzített.

#### 2.2.3. Felelősség

A nem megfelelő szállításból és teljesítésből eredő közvetlen vagy közvetett károkért csak akkor vállalunk felelősséget, ha a hiba utólagosan is bizonyítható. Nem vállalunk felelősséget a következményes károkért vagy az elmaradt haszonért.

#### 2.2.4 Érvényességi záradék

Ha az egyes záradékok érvénytelenítenék ezt a feltételt, ez nem érinti a fennmaradó feltételek érvényességét.

## 2.3 Biztonsági irányelvek

A készülék felállítását és telepítését csak az erre felhatalmazott szakcég végezheti a mindenkor előírások és műszaki szabályok szerint.

A hidegvíz-vezetékbe bevizsgált biztonsági berendezéseket kell beszerelni.

Az adattáblán megadott üzemi nyomást nem szabad túllépni. Magasabb vezetéknyomás esetén nyomáscsökkentőt kell beépíteni, melynek működését utánkapcsolt ellenőrző szelep vezérli.

A biztonsági szelepet a tartály elé, a hidegvízvezetékre úgy kell szerelnie, hogy azt ne lehessen elzárni. Szennyfogó vagy más szűkítő beépítése a biztonsági szelep vezetékébe nem megengedett.

A biztonsági szelepet úgy építse be, hogy legkésőbb a megengedett üzemi nyomásnál működésbe lépjen.

A hőcserélő tetején egy 3/4"-os aljzat található az ügyfél által szállított nyomáscsökkentő szelep opcionális felszereléséhez.

A lefűvóvezetékét (legfeljebb 2 könyök, max. 2 m hosszú) mérete a biztonsági szelep kilépő keresztmetszeténél nagyobb legyen.

A nyílás mindig legyen szabad és megfigyelhető. Biztosítsa, hogy a kifűjt gőz és melegvíz senkinek ne okozzon sérülést.

A lefolyósifon mögötti lefolyócső legalább a szelep belépő keresztmetszetének kétszerese legyen.

A lefűvatósi és lefolyó vezetékeket védeni kell a fagytól, nem vezethetők a szabadba. A biztonsági szelep közelébe helyezze el a következő szöveget tartalmazó táblát:



**A felfűtés alatt biztonsági okokból a kifűvóvezetékéből víz távozik.**

**Ne zárja el!**

Az elektromos bekötést kizárólag a Villamos Művek által jóváhagyott, szakképzett személy végezheti.

Az elektromos csatlakozók a mindenkor érvényes, erre vonatkozó szabályoknak feleljenek meg.

Tisztítási és karbantartási munkák során a berendezést az elektromos hálózatról válassza le.

Az első üzembe helyezés előtt az egész rendszert alaposan mossa át, és ellenőrizze a telepítést.

Az első üzembe helyezést kizárólag az ECOTHERM által kiképzett szakember végezheti.

## 2.4 Termékleírás és szállítási tartalom

Az ECOTHERM nagy teljesítményű vízmelegítőt nagy lakótelepek, kórházak, szállodák, szanatóriumok stb. vízmelegítésére tervezték.

Minden vízszállító alkatrész (tartály, hőcserélő és csővezeték) titánnal stabilizált króm-nickelacélból (1.4571) készül, és ivóvízhez használható.

A tartály megfelel a Szövetségi Egészségügyi Minisztérium ajánlásainak és a DVGW irányelveinek a Legionella fertőzés kockázatának elkerülése érdekében (Műszaki specifikáció, Munkalap W 551). A tartályt egy külső cső alakú hőcserélőn keresztül töltik.

A hőcserélő csöveken átáramló forró vizet a hőcserélő héjában található csövek elválasztják az elsődleges fűtőkörtől.

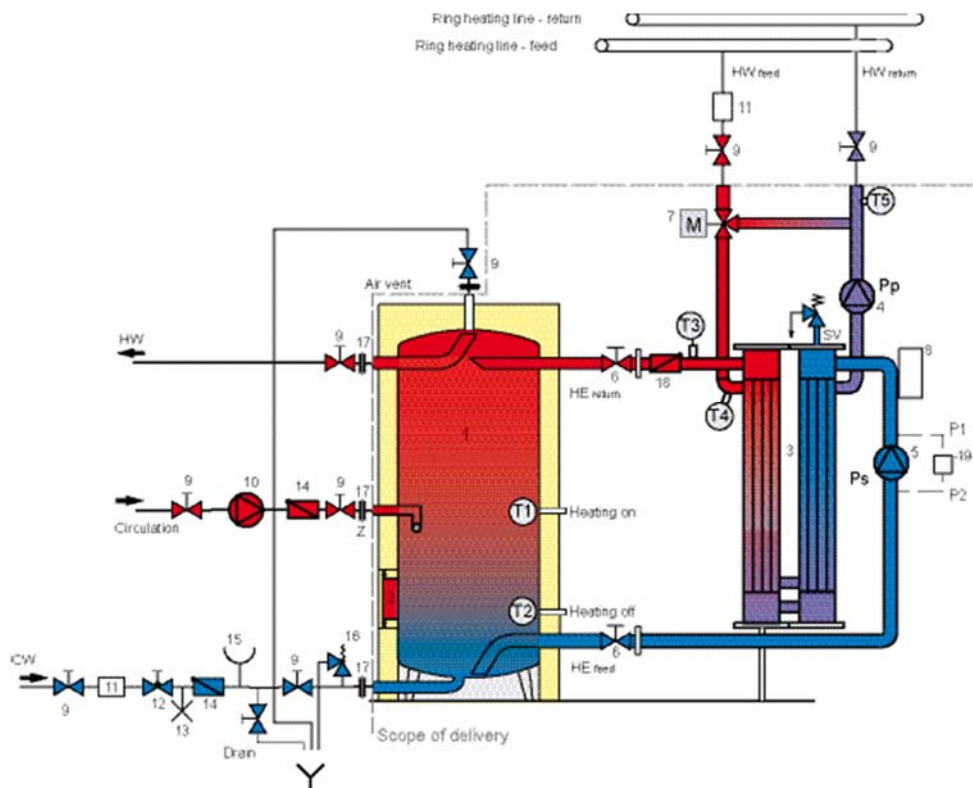
A hőcserélő csövekben szabadon lebegő rudak 0,5-1,5 mm vastag vízfilmet hoznak létre a cső falai mentén, biztosítva a nagy sebességű turbulens áramlást és az optimális hőátadást. A folyamatosan oszcilláló rud megakadályozza a vízkőlerakódásokat töltés közben, és biztosítja az öntisztító hatást.

Egy mikroprocesszoros vezérlő vezérli a töltési műveletet, és egy vezérlőszelepen keresztül állandó melegvíz-hőmérsékletet tart fenn töltés közben.

Az ügyfélnek fűtőszivattyút vagy legalább 0,6 bar belépési nyomást kell biztosítania.

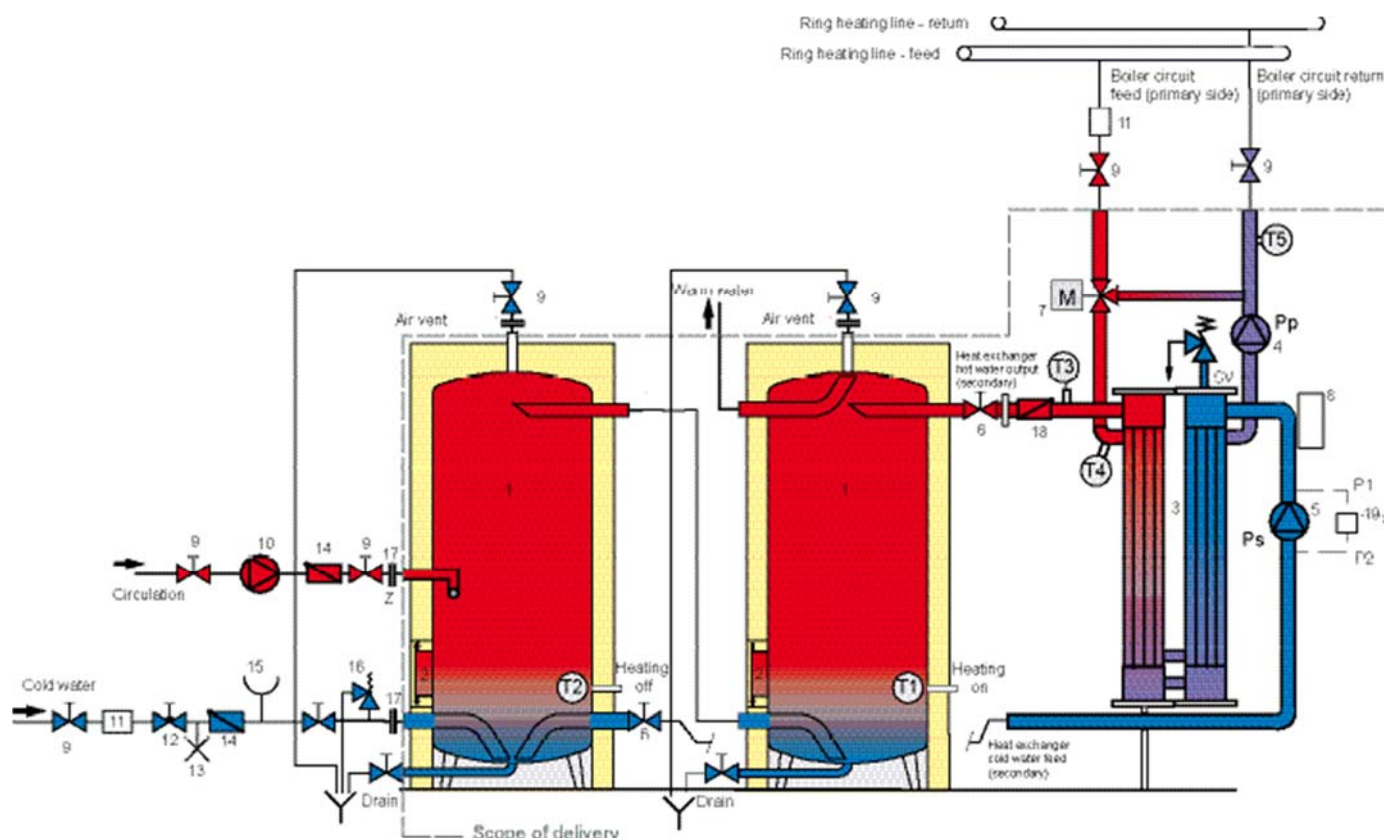
A vezérlő folyamatosan információt szolgáltat a rendszer működési állapotáról az egyes komponensek működésének és teljesítményének folyamatos figyelésével (töltési állapot, hőcserélő állapota és hibariaszítás).

A szabályozás képes kommunikálni külső rendszerekkel saját hálózaton vagy interneten keresztül (felvétel, távoli kérés, távoli befolyásolás).



2..ábra: Nagy kapacitású EH HMV-tároló modell  
Jelmagyarázat lásd a 10. oldalt





2. ábra: Nagy kapacitású EH HMV-tároló modell (2 tartályos konfiguráció)

### Jelmagyarázat - 1., 2a. és 2b. ábra:

Meleg víz ... Melegvíz csatlakozás

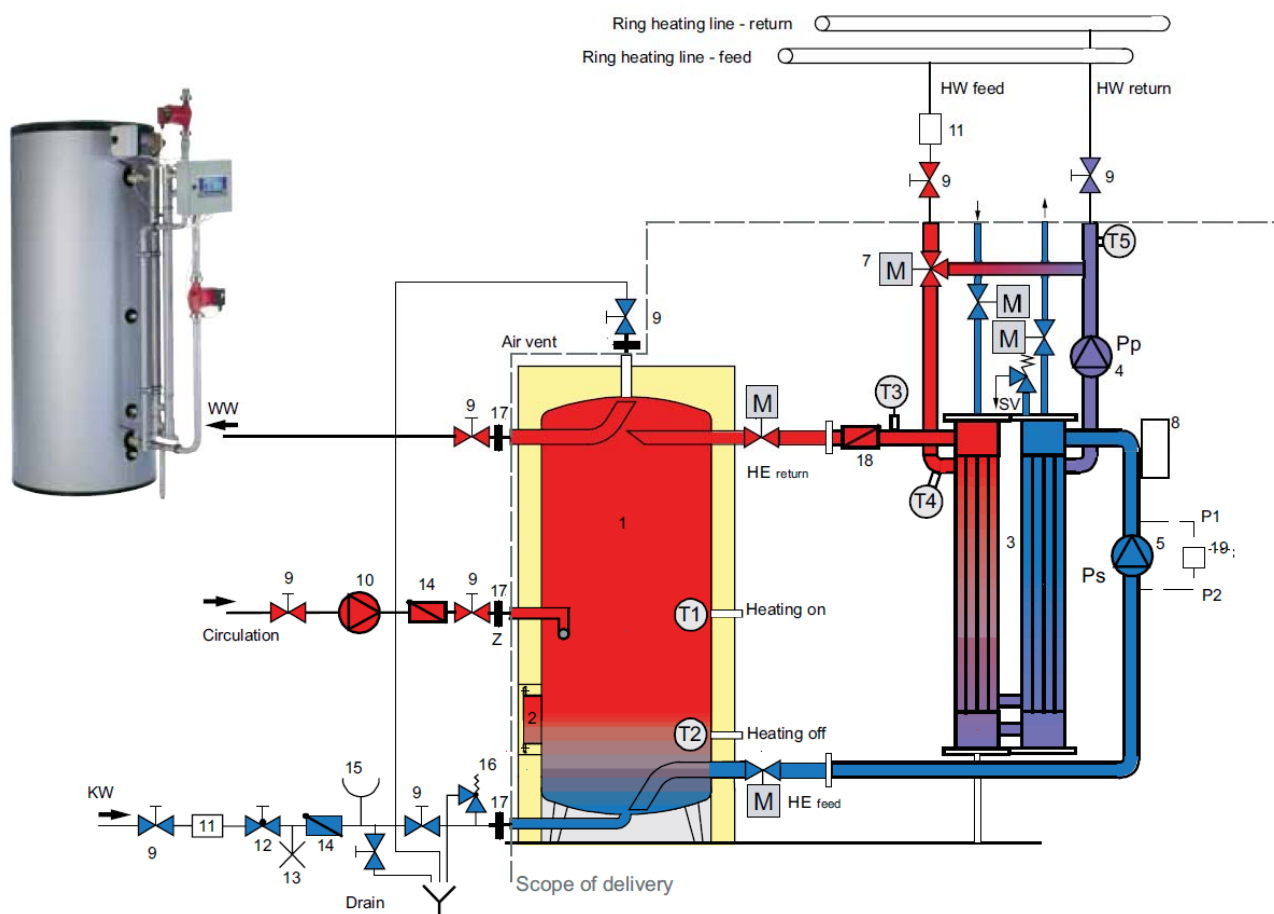
Hideg víz ... Hideg vízcsatlakozás

Z ... Keringés

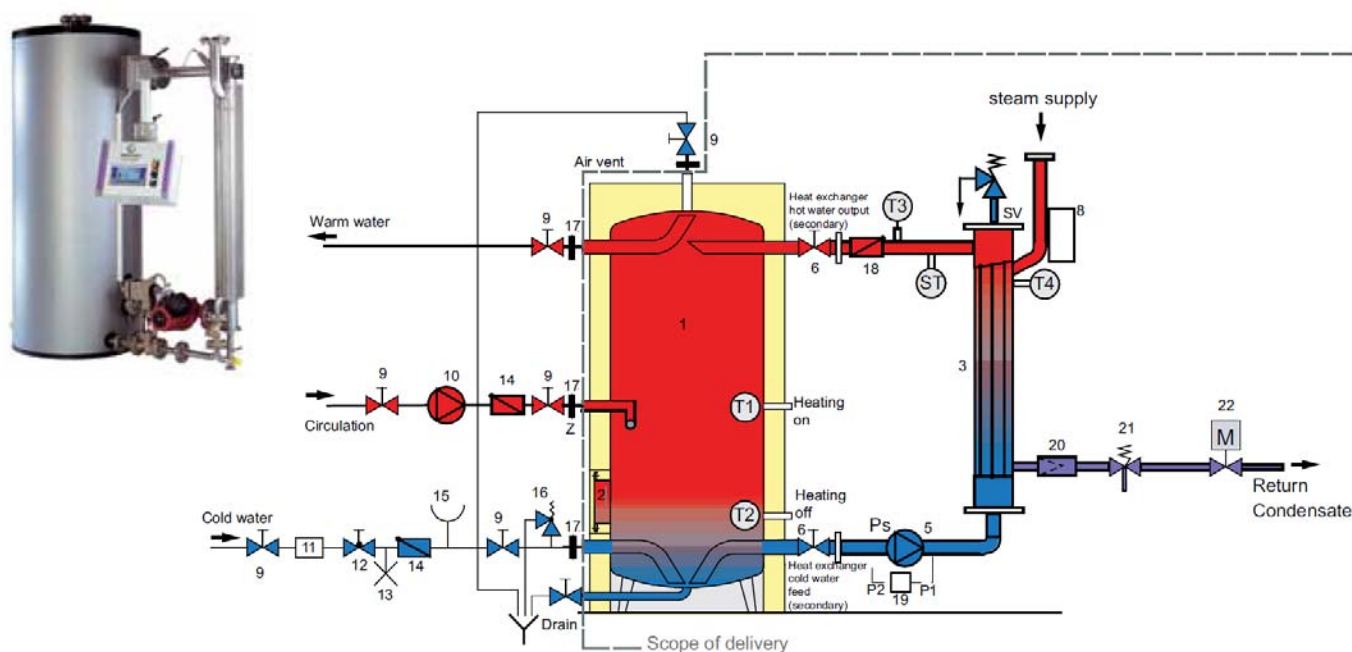
A csatlakozások méretét lásd a 3.5 és 4.10 pontban

|                                                              |                                                              |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1* ..... Melegvíz-tartály                                    | 17* ..... Galvanikus leválasztó                              |
| 2* ..... Karima, 190 mm belső átmérő                         | 18* ..... Visszacsapó szelep                                 |
| 3* ..... Hőcserélő                                           | 19* ..... Nyomáskülönbesség-érzékelő                         |
| 4* ..... Primer szivattyú (az Economizer ED nem tartalmazza) | 20* ..... Szennyeződésszűrő (gőzhöz)                         |
| 5* ..... Szekunder melegvíz-szivattyú                        | 21* ..... Kondenzátum leeresztő (gőzhöz)                     |
| 6* ..... Elzárószelepek                                      | 22* ..... Motorizált vezérlés (gőzhöz)                       |
| 7* ..... Moduláló szabályozó szelep                          | T1* ..... Hőmérséklet-érzékelő Töltse fel "BE"               |
| 8* ..... Mikroprocesszoros vezérlőegység                     | T2* ..... Hőmérséklet-érzékelő "OFF" töltés                  |
| 9 ..... Elzárószelepek                                       | T3* ..... Hőmérséklet-érzékelő, melegvíz töltési hőmérséklet |
| 10 ..... Cirkulációs szivattyú                               | T4* ..... Hőmérséklet-érzékelő, primer áramkör szállítása    |
| 11 ..... Finomszűrő                                          | T5 ..... Hőmérséklet-érzékelő, primer áramkör visszatérése   |
| 12 ..... Tesztszelep                                         | SV* ..... Nyomáscsökkentő szelep (gőz-10bar-hoz)             |
| 13 ..... Nyomáscsökkentő                                     | SZT ..... Biztonsági termosztát                              |
| 14 ..... Visszacsapó szelep                                  |                                                              |
| 15 ..... Nyomásmérő csatlakozás                              |                                                              |
| 16 ..... Biztonsági szelep                                   |                                                              |

\* = A szállítási terjedelem tartalmazza



2a ábra: EH nagy kapacitású HMV-tároló modell (külső vízkörmentesítéssel)



2b. ábra: Nagy teljesítményű ED HMV-tároló modell gőzkazánokkal

## 2.5 Csomagolás

Az ECOTHERM nagy teljesítményű vízmelegítőt három csomagolási egységben szállítjuk:

- Melegvíz tároló tartály csatlakozókkal és a tartály adattáblájával.
- Száloptikás szigetelés burkolattal szintetikus anyagból készült
- Csőköteges hőcserélő összekötő csőrendszerrel és tartólábbal, mikroprocesszoros vezérlőegységgel, fűtővíz-szivattyúval (csak EH típushoz).  
Előlap (opcionális)

## 2.6 Megfelelőségi nyilatkozat

- SVGW szerinti tanúsítás
- Háztartási készülékek elektromos típusvizsgálata az EN61000-6-2  
EN61000-6-3  
EN61000-6-4 szerint



## EHRE típus: teljesítményadatok

EHRE típus teljesítményadatai (fűtővíz / HMV)  
 12/60 és 12/45 °C-os (45 °C hideg vízzel való  
 keveredés után) szekunder hőmérséklethez 75/55 °C  
 és 70/40 °C primer hőmérsékletnél (fűtővíz)

| Típus | Tel-<br>jesít-<br>mény*) | Tároló  | Primer<br>térfogatáram<br>m³/h |          | Folyamatos<br>teljesítmény<br>(l/óra) |           | Csúcs-<br>teljesítmény<br>60°C |       | Csúcs-<br>teljesítmény<br>45°C |       | Névl. tel-<br>jesítmény<br>DIN 4708 |      |
|-------|--------------------------|---------|--------------------------------|----------|---------------------------------------|-----------|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|-------------------------------------|------|
| Típus | kW                       | (liter) | 75-55 °C                       | 70-40 °C | 60 °C mellett                         | 45 °C-kal | l/10 perc                      | l/óra | l/10 perc                      | l/óra | NL 1                                | NL 2 |
| EHRE  | 100                      | 300     | 4.3                            | 2.9      | 1800                                  | 2620      | 600                            | 2100  | 737                            | 2920  | 35                                  | 25   |
| EHRE  | 150                      | 300     | 6.5                            | 4.3      | 2700                                  | 3910      | 750                            | 3000  | 952                            | 4210  | 51                                  | 34   |
| EHRE  | 200                      | 300     | 8.6                            | 5.8      | 3590                                  | 5220      | 898                            | 3890  | 1170                           | 5520  | 68                                  | 45   |
| EHRE  | 250                      | 300     | 10.8                           | 7.2      | 4500                                  | 6520      | 1050                           | 4800  | 1387                           | 6820  | 86                                  | 55   |
| EHRE  | 300                      | 300     | 12.9                           | 8.6      | 5390                                  | 7820      | 1198                           | 5690  | 1603                           | 8120  | 106                                 | 66   |
| EHRE  | 100                      | 540     | 4.3                            | 2.9      | 1800                                  | 2620      | 840                            | 2340  | 977                            | 3160  | 48                                  | 33   |
| EHRE  | 150                      | 540     | 6.5                            | 4.3      | 2700                                  | 3910      | 990                            | 3240  | 1192                           | 4450  | 69                                  | 45   |
| EHRE  | 200                      | 540     | 8.6                            | 5.8      | 3590                                  | 5220      | 1138                           | 4130  | 1410                           | 5760  | 92                                  | 59   |
| EHRE  | 250                      | 540     | 10.8                           | 7.2      | 4500                                  | 6520      | 1290                           | 5040  | 1627                           | 7060  | 116                                 | 72   |
| EHRE  | 300                      | 540     | 12.9                           | 8.6      | 5390                                  | 7820      | 1438                           | 5930  | 1843                           | 8360  | 136                                 | 83   |
| EHRE  | 150                      | 750     | 6.5                            | 4.3      | 2700                                  | 3910      | 1200                           | 3450  | 1402                           | 4660  | 80                                  | 52   |
| EHRE  | 200                      | 750     | 8.6                            | 5.8      | 3590                                  | 5220      | 1348                           | 4340  | 1620                           | 5970  | 103                                 | 65   |
| EHRE  | 250                      | 750     | 10.8                           | 7.2      | 4500                                  | 6520      | 1500                           | 5250  | 1837                           | 7270  | 129                                 | 79   |
| EHRE  | 300                      | 750     | 12.9                           | 8.6      | 5390                                  | 7820      | 1648                           | 6140  | 2053                           | 8570  | 156                                 | 94   |
| EHRE  | 350                      | 750     | 15.1                           | 10.1     | 6290                                  | 9120      | 1798                           | 7040  | 2270                           | 9870  | 185                                 | 110  |
| EHRE  | 400                      | 750     | 17.2                           | 11.5     | 7190                                  | 10430     | 1948                           | 7940  | 2488                           | 11180 | 208                                 | 122  |
| EHRE  | 450                      | 750     | 19.4                           | 12.9     | 8080                                  | 11730     | 2097                           | 8830  | 2705                           | 12480 | 230                                 | 134  |
| EHRE  | 500                      | 750     | 21.5                           | 14.4     | 8980                                  | 13030     | 2247                           | 9730  | 2922                           | 13780 | 253                                 | 145  |
| EHRE  | 550                      | 750     | 23.7                           | 15.8     | 9880                                  | 14340     | 2397                           | 10630 | 3140                           | 15090 | 276                                 | 157  |
| EHRE  | 600                      | 750     | 25.8                           | 17.2     | 10770                                 | 15640     | 2545                           | 11520 | 3357                           | 16390 | 300                                 | 170  |
| EHRE  | 200                      | 1000    | 8.6                            | 5.8      | 3590                                  | 5220      | 1598                           | 4590  | 1870                           | 6220  | 116                                 | 72   |
| EHRE  | 250                      | 1000    | 10.8                           | 7.2      | 4500                                  | 6520      | 1750                           | 5500  | 2087                           | 7520  | 142                                 | 87   |
| EHRE  | 300                      | 1000    | 12.9                           | 8.6      | 5390                                  | 7820      | 1898                           | 6390  | 2303                           | 8820  | 169                                 | 101  |
| EHRE  | 350                      | 1000    | 15.1                           | 10.1     | 6290                                  | 9120      | 2048                           | 7290  | 2520                           | 10120 | 198                                 | 117  |
| EHRE  | 400                      | 1000    | 17.2                           | 11.5     | 7190                                  | 10430     | 2198                           | 8190  | 2738                           | 11430 | 228                                 | 132  |
| EHRE  | 450                      | 1000    | 19.4                           | 12.9     | 8080                                  | 11730     | 2347                           | 9080  | 2955                           | 12730 | 259                                 | 149  |
| EHRE  | 500                      | 1000    | 21.5                           | 14.4     | 8980                                  | 13030     | 2497                           | 9980  | 3172                           | 14030 | 290                                 | 164  |
| EHRE  | 550                      | 1000    | 23.7                           | 15.8     | 9880                                  | 14340     | 2647                           | 10880 | 3390                           | 15340 | 313                                 | 176  |
| EHRE  | 600                      | 1000    | 25.8                           | 17.2     | 10770                                 | 15640     | 2795                           | 11770 | 3607                           | 16640 | 337                                 | 188  |
| EHRE  | 700                      | 1000    | 30.1                           | 20.1     | 12550                                 | 18250     | 3092                           | 13550 | 4042                           | 19250 | 385                                 | 212  |
| EHRE  | 800                      | 1000    | 34.4                           | 23.0     | 14340                                 | 20850     | 3390                           | 15340 | 4475                           | 21850 | 435                                 | 237  |
| EHRE  | 900                      | 1000    | 38.7                           | 25.8     | 16130                                 | 23450     | 3688                           | 17130 | 4908                           | 24450 | 484                                 | 261  |
| EHRE  | 1000                     | 1000    | 43.0                           | 28.7     | 17920                                 | 26060     | 3987                           | 18920 | 5343                           | 27060 | 535                                 | 285  |
| EHRE  | 350                      | 1500    | 15.1                           | 10.1     | 6290                                  | 9120      | 2548                           | 7790  | 3020                           | 10620 | 223                                 | 130  |
| EHRE  | 400                      | 1500    | 17.2                           | 11.5     | 7190                                  | 10430     | 2698                           | 8690  | 3238                           | 11930 | 253                                 | 145  |
| EHRE  | 450                      | 1500    | 19.4                           | 12.9     | 8080                                  | 11730     | 2847                           | 9580  | 3455                           | 13230 | 284                                 | 161  |

| Típus | Teljesítmény*) | Tároló | Primer térfogatáram m³/h |          | Folyamatos teljesítmény (l/óra) |           | Csúcs-teljesítmény 60°C |       | Csúcs-teljesítmény 45°C |       | Névl. teljesítmény DIN 4708 |      |
|-------|----------------|--------|--------------------------|----------|---------------------------------|-----------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-----------------------------|------|
|       |                |        | 75-55 °C                 | 70-40 °C | 60 °C mellett                   | 45 °C-kal | l/10 perc               | l/óra | l/10 perc               | l/óra | NL 1                        | NL 2 |
| EHRE  | 500            | 1500   | 21.5                     | 14.4     | 8980                            | 13030     | 2997                    | 10480 | 3672                    | 14530 | 316                         | 178  |
| EHRE  | 550            | 1500   | 23.7                     | 15.8     | 9880                            | 14340     | 3147                    | 11380 | 3890                    | 15840 | 349                         | 194  |
| EHRE  | 600            | 1500   | 25.8                     | 17.2     | 10770                           | 15640     | 3295                    | 12270 | 4107                    | 17140 | 382                         | 211  |
| EHRE  | 700            | 1500   | 30.1                     | 20.1     | 12550                           | 18250     | 3592                    | 14050 | 4542                    | 19750 | 450                         | 244  |
| EHRE  | 800            | 1500   | 34.4                     | 23.0     | 14340                           | 20850     | 3890                    | 15840 | 4975                    | 22350 | 514                         | 275  |
| EHRE  | 900            | 1500   | 38.7                     | 25.8     | 16130                           | 23450     | 4188                    | 17630 | 5408                    | 24950 | 565                         | 300  |
| EHRE  | 1000           | 1500   | 43.0                     | 28.7     | 17920                           | 26060     | 4487                    | 19420 | 5843                    | 27560 | 616                         | 324  |
| EHRE  | 500            | 2000   | 21.5                     | 14.4     | 8980                            | 13030     | 3497                    | 10980 | 4172                    | 15030 | 341                         | 190  |
| EHRE  | 550            | 2000   | 23.7                     | 15.8     | 9880                            | 14340     | 3647                    | 11880 | 4390                    | 16340 | 374                         | 207  |
| EHRE  | 600            | 2000   | 25.8                     | 17.2     | 10770                           | 15640     | 3795                    | 12770 | 4607                    | 17640 | 407                         | 223  |
| EHRE  | 700            | 2000   | 30.1                     | 20.1     | 12570                           | 18250     | 4095                    | 14570 | 5042                    | 20250 | 475                         | 256  |
| EHRE  | 800            | 2000   | 34.4                     | 23.0     | 14360                           | 20850     | 4393                    | 16360 | 5475                    | 22850 | 545                         | 290  |
| EHRE  | 900            | 2000   | 38.7                     | 25.8     | 16160                           | 23450     | 4693                    | 18160 | 5908                    | 25450 | 616                         | 324  |
| EHRE  | 1000           | 2000   | 43.0                     | 28.7     | 17950                           | 26060     | 4992                    | 19950 | 6343                    | 28060 | 689                         | 358  |

\*) nagyobb névleges teljesítmény külön kérésre

A legionella baktérium okozta fertőzés veszélye miatt, mely 45 °C-os vízhőmérsékleten alakulhat ki, az ECOTHERM határozottan a biztonságos, 60 °C-os tárolóhőmérséklet ajánlja. A felhasználóbarát 45 °C-os melegvíz-hőmérsékletet elérése érdekében egy termosztatikus szabályozású hidegvíz-bekeverést kell alkalmazni a tároló kimenetén. Ez lehetővé teszi a higiénikus, friss és biztonságos HMV-előállítást.

Amennyiben 45 °C-os hőmérsékletű melegvíz szükséges, az ECOTHERM azt ajánlja, hogy melegítse fel a vizet a tárolóban 60 °C-ra, majd hidegvíz-es-keverőberendezéssel hűtse vissza 45 °C-ra. A 60 °C-os magas hőmérsékletű melegvíz megakadályozza a legionella kialakulását és garantálja a tökéletesen higiénikus melegvizet.

\*) **Névleges teljesítmény** DIN 4708, T1 és T3 szerint. További információt a 44. oldalon talál.

\*\*) **Lakások:** névleges teljesítmény NL1 típusú lakóterülethez, **hotel-egységek:** névleges teljesítmény NL2 típusú szállodákhoz, kórházakhoz és éttermekhez

\*\*\*) **Csúcs teljesítmény** = folyamatos HMV-teljesítmény + kb. 95%-os tároló kapacitás 60 °C mellett

Átváltási tényező: 1 liter = 0,22 gallon; 1 gallon = 4,546 liter

## ECOSIZE

Használja az Ön részére speciálisan kifejlesztett Ecosize szoftvert az optimális ECOTHERM-megoldás eléréséhez.  
Regisztráljon az ECOSIZE online szoftveren keresztül.

[www.ecotherm.com](http://www.ecotherm.com)

## EDRE típus: teljesítményadatok

### EDRE típus teljesítményadatai (gőz / HMV)

12/60 és 12/45 °C-os (45 °C hideg vízzel való keveredés után)  
 szekunder hőmérséklethez 155/95 °C primer hőmérsékletnél  
 (túlnyomás 4,5 bar(g), kondenzátum-nyomás 0,5 bar)

| Típus     | Tel-<br>jesít-<br>mény*) | Tároló  | Primer<br>térfogatáram<br>m³/h |        | Folyamatos<br>teljesítmény<br>(l/óra) |           | Csúcs-<br>teljesítmény<br>60 °C |       | Csúcs-<br>teljesítmény<br>45 °C |       | Névl. tel-<br>jesítmény<br>DIN 4708 |      |
|-----------|--------------------------|---------|--------------------------------|--------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|------|
| Típus     | kW                       | (liter) | hőm. °C                        | kg/óra | 60 °C mellett                         | 45 °C-kal | l/10 perc                       | l/óra | l/10 perc                       | l/óra | NL 1                                | NL 2 |
| EDRE 100  | 100                      | 540     | 155/95                         | 172    | 1800                                  | 2620      | 840                             | 2340  | 977                             | 3160  | 48                                  | 33   |
| EDRE 200  | 200                      | 540     | 155/95                         | 344    | 3590                                  | 5220      | 1138                            | 4130  | 1410                            | 5760  | 92                                  | 59   |
| EDRE 300  | 300                      | 540     | 155/95                         | 515    | 5390                                  | 7820      | 1438                            | 5930  | 1843                            | 8360  | 136                                 | 83   |
| EDRE 400  | 400                      | 540     | 155/95                         | 687    | 7180                                  | 10430     | 1737                            | 7720  | 2278                            | 10970 | 179                                 | 107  |
| EDRE 500  | 500                      | 540     | 155/95                         | 859    | 8980                                  | 13030     | 2037                            | 9520  | 2712                            | 13570 | 223                                 | 130  |
| EDRE 100  | 100                      | 1000    | 155/95                         | 172    | 1800                                  | 2620      | 1300                            | 2800  | 1437                            | 3620  | 62                                  | 41   |
| EDRE 200  | 200                      | 1000    | 155/95                         | 344    | 3590                                  | 5220      | 1598                            | 4590  | 1870                            | 6220  | 116                                 | 72   |
| EDRE 300  | 300                      | 1000    | 155/95                         | 515    | 5390                                  | 7820      | 1898                            | 6390  | 2303                            | 8820  | 169                                 | 101  |
| EDRE 400  | 400                      | 1000    | 155/95                         | 687    | 7180                                  | 10430     | 2197                            | 8180  | 2738                            | 11430 | 228                                 | 132  |
| EDRE 500  | 500                      | 1000    | 155/95                         | 859    | 8980                                  | 13030     | 2497                            | 9980  | 3172                            | 14030 | 290                                 | 164  |
| EDRE 600  | 600                      | 1000    | 155/95                         | 1030   | 10770                                 | 15640     | 2795                            | 11770 | 3607                            | 16640 | 337                                 | 188  |
| EDRE 700  | 700                      | 1000    | 155/95                         | 1202   | 12570                                 | 18250     | 3095                            | 13570 | 4042                            | 19250 | 385                                 | 212  |
| EDRE 800  | 800                      | 1000    | 155/95                         | 1374   | 14360                                 | 20850     | 3393                            | 15360 | 4475                            | 21850 | 435                                 | 237  |
| EDRE 900  | 900                      | 1000    | 155/95                         | 1545   | 16160                                 | 23450     | 3693                            | 17160 | 4908                            | 24450 | 484                                 | 261  |
| EDRE 1000 | 1000                     | 1000    | 155/95                         | 1717   | 17950                                 | 26060     | 3992                            | 18950 | 5343                            | 27060 | 535                                 | 285  |
| EDRE 1250 | 1250                     | 1000    | 155/95                         | 2147   | 22440                                 | 32570     | 4740                            | 23440 | 6428                            | 33570 | 663                                 | 346  |
| EDRE 1500 | 1500                     | 1000    | 155/95                         | 2576   | 26930                                 | 39090     | 5488                            | 27930 | 7515                            | 40090 | 794                                 | 407  |
| EDRE 1750 | 1750                     | 1000    | 155/95                         | 3005   | 31410                                 | 45600     | 6235                            | 32410 | 8600                            | 46600 | 928                                 | 469  |
| EDRE 2000 | 2000                     | 1000    | 155/95                         | 3434   | 35900                                 | 52112     | 6983                            | 36900 | 9685                            | 53112 | 1070                                | 533  |
| EDRE 1000 | 1000                     | 2000    | 155/95                         | 1717   | 17950                                 | 26060     | 4992                            | 19950 | 6343                            | 28060 | 689                                 | 358  |
| EDRE 1250 | 1250                     | 2000    | 155/95                         | 2147   | 22440                                 | 32570     | 5740                            | 24440 | 7428                            | 34570 | 830                                 | 424  |
| EDRE 1500 | 1500                     | 2000    | 155/95                         | 2576   | 26930                                 | 39090     | 6488                            | 28930 | 8515                            | 41090 | 964                                 | 485  |
| EDRE 1750 | 1750                     | 2000    | 155/95                         | 3005   | 31410                                 | 45600     | 7235                            | 33410 | 9600                            | 47600 | 1096                                | 544  |
| EDRE 2000 | 2000                     | 2000    | 155/95                         | 3434   | 35900                                 | 52112     | 7983                            | 37900 | 10685                           | 54112 | 1132                                | 560  |

\*) nagyobb névleges teljesítmény külön kérésre

**Teljesítmény-paraméterek:** telített gőz 5 bar(g)/155 °C, hidegvíz 12 °C, használati-melegvíz 60 °C a tárolóban,  
 45 °C a keverőegység után

**Kazán teljesítményértékének (kW) minimum el kell érnie a teljes rendszer szükséges teljesítményértékét, hogy  
 biztosítsa a megfelelő működést.**

\*) Névleges teljesítmény DIN 4708, T1 és T3 szerint. További információt a 36. oldalon talál

\*\*) Lakások: névleges teljesítmény NL1 típusú lakóterülethez, hotel-egységek: névleges teljesítmény NL2 típusú  
 szállodákhoz, kórházakhoz és éttermekhez

\*\*\*) Csúcsteljesítmény = folyamatos HMV-teljesítmény + kb. 95%-os tároló kapacitás 60 °C mellett

Átváltási tényező: 1 liter = 0,22 gallon; 1 gallon = 4,546 liter

### Azonosító jel EHRE típushoz

| Típus   | – | kW | – | t <sub>1</sub> | – | t <sub>2</sub> | – | Kap. | – | Opc. |
|---------|---|----|---|----------------|---|----------------|---|------|---|------|
| 1 2 3 4 |   | 5  |   | 6 7            |   | 8 9            |   | 10   |   | 11   |

#### Típus

- hely: **E** = ECOTHERM nagyteljesítményű HMV-termelő
- hely: **H** = Fűtővíz
- hely: **R** = Csőköteges hőcserélő
- hely: **E** = Elektronikus vezérlés

#### kW

- hely: Hőcserélő névleges teljesítménye kW-ban

#### t<sub>1</sub>

- hely: Előremenő hőmérséklet a kazántól °C-ban
- hely: Visszatérő hőmérséklet a kazánba °C-ban

#### t<sub>2</sub>

- hely: Szekunder körü hidegvíz °C-ban
- hely: Szekunder körü melegvíz-hőmérséklet °C-ban

#### Kap.

- hely: Tároló kapacitása literben

#### Opc. - Opciók

- hely: **E** = Lila frontborítás, **D** = Kettős tároló, **N** = Hálózati távellenőrzés, **M** = Modem-távellenőrzés, **A** = Elektromos anód, **T5** = Érzékelő távhőhöz, **E** = Külső, lerakódás elleni hűtés, **S** = Hőcserélő iszapöblítő készlet

### Azonosító jel EDRS típushoz

| Típus   | – | kW | – | t <sub>1</sub> | – | t <sub>2</sub> | – | Kap. | – | Opc. |
|---------|---|----|---|----------------|---|----------------|---|------|---|------|
| 1 2 3 4 |   | 5  |   | 6 7            |   | 8 9            |   | 10   |   | 11   |

#### Típus

- hely: **E** = ECOTHERM nagyteljesítményű HMV-termelő
- hely: **D** = Gőzkazán
- hely: **R** = Csőköteges hőcserélő
- hely: **E** = Elektronikus vezérlés

#### kW

- hely: Hőcserélő névleges teljesítménye kW-ban

#### t<sub>1</sub>

- hely: Előremenő hőmérséklet a kazántól °C-ban
- hely: Visszatérő hőmérséklet a kazánba °C-ban

#### t<sub>2</sub>

- hely: Szekunder körü hidegvíz °C-ban
- hely: Szekunder körü melegvíz-hőmérséklet °C-ban

#### Kap.

- hely: Tároló kapacitása literben

#### Opc. - Opciók

- hely: **D** = Kettős tároló, **N** = Hálózati távellenőrzés, **M** = Modem-távellenőrzés, **A** = Elektromos anód, **E** = Külső, lerakódás elleni hűtés, **S** = Hőcserélő iszapöblítő készlet



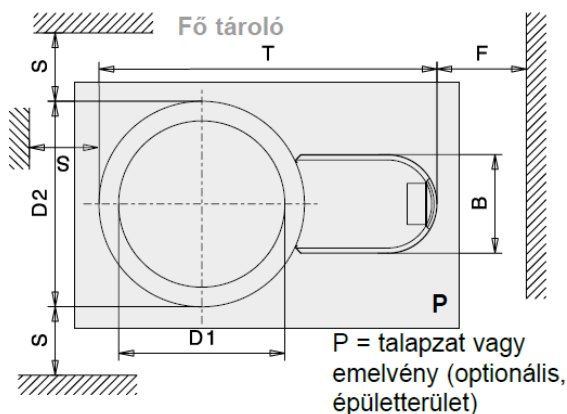
## 3. Telepítés és összeszerelés

### 3.1 Helyigény

Az EH nagyteljesítményű vízmelegítőt fagyvédett helyiségben kell felszerelni. Tartály beszereléséhez a következő rajzokon látható minimális távolságokat kell biztosítani.

#### Helyszükséglet a fő tárolóhoz

| Tároló kapacitás | B*  | D1   | D2   | F min. | S min. | T    | P min.      | Tároló tömeg üresen |
|------------------|-----|------|------|--------|--------|------|-------------|---------------------|
| liter            | mm  | mm   | mm   | mm     | mm     | mm   | mm          | kg                  |
| 300              | 500 | 500  | 660  | 1000   | 600    | 1460 | 1860 x 1060 | 50                  |
| 540              | 500 | 650  | 810  | 1000   | 600    | 1610 | 2010 x 1210 | 65                  |
| 750              | 500 | 750  | 910  | 1000   | 600    | 1710 | 2110 x 1310 | 85                  |
| 1000             | 500 | 890  | 1050 | 1200   | 600    | 1910 | 2250 x 1450 | 115                 |
| 1250             | 500 | 950  | 1150 | 1200   | 600    | 1950 | 2350 x 1550 | 150                 |
| 1500             | 500 | 1100 | 1300 | 1200   | 600    | 2100 | 2500 x 1700 | 200                 |
| 2000             | 500 | 1250 | 1450 | 1400   | 600    | 2250 | 2650 x 1850 | 235                 |
| 2500             | 500 | 1350 | 1550 | 1400   | 600    | 2350 | 2750 x 1950 | 300                 |
| 3000             | 500 | 1350 | 1550 | 1400   | 600    | 2350 | 2750 x 1950 | 335                 |
| 4000             | 500 | 1500 | 1700 | 1600   | 600    | 2500 | 2900 x 2100 | 460                 |
| 5000             | 500 | 1650 | 1850 | 1600   | 600    | 2650 | 3050 x 2250 | 500                 |



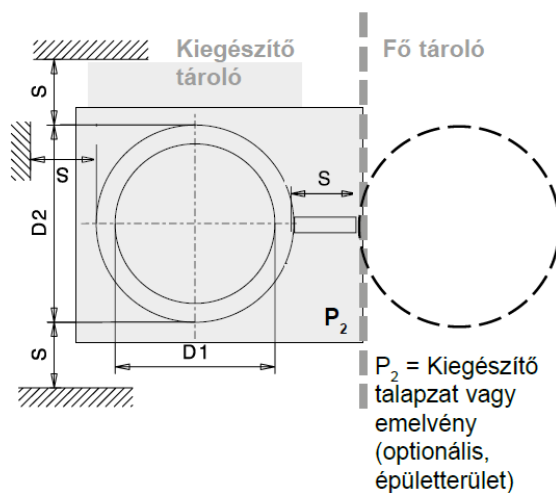
\*) Hőcserélő >300 kW B\* = 710 mm

### 3.1a További tartályok helyigénye

Az egynél több tárolótartállyal rendelkező Ecotherm HMT-tároló modelleknél minden további tartály helyigénye hozzáadódik a fő tartály helyigényéhez (lásd a 3.1 szakaszt)

#### Helyszükséglet kiegészítő tárolóhoz

| Tároló kapacitás | D1   | D2   | S minimum | Kiegészítő talpzat P <sub>2</sub> minimum |
|------------------|------|------|-----------|-------------------------------------------|
| liter            | mm   | mm   | mm        | mm                                        |
| 300              | 500  | 660  | 600       | 1530 x 1060                               |
| 540              | 650  | 810  | 600       | 1710 x 1210                               |
| 750              | 750  | 910  | 600       | 1810 x 1310                               |
| 1000             | 890  | 1050 | 600       | 1950 x 1450                               |
| 1250             | 950  | 1150 | 600       | 2050 x 1550                               |
| 1500             | 1100 | 1300 | 600       | 2220 x 1700                               |
| 2000             | 1250 | 1470 | 600       | 2350 x 1850                               |
| 2500             | 1350 | 1550 | 600       | 2450 x 1950                               |
| 3000             | 1350 | 1570 | 600       | 2470 x 1970                               |
| 4000             | 1500 | 1700 | 600       | 2600 x 2100                               |
| 5000             | 1650 | 1850 | 600       | 2750 x 2250                               |



### 3.2 Telepítés (lásd 5. és 6. ábra)

- Keresse meg és igazítsa a tartályt (1. tétel) a beépítési helyzet.

**FIGYELEM:** Hagyja szabadon állva a tartály lábait (2. tétel). Ne csavarja őket a padlóra, különben a gyártó garanciája érvényét veszti.

- Helyezze el a szigetelőhéj feleket (200, 300, 540, 750, 850 liter) két- vagy 3 részes (940 litertől kezdődően - lásd az ábrát 5) a tartály körül és rögzítse szorítógyűrűk felül és alul

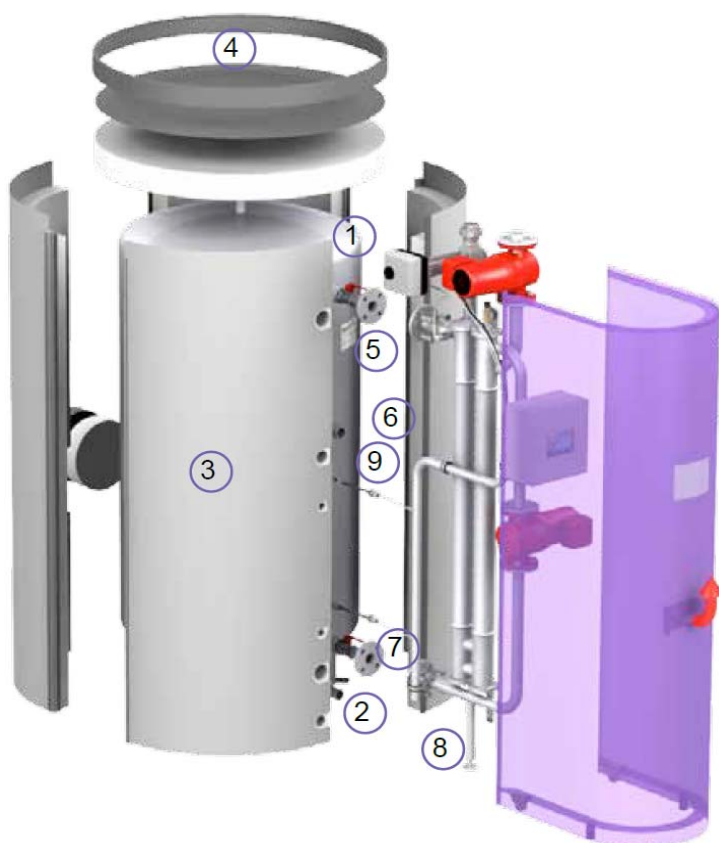
- Szerelje fel a tartályegység adattábláját (5. pont) a hőcserélő adattáblája alá (a vezérlő jobb oldala).

### 3.3 Hőcserélő szerelvény

- Csatlakoztassa a hőcserélő blokkot (6. pont) a tartályhoz a karimás csatlakozásokon keresztül (7. pont).
- Állítsa be az állítható alsó támaszt (8. tétel)
- Helyezze be a T1 (9. tétel), T2 (10. tétel) hőelemeket a tartály megfelelő merülő hüvelyébe (12. tétel), és húzza meg a PG csavaros szerelvényeket. Az indításhoz zárt hőátadó pasztát használjon.

### 3.4 Fedél összeszerelése

- (lásd a piros nyilat)
- A hőcserélő blokk fedelét előlről enyhén megemelve lehet a hőcserélő blokk elé mozgatni.
- A két rész felül fémlemez éllel, alul pedig zsanérral van rögzítve.



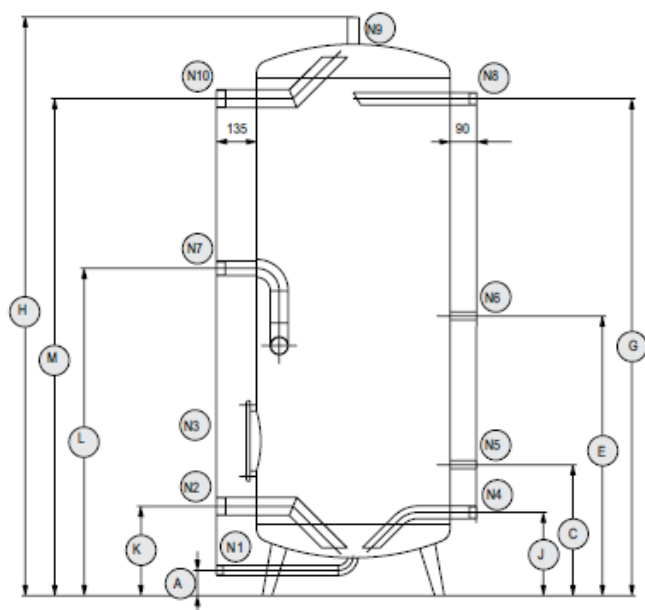
**FIGYELEM!**  
 A hőcserélőt nem szabad szigetelni!

5. ábra: Tartály telepítése

- Tároló tartály
- Tartály lábak
- Száloptikás szigetelés lila alumínium burkolattal
- Levehető szorítógyűrűk
- Adattábla
- Hőcserélő blokk
- Karimacsatlakozások
- Állítható alsó támasz
- Merülő hüvelyek



### 3.5 Csatlakozási méretek és magasságok



Ábra 6: Kapcsolási rajz

| Csatlakozás                      | Méret                  | Írány ° | Leírás                                        |
|----------------------------------|------------------------|---------|-----------------------------------------------|
| N1 2000L alatt                   | 1" külső               | 90°     | Ürités                                        |
| N1 2000L-től                     | 6/4" külső             | 90°     | Ürités                                        |
| N2                               | 2" külső               | 270°    | Hideg víz bemenet                             |
| N3 2000L alatt                   | DI 200                 | 270°    | Tisztító karima                               |
| N3 2000L-től                     | DI 400                 | 270°    | Búvónyílás                                    |
| N4 300 kW-ig                     | 5/4" külső             | 90°     | Vízkezelés a külső hőcserélőhöz               |
| N4 300 kW felett vagy 425 kW-tól | 6/4" külső<br>2" külső | 90°     | Vízkezelés a külső hőcserélőhöz               |
| N5, N6                           | 1/2" belső             | 90°     | Hőmérséklet érzékelők<br>N6=T1(be), N5=T2(ki) |
| N7                               | 6/4" külső             | 270°    | Keringés                                      |
| N8 300 kW-ig                     | 5/4" külső             | 90°     | Forró víz külső hőcserélőből                  |
| N8 300 kW felett vagy 425 kW-tól | 6/4" külső<br>2" külső | 90°     | Forró víz külső hőcserélőből                  |
| N9                               | 1" belső               | felül   | Légtelenítő                                   |
| N10                              | 2" külső               | 270°    | Melegvíz kimenet                              |

Táblázat: Másodlagos áramkör csatlakozásai  
(Primer áramköri csatlakozások: lásd a 4.10 fejezet)

| Tároló kapacitása | A   | J   | K   | C   | L    | E    | G, M | H    |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Liter             | mm  | mm  | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   | mm   |
| 300               | 115 | 280 | 300 | 440 | 1100 | 940  | 1670 | 1850 |
| 540               | 115 | 280 | 300 | 440 | 1100 | 940  | 1670 | 1940 |
| 750               | 115 | 280 | 300 | 440 | 1100 | 940  | 1670 | 1980 |
| 1000              | 115 | 280 | 300 | 440 | 1100 | 940  | 1670 | 1980 |
| 1250              | 115 | 280 | 300 | 440 | 1100 | 940  | 1670 | 2000 |
| 1500              | 115 | 280 | 300 | 440 | 1100 | 940  | 1670 | 2010 |
| 2000              | 115 | 280 | 300 | 440 | 1290 | 1190 | 1670 | 2030 |
| 2500              | 115 | 280 | 300 | 440 | 1290 | 1190 | 1670 | 2540 |
| 3000              | 115 | 280 | 300 | 440 | 1290 | 1190 | 1670 | 2580 |
| 4000              | 115 | 280 | 300 | 440 | 1290 | 1190 | 1670 | 2610 |
| 5000              | 115 | 280 | 300 | 440 | 1290 | 1190 | 1670 | 2620 |

Táblázat 1c: Csatlakozási magasságok

## 4. Csatlakozó csövek

### 4.1 Általános megjegyzések

A csatlakozások kialakításánál vegye figyelembe a helyi vízszolgáltató előírásait, illetve az alkalmazandó szabványokat.

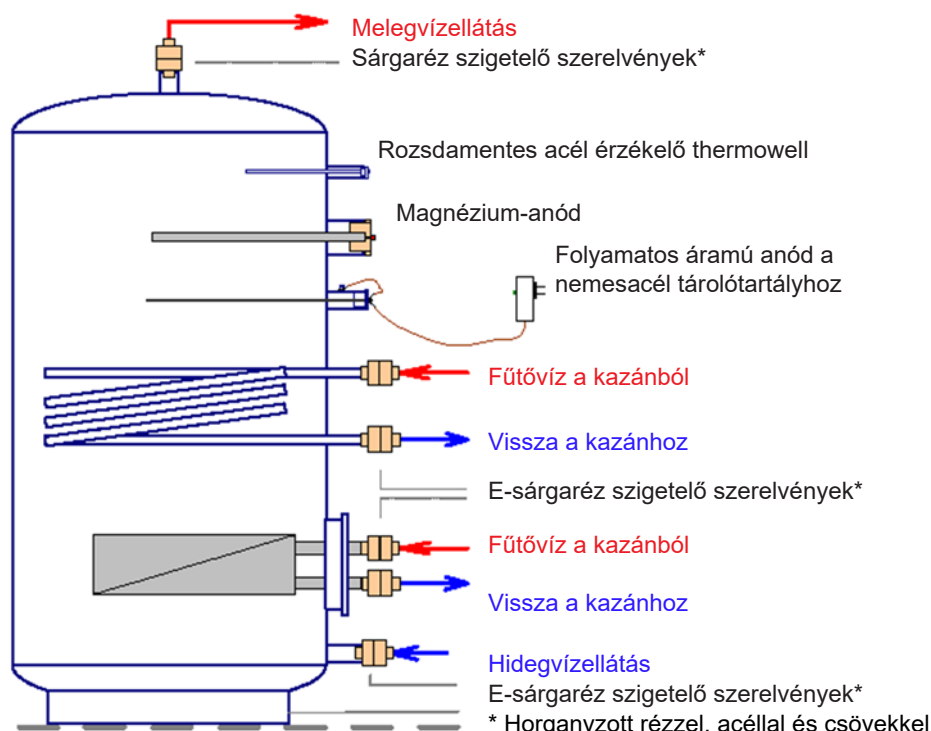
Réz- és acél vízvezetékét elektromosan le kell választani. Csak nemesacél vagy réz vakdugókat, valamint nemesacél merülőhüvelyeket használjon.

A telepítésnél a következő DIN előírásokat tartsa be:

**DIN 1988, 2. fejezet:** Használati melegvíz-tároló fő komponensei és tartozékai, valamint üzembe helyezési és biztonsági előírások.

**DIN 4753 1. fejezet:** Hidegvíz-vezetékek alkatrészei és előírásai.

**Műszaki szabályok munkalap W551:** HMV-tároló berendezések és csővezeték-rendszerek, a legionella elszaporodásának megakadályozására.



### 4.2 Hidegvíz csatlakozás

A hidegvíz-vezetékbe a DIN 4573 T.1, 6.3.1 bekezdése szerinti bevizsgált biztonsági szerelvényeket kell beépíteni. Kiegészítésként a hidegvíz-bemenetnél 50-60 µm lyukbőségű visszaöblítési szűrőt kell beépíteni.

A csatlakozásokon nyomáspróbát kell végrehajtani.

Az adattáblán megadott üzemi nyomást nem szabad túllépni. Magasabb veze-téknyomás esetén nyomás-csökkentőt beépítése szükséges, melynek működését egy ellenőrző szelepnek kell ellenőrizni. Visszafolyást megakadályozó szerelvény feleljen meg a DVGW W376 előírásának.

1000 l tárolónagyságig egy manométer-csatlakozócsonkot szükséges beépíteni, 1000 l nagyság felett egy fixen beszerelt manométer szükséges.

Figyelem!

Rendkívül fontos, hogy betartsák az 5. oldalon található 2.3 fejezetben található biztonsági irányelveket. Ennek elmulasztása személyi sérülést okozhat.

### 4.3 Melegvíz-csatlakozás

A melegvíz-csatlakozást bevizsgált elzárószeleppel kell ellátni.

### FIGYELEM:

Amikor elzárja az elzárószelepet a tartályhoz, először győződjön meg arról, hogy az elsődleges kazánkör ki van kapcsolva, különben a hőcserélő nyomásemelkedése károsíthatja a hőcserélő létfontosságú részeit.

### 4.4 Cirkulációs csővezeték

Tároló cirkulációs vezetékének bemenetét elzáró armatúrával kell ellátni. Cirkulációs szivattyú használata esetén ez a vezérlőn keresztül szabadon programozható időzítő programmal vezérelhető.

A cirkulációs vezetékbe visszacsapó szelep beépítése szükséges.

A készenléti üzemmód veszteségének csökkentése érdekében a vezeték megfelelő szigeteléssel kell ellátni.

### 4.5 Légtelenítés

A légtelenítő csonkoknál elzáró armatúra szükséges. A légtelenítés során kilépő víz elvezetéséhez további csővezeték építsen ki.

### 4.6 Leürítés

A leeresztő csonkokon elzáró armatúra beépítése szükséges. A szállítóvezeték lejtéssel kell kialakítani.

### 4.7 Primer kör csatlakoztatása a kazánhoz

A primerkörü csatlakozáshoz az előremenő- és visszatérő ágban elzáró szelepet kell használni. Kiegészítésként az EH típusnál a melegvíz-előremenőben egy 150-200 µm-es szűrő beépítését javasoljuk. A nagyteljesítményű HMV-tároló primerkörü előremenő- és visszatérő csatlakozását gyorscsavarral vagy karimás csatlakozással kell ellátni.

Tipp:

**15° dH feletti vízkeménységnél** vízlágyító berendezés alkalmazása javasolt.

### 4.8 Karimás csavarok utánhúzása

(A lenti bekeretezett szöveg, illetve a karimán található címke alapján).

**A nyomástartó edény üzembe helyezése előtt a csavarokat feltétlenül húzza meg!**

**Meghúzási forgató nyomaték ... 17,7 Nm**

**A karima kinyitása előtt mindenféleképpen álljon rendelkezésre egy új karimatömítés.**

#### 4.9 Hőcserélő, szivattyúk és szelepek EH vízmelegítőhöz

| Hőcserélő teljesítmény kW | Q - Áramlás másodlagos m³/h | Szivattyú típusa másodlagos | Szivattyú névleges árama A | Q - Áramlás elsődleges m³/h | Szivattyú típusa elsődleges  | Szivattyú névleges árama A |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 100                       | 1,8                         | UPS25-80N                   | 0,7                        | 4,29                        | Magna1 25-80                 | 0.09 - 1.03                |
| 150                       | 2,69                        | UPS25-80N                   | 0,7                        | 6,43                        | Magna1 25-100                | 0.09 - 1.42                |
| 200                       | 3,59                        | UPS32-80N                   | 0,98                       | 8,58                        | Magna1 32-120 F              | 0.17 - 1.48                |
| 250                       | 4,49                        | UPS32-80N                   | 0,98                       | 10,72                       | Magna1 40-100 F +Kiegyenlítő | 0.19 - 1.65                |
| 300                       | 5,38                        | UPS32-100N                  | 1,52                       | 12,86                       | Magna1 40-150 F              | 0.18 - 2.71                |
| 350                       | 6,28                        | UPS32-100N                  | 1,52                       | 15,00                       | Magna1 65-150 F              | 0.31 - 5.53                |
| 400                       | 7,18                        | UPS32-100N                  | 1,52                       | 17,15                       | Magna1 50-180 F              | 0.24 - 3.4                 |
| 450                       | 8,08                        | UPS32-100N                  | 1,52                       | 19,30                       | Magna1 65-150 F              | 0.31 - 5.53                |
| 500                       | 8,62                        | UPS32-120F                  | 1,75/TF                    | 21,44                       | Magna1 65-150 F              | 0.31 - 5.53                |
| 550                       | 4,90                        | UPS32-120FB                 | 1,75/TF                    | 23,60                       | Magna1 65-150 F              | 0.31 - 5.53                |
| 600                       | 10,77                       | UPS32-120FB                 | 1,75/TF                    | 25,73                       | Magna1 65-150 F              | 0.31 - 5.53                |

(érvényes elsődleges 75 °C --> 55 °C, másodlagos 12 °C --> 60 °C)  
TF ... szivattyú hőmérővel

Táblázat: Hőcserélő és szivattyú modellek nagy teljesítményű vízmelegítőhöz

#### 4.10 Primer vezérlőszelep és primer csatlakozás méretei (nyomásesés max. 0,1 bar teljesen nyitott állapotban)

| Moduláló 2-szabályozószelep | Moduláló 3-járatú szabályozó szelep | Fűtési csatlakozás és méret | Hőcserélő típusa / névleges értéke kW | Primer vezérlőszelep specifikáció        |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| Honeywell V5011R1075        | Honeywell V5013R1073                | 1 1/4" / DN32               | WT50/100-180kW                        | KVS-érték 16<br>max. zárónyomás: 7 bar   |
| Honeywell V5011R1083        | Honeywell V5013R1081                | 1 1/2" / DN40               | WT65/200-350kW                        | KVS-érték 25<br>max. zárónyomás: 4,6 bar |
| Honeywell V5011R1091        | Honeywell V5013R1099                | 2" / DN50                   | WT80/375-500kW                        | KVS-érték 40<br>max. zárónyomás: 2,6 bar |

Táblázat: A hőcserélő elsődleges oldalsó csatlakozásának méretei és a vezérlőszelep specifikációi

#### Használt szelepmotor:

230 V; 3-pontos; 60 mp. Honeywell ML6420A3015 típus

## 5. Elektromos csatlakozás

### 5.1 Általános megjegyzések, Biztonsági irányelvek, figyelmeztetések:



- A ház kinyitása előtt ellenőrizze, hogy le van-e választva a hálózatról.
- Az elektromos csatlakozásokra vonatkozó ÖVE és VDE előírásokat be kell tartani.
- Az elektromos szerelést szakképzett szakember végezheti.
- Hálózati többpólusú megszakítót kell csatlakoztatni. Értékelés 16A lassú.
- A földelő kábelt megfelelően kell csatlakoztatni.
- A vízűtőt működés közben megszakítás nélküli elektromos árammal kell ellátni.
- Csak a biztosítékokat cserélje ki eredeti biztosítékokra (lásd alább).
- A készüléket csak a 2. algasodási foknak megfelelő száraz helyiségben szabad összeszerelni.
- A tápáram áramkörben könnyen hozzáférhető dekoltátornak kell lennie!
- Figyelem: Csak akkor csatlakoztassa és kapcsolja be a hálózati tápegységet, ha a primer és szekunder szivattyúk (Pp és Ps) kábelezése és a moduláló vezérlőszelep elkészült és ellenőrizve van!
- A hibás vezetékek veszélye:
  - Áramütés veszélye
  - A vezérlőegység vagy a csatlakoztatott eszközök károsodása vagy megsemmisülése
- Az elsődleges és szekunder szivattyúk kábelezésének ellenőrzése:
 

Ellenőrizze az átjárót (a mért ellenállásnak mindig 10 Ohm-nál kisebbnek kell lennie):

  - N csatlakozás a vezérlőegység kimeneténél  $\leftarrow \rightarrow$  N csatlakozás a szivattyúnál
  - L csatlakozás a vezérlőegység kimeneténél  $\leftarrow \rightarrow$  L csatlakozás a szivattyúnál

Ellenőrizze az izolációkat (a mért ellenállásnak mindig nagyobbak kell lennie, mint 1 Mega ohm!):

  - N csatlakozás a szivattyúnál  $\leftarrow \rightarrow$  mindkét vezeték a termikus érintkezéshez
  - L csatlakozás a szivattyúnál  $\leftarrow \rightarrow$  mindkét vezeték a termikus érintkezéshez

A kábeleket úgy kell csatlakoztatni és felszerelni, hogy a érintkező vezetékei ne érjenek hozzá a feszültség alatt álló részekhez.

#### Műszaki adatok:

Feszültségellátás  $\pm 5\%$ : 230V/50Hz  
 A vezérlőegység és maga a vezérlőegység által táplált összes eszköz maximális összteljesítménye: 2300VA

A hálózati csatlakozást az X1 hálózati terminálon kell végrehajtani.

Tárolás és szállítás: -20 °C-tól 60 °C-ig  
 Levegő max. rel. páratartalma: 90 % nem kondenzált  
 Üzemi hőmérséklet: 0-50 °C

#### ELC11:

F1 - 2,5T fennmaradó relékimenetekhez  
 F2 - 6,3AT a relé kimenet szekunder szivattyúhoz  
 F3 - 6,3AT a relé kimenet primer szivattyúhoz  
 F4 - 125 mAT transzformátor előtakarékosagra  
 F5 - 2,5AT relé kimenet vezérlőszelephez NYIT / ZÁR  
 F6 - 1 AT transzformátorhoz megtakarítás után

(\* = lásd az 5.3. cikket)

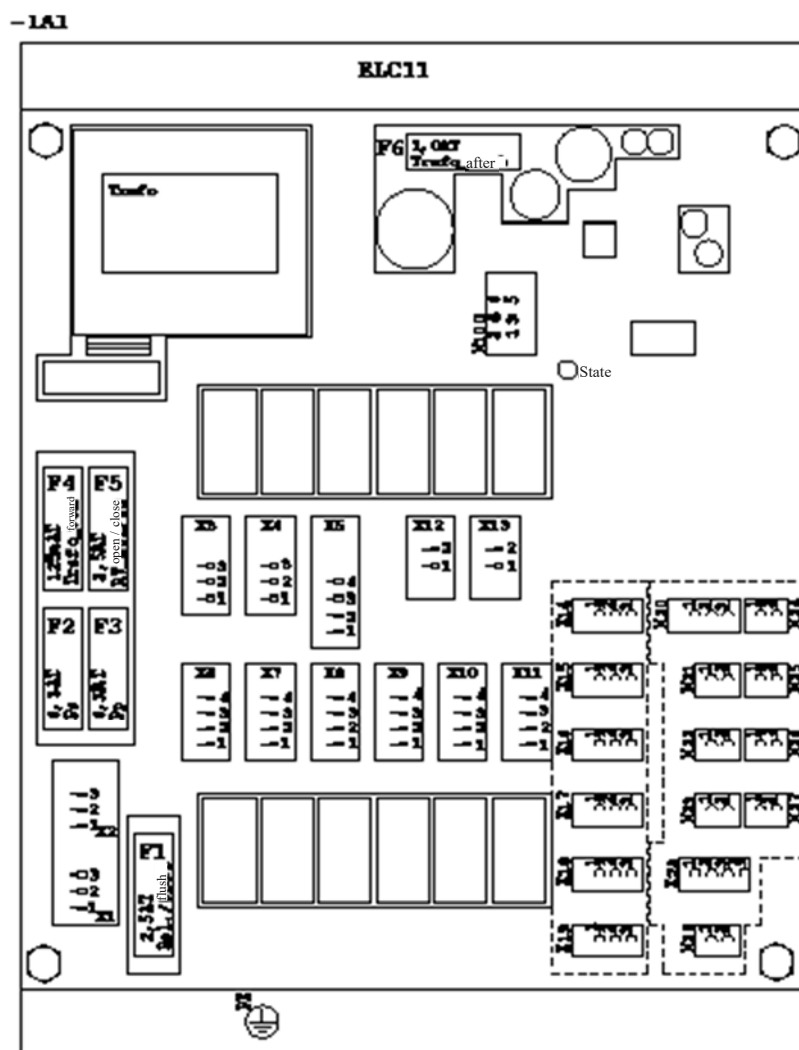
## 5.2 Elektromos terhelés

| Típus      | Hőcserélő kapacitása*<br>kW | Elektromos csatlakoztatás kapacitása ** |
|------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| EH-100/... | 100                         | 440 (230V)                              |
| EH-120/... | 120                         | 420 (230V)                              |
| EH-140/... | 140                         | 420 (230V)                              |
| EH-160/... | 160                         | 600 (230V)                              |
| EH-180/... | 180                         | 620 (230V)                              |
| EH-200/... | 200                         | 620 (230V)                              |
| EH-225/... | 225                         | 770 (230V)                              |
| EH-250/... | 250                         | 620 (230V)                              |
| EH-275/... | 275                         | 770 (230V)                              |
| EH-300/... | 300                         | 770 (230V)                              |

| Típus      | Hőcserélő kapacitása *<br>kW | Elektromos csatlakoztatás kapacitása ** |
|------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| EH-325/... | 325                          | 1220 (230V)                             |
| EH-350/... | 350                          | 1450 (230V)                             |
| EH-375/... | 375                          | 1210 (230V)                             |
| EH-400/... | 400                          | 1210 (230V)                             |
| EH-425/... | 425                          | 1210 (230V)                             |
| EH-450/... | 450                          | 1450 (230V)                             |
| EH-475/... | 475                          | 1600 (230V)                             |
| EH-500/... | 500                          | 2670 (230V/400V)                        |
| EH-550/... | 550                          | 2670 (230V/400V)                        |
| EH-600/... | 600                          | 2670 (230V/400V)                        |

Táblázat: A készülékek elektromos csatlakoztatott terhelése

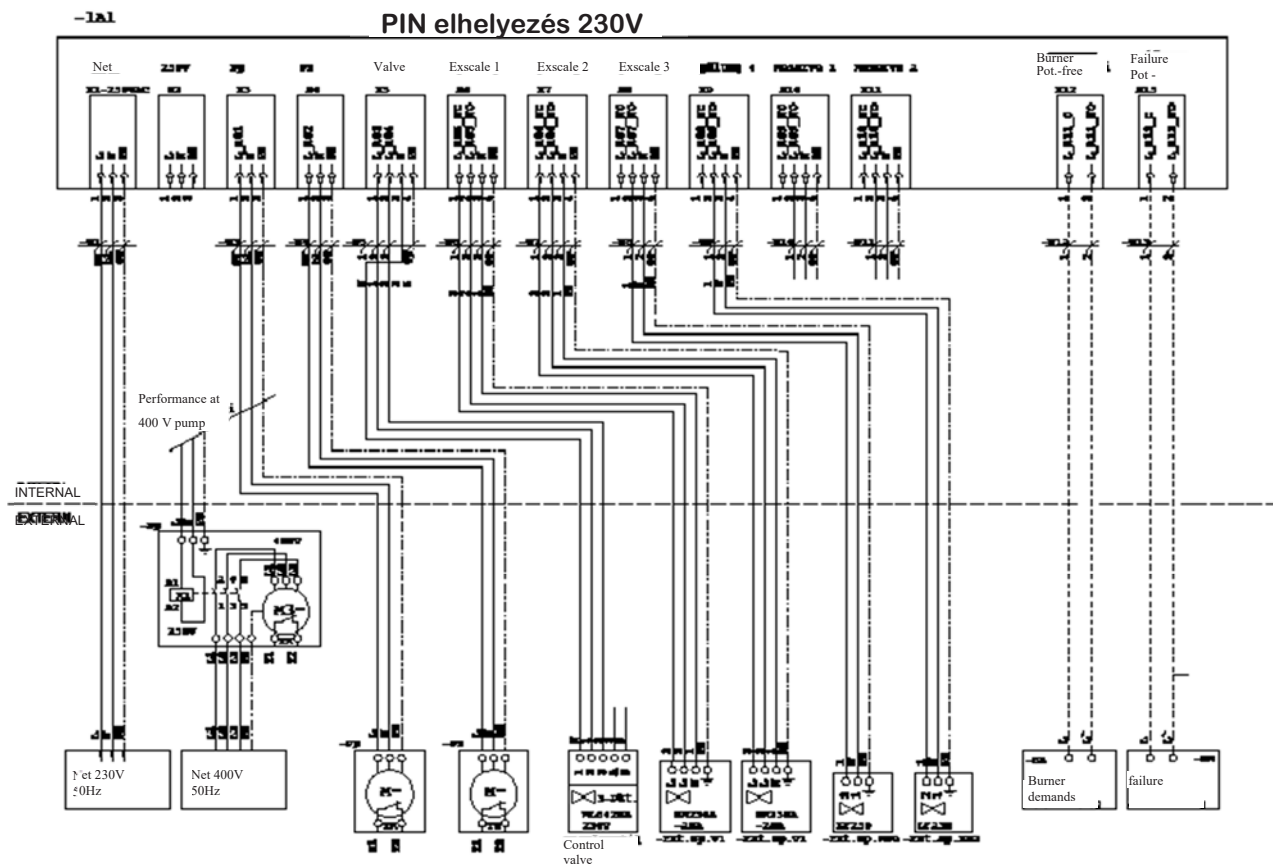
## 5.3 Elektromos csatlakozási rajz



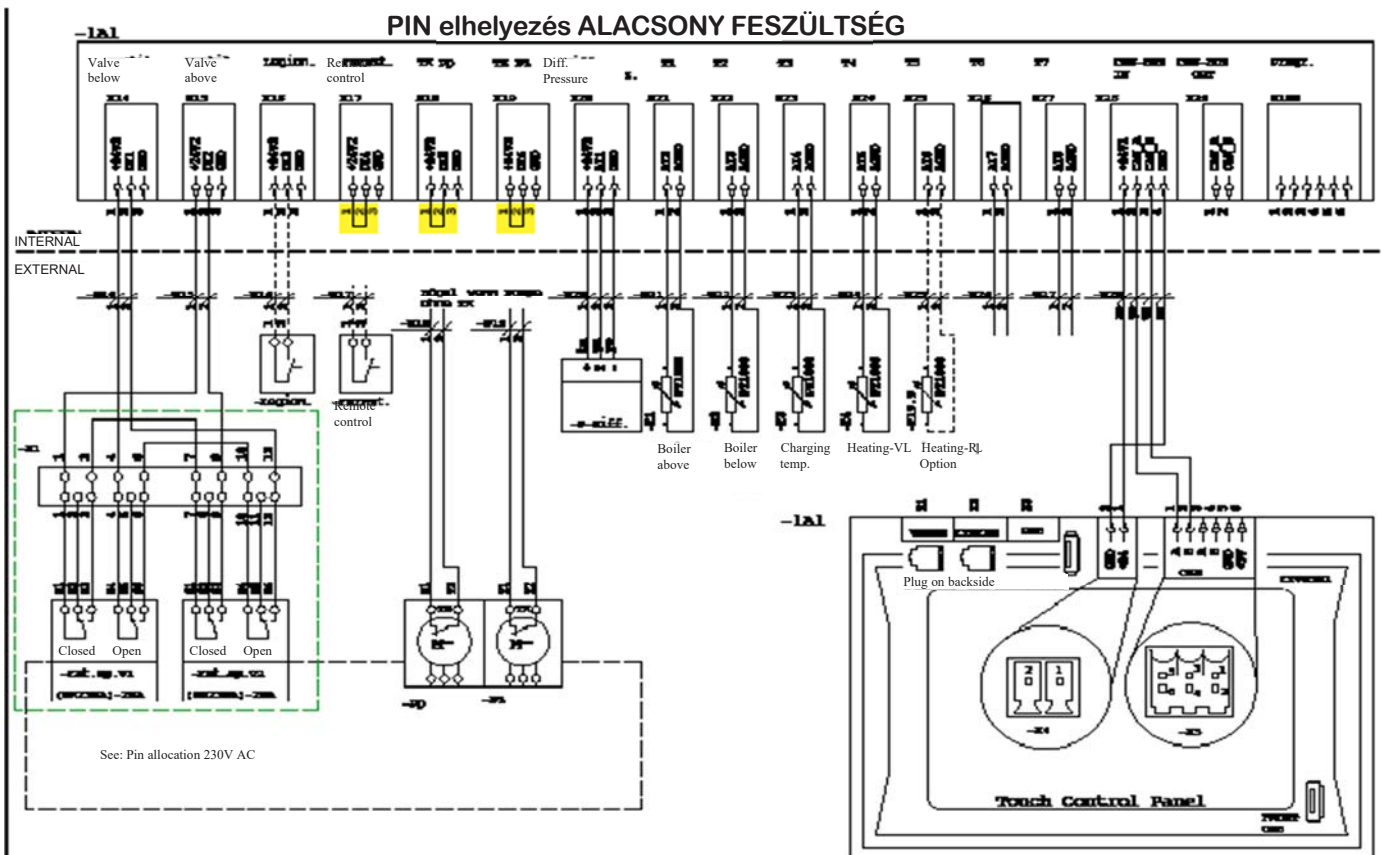
7. ábra



8. ábra



9. ábra



## STEKKER KIOSZTÁS 230V AC TÁPEGYSÉG

### X1 - 230 V AC adagoló

3-pólusú csatlakozó/stekker Phönix RM5,08



| Gombostű | Jel | Funkció          | YSLY-JB kábel 3x1,5 |
|----------|-----|------------------|---------------------|
| 1        | L   | Fázis            | Fekete              |
| 2        | N   | Semleges vezeték | Kék                 |
| 3        | PE  | Földelő vezeték  | Sárga-zöld          |

### X2 - 230 V AC földelés

3-pólusú csatlakozó Phönix RM5,08



| Gombostű | Jel | Funkció          | YSLY-JB kábel 3x1,5 |
|----------|-----|------------------|---------------------|
| 1        | L   | Fázis            | Fekete              |
| 2        | N   | Semleges vezeték | Kék                 |
| 3        | PE  | Földelő vezeték  | Sárga-zöld          |

## KIOSZTÁS 230V AC RELÉ KIMENET

### X3 - 230 V AC relé kimenet primer szivattyú

3-pólusú csatlakozó Phönix RM5,08



| Gombostű | Jel  | Funkció               | YSLY-JB kábel 3x1,5 |
|----------|------|-----------------------|---------------------|
| 1        | LRO1 | RO1: primer szivattyú | Fekete              |
| 2        | N    | Semleges vezeték      | Kék                 |
| 3        | PE   | Földelő vezeték       | Sárga-zöld          |

### X4 - 230 V AC relé kimenet másodlagos szivattyú

3-pólusú csatlakozó Phönix RM5,08



| Gombostű | Jel  | Funkció                  | YSLY-JB kábel 3x1,5 |
|----------|------|--------------------------|---------------------|
| 1        | LRO2 | RO2: szekunder szivattyú | Fekete              |
| 2        | N    | Semleges vezeték         | Kék                 |
| 3        | PE   | Földelő vezeték          | Sárga-zöld          |

### X5 - 230 V AC relé kimenet visszatérő áramlási szelep nyitása/zárása

4-pólusú csatlakozó Phönix RM5,08



| Gombostű | Jel  | Funkció                       | YSLY-JZ kábel 4x1 |
|----------|------|-------------------------------|-------------------|
| 1        | LRO3 | RO3: visszatérő szelep nyitva | 1                 |
| 2        | LRO4 | RO4: visszatérő szelep zárva  | 2                 |
| 3        | N    | Semleges vezeték              | 3                 |
| 4        | PE   | Földelő vezeték               | Sárga-zöld        |

**X6 - 230 V AC relé kimenet külső öblítés 1**  
 4- pólusú csatlakozó Phönix RM5,08



| Gombo | Jel     | Funkció                   | YSLY-JZ kábel 4x1 |
|-------|---------|---------------------------|-------------------|
| 1     | LRO5_NC | RO5: Külső öblítés 1 (NC) | 1                 |
| 2     | LRO5_NO | RO5: Külső öblítés 1 (NO) | 2                 |
| 3     | N       | Semleges vezeték          | 3                 |
| 4     | PE      | Földelő vezeték           | Sárga-zöld        |

**X7 - 230 V AC relé kimenet külső öblítés 2**  
 4- pólusú csatlakozó Phönix RM5,08



| Gombo | Jel     | Funkció                   | YSLY-JZ kábel 4x1 |
|-------|---------|---------------------------|-------------------|
| 1     | LRO6_NC | RO6: Külső öblítés 2 (NC) | 1                 |
| 2     | LRO6_NO | RO6: Külső öblítés 2 (NO) | 2                 |
| 3     | N       | Semleges vezeték          | 3                 |
| 4     | PE      | Földelő vezeték           | Sárga-zöld        |

**X8 - 230 V AC relé kimenet külső öblítés 3**  
 4-pólusú csatlakozó Phönix RM5,08



| Gombo | Jel     | Funkció                   | YSLY-JZ 3x1 kábel |
|-------|---------|---------------------------|-------------------|
| 1     | LRO7_NC | RO7: Külső öblítés 3 (NC) |                   |
| 2     | LRO7_NO | RO7: Külső öblítés 3 (NO) | 1                 |
| 3     | N       | Semleges vezeték          | 2                 |
| 4     | PE      | Földelő vezeték           | Sárga-zöld        |

**X9 - 230 V AC relé kimenet külső öblítés 4**  
 4-pólusú csatlakozó Phönix RM5,08



| Gombo | Jel     | Funkció                   | YSLY-JZ 3x1 kábel |
|-------|---------|---------------------------|-------------------|
| 1     | LRO8_NC | RO8: Külső öblítés 4 (NC) |                   |
| 2     | LRO8_NO | RO8: Külső öblítés 4 (NO) | 1                 |
| 3     | N       | Semleges vezeték          | 2                 |
| 4     | PE      | Földelő vezeték           | Sárga-zöld        |

**X10 - 230 V AC relé kimenet TARTALÉK 1**  
 4-pólusú csatlakozó Phönix RM5,08



| Gombo | Jel     | Funkció                   | YSLY-JZ 3x1 kábel |
|-------|---------|---------------------------|-------------------|
| 1     | LRO9_NC | RO9: Külső öblítés 1 (NC) |                   |
| 2     | LRO9_NO | RO9: Külső öblítés 1 (NO) | 1                 |
| 3     | N       | Semleges vezeték          | 2                 |
| 4     | PE      | Földelő vezeték           | Sárga-zöld        |

**X11 - 230 V AC relé kimenet TARTALÉK 2**  
 4-pólusú csatlakozó Phönix RM5,08

## STEKKER KIOSZTÁS POTENCIÁLMENTES RELÉ KIMENETEK

### X12 - 230 V váltóáramú relé kimeneti kazánigény (izolált)

2 pólusú csatlakozó Phönix RM5,0



1

| Gombostű | Jel      | Funkció             | YSLY-JZ 3x1 kábel (opció) |
|----------|----------|---------------------|---------------------------|
| 1        | LRO11_G  | RO11: Égőigény (G)  | 1                         |
| 2        | LRO11_NO | RO11: Égőigény (NO) | 2                         |

### X13 - 230 V AC relé kimeneti hiba (izolált)

2-pólusú csatlakozó Phönix RM5,0



1

| Gombostű | Jel      | Funkció               | YSLY-JZ 3x1 kábel |
|----------|----------|-----------------------|-------------------|
| 1        | LRO12_G  | RO12: Hibáüzenet (G)  | 1                 |
| 2        | LRO12_NO | RO12: Hibáüzenet (NO) | 2                 |

## PIN-KIOSZTÁS +24V DIGITÁLIS BEMENETEK

### X14 - +24V DC Digitális bemeneti végálláskapcsoló szelepek (NYITVA)

3-pólusú csatlakozó Phönix RM3,5



1

| Gombostű | Jel   | Funkció                               | YSLY-JZ kábel 2x1 |
|----------|-------|---------------------------------------|-------------------|
| 1        | +24V2 | +24V DC                               | 1                 |
| 2        | DI1   | DI1: végálláskapcsoló 1. szelep alatt | 2                 |
| 3        | GND   | GND                                   |                   |

### X15 - +24V DC Digitális bemeneti végálláskapcsoló szelepek (ZÁRT)

3-pólusú csatlakozó Phönix RM3,5



1

| Gombostű | Jel   | Funkció                              | YSLY-JZ kábel 2x1 |
|----------|-------|--------------------------------------|-------------------|
| 1        | +24V2 | +24V DC                              | 1                 |
| 2        | DI2   | DI2: végálláskapcsoló alul 2. szelep | 2                 |
| 3        | GND   | GND                                  |                   |

### X16 - +24V DC Legionella azonosítás

3-pólusú csatlakozó Phönix RM3,5



1

| Gombostű | Jel   | Funkció                     | YSLY-JZ kábel 2x1 |
|----------|-------|-----------------------------|-------------------|
| 1        | +24V2 | +24V DC                     | 1                 |
| 2        | DI3   | DI3: Legionella azonosítása | 2                 |
| 3        | GND   | GND                         |                   |

### X17 - +24V DC Digitális bemenetes távirányító

3-pólusú csatlakozó Phönix RM3,5



| Gombostű | Jel   | Funkció                             | Kábel YSLY-JZ 2x1 |
|----------|-------|-------------------------------------|-------------------|
| 1        | +24V2 | +24V DC                             | 1                 |
| 2        | DI4   | DI4: digitális bemeneti távirányító | 2                 |
| 3        | GND   | GND                                 |                   |

Híd  
Szabvány

### X18 - +24V DC Digitális bemeneti hőmérséklet-szabályozó primer szivattyú

3-pólusú csatlakozó Phönix RM3,5



| Gombostű | Jel   | Funkció                                       | Kábel YSLY-JZ 2x1 |
|----------|-------|-----------------------------------------------|-------------------|
| 1        | +24V2 | +24V DC                                       | 1                 |
| 2        | DI6   | DI6: hőmérséklet-szabályozás primer szivattyú | 2                 |
| 3        | GND   | GND                                           |                   |

Híd, ha  
nincs  
termikus  
érintkezés

### X19 - +24V DC Digitális bemeneti hőmérséklet-szabályozó másodlagos szivattyú

3-pólusú csatlakozó Phönix RM3,5



| Gombostű | Jel   | Funkció                                           | Kábel YSLY-JZ 2x1 |
|----------|-------|---------------------------------------------------|-------------------|
| 1        | +24V2 | +24V DC                                           | 1                 |
| 2        | DI6   | DI6: hőmérséklet-szabályozás másodlagos szivattyú | 2                 |
| 3        | GND   | GND                                               |                   |

Híd, ha  
nincs  
termikus  
érintkezés

## STEKKER KIOSZTÁS ANALÓG BEMENETEK

### X20 - Analóg bemeneti nyomáskapcsoló

3-pólusú csatlakozó Phönix RM3,5



| Gombostű | Jel   | Funkció             | YSLY-JZ 3x1 kábel |
|----------|-------|---------------------|-------------------|
| 1        | +24V2 | +24V DC             | barna             |
| 2        | AI1   | AI1: nyomásérzékelő | zöld              |
| 3        | GND   | GND                 | sárga             |

### X21-től X27-ig - Analóg bemeneti hőmérséklet 1-től 7-ig

2 pólusú csatlakozó Phönix RM3,5



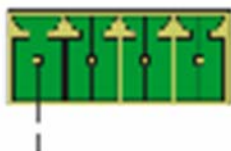
| 1. | Signal         | Funkció                                | YSLY-JZ kábel 2x1 |
|----|----------------|----------------------------------------|-------------------|
| tű | Ai2-től Ai8-ig | Ai2-től Ai8-ig: hőmérséklet 1-től 7-ig | 1                 |
| 2  | AGND           | AGND                                   | 2                 |



## STEKKER KIOSZTÁS CAN-BUS

### X28 - CAN-Bus IN (CPU-tól)

4-pólusú csatlakozó Phönix RM5,08



| Gombostű | Jel   | Funkció | J-Y(ST)Y 2x2x0,8 |
|----------|-------|---------|------------------|
| 1        | +24V1 | +24V DC | Piros            |
| 2        | CAN_A | CAN_A   | CAN_A            |
| 3        | CAN_B | CAN_B   | CAN_B            |
| 4        | GND   | GND     | GND              |

### X29 - CAN-Bus OUT (külső fűtőköri modulhoz)

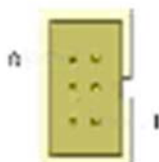
2-csatlakozó Phönix RM3,5



| Gombostű | Jel   | Funkció | J-Y(ST)Y 2x2x0,8 |
|----------|-------|---------|------------------|
| 1        | CAN_A | CAN_A   | 1                |
| 2        | CAN_B | CAN_B   | 2                |

### X100 - Programming chart for controller

6-pólusú/multipólusú csatlakozó/stecker RM 2,54



## 6. A készülék feltöltése és légtelenítése

### 6.1 A készülék öblítése

Az első indítás előtt a teljes rendszert alaposan át kell öblíteni. Idegen részecskék

A rendszer hátrányosan befolyásolja a rendszer üzemképességét és biztonságát.

### 6.2 A szekunder kör feltöltése

(Lásd a 2.4. szakasz ábráját)

- Állítsa be a biztonsági szelep kioldónyomását (vegye figyelembe a gyártó utasításait). A biztonsági szelepnek legkésőbb a megengedett üzemi nyomás elérésekor reagálnia kell.
- Állítsa a nyomáscsökkentő szelepet a biztonsági szelep kioldónyomásának kb. 8-szorosára (nem a gyártó utasításai szerint).
- Csatlakoztassa a nyomásmérőt a nyomásmérő csatlakozóeleméhez. Töltés közben felügyelje a tartálynyomást.

- A tartályon nyissa ki az elzárószelepeket a szellőzéshez, a melegvíz-űritéshez, a cirkulációs csővezetékhez a hőcserélő csőköteghez csatlakoztatva
- Zárja le a leeresztő szelepet, nyissa ki a hidegvíz elzáró szelepet és lassan töltse fel a tartályt.
- Ha csak víz távozik, zárja el a légtelenítő szelepet és a melegvíz leűritő szelepeket.
- Engedje ki a melegvíz-szivattyút kézi forgatással néhány fordulattal.
- Nyissa ki a melegvíz-űritő elzáró szelepet, és zárja el a melegvíz-csapolószelepeket.
- Engedje ki a biztonsági szelepet, amíg csak víz távozik.
- Ellenőrizze a vízvezetékek tömítettségét.

### 6.3 A primer kör feltöltése és légtelenítése

(Lásd a 2.4. szakasz 1. ábráját)

- Lassan töltse fel a primer kört vízzel és légtelenítse.
- Nyissa ki az elzárószelepeket a primer kör táp- és visszatérő vezetékében a hőcserélőhöz.

#### **Gőz esetén:**

A kezdeti gőzviisszacapások elkerülése érdekében ne nyissa ki teljesen az áramlási szelepet első.

- Csak a primer körben nyissa ki a vezérlőszelepet.
- Engedje ki a fűtővíz-szivattyút (csak EH típusú Economizer modell) néhány fordulattal történő kézi forgatással.
- Ellenőrizze, hogy az elsődleges áramkör csöve mentes-e szivárgástól.

## 7. Az ELC 11 vezérlőegység leírása és működése

### 7.1 Általános gombok

Általában a szürke gombok információkat tartalmazó gombok. Az ibolyák funkciókkal vannak ellátva!



Nyugtázási (Enter)



Vissza (egy szinttel feljebb)



Vissza az 1. oldalra



Tovább a 2. oldalra



Bezárja az aktív alkalmazást



Görgessen balra



Grafika kicsinyítése



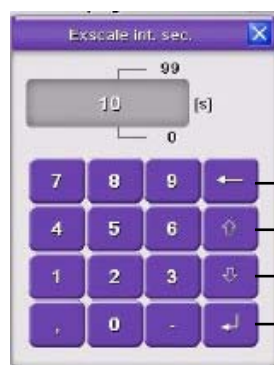
Grafika nagyítása



Görgetés jobbra



Vissza a főoldalra



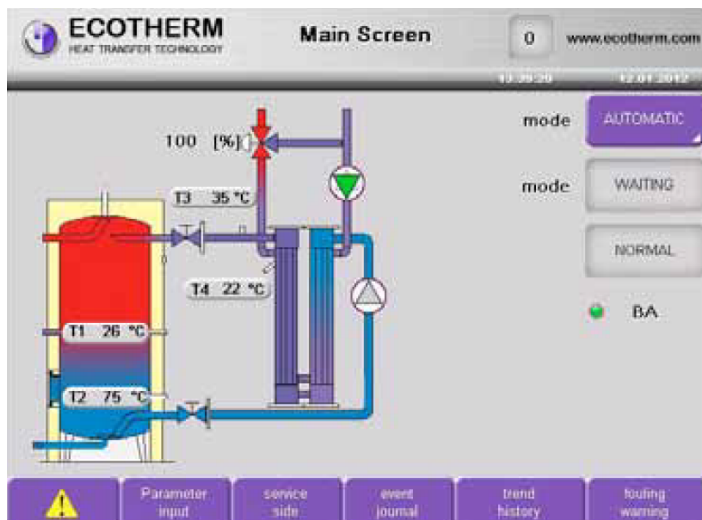
Szám törlése

Szám növelése

Szám csökkentése

Nyugtázás

Kép: Nagykapacitású HMV-tároló ELC 11 érintőképernyős bemeneti felülete



Biztonsági szint, lásd 7.3.1.1., 26. oldal

"Automatikus", Ki, kézi

Üzem mód lásd a 8. pontot

Üzem mód lásd a 7.3.2.2. pontot.

10. ábra

Szennyezéscsökkentés: 7.3.5; 35. oldal

Trend: 7.3.4; 34. oldal

Esemény napló: 7.3.3; 34. oldal

Szervizoldalak: 7.3.1; 26 - 28. oldal

Paraméter, bemenet: 7.3.2; 28 - 33. oldal

Riasztások: 7.3.6; 35 - 36. oldal

## 7.2 Kijelző és billentyűzet

A kezelő panel egy intelligens terminál az automatizált folyamatok programozásához és megjelenítéséhez. A folyamatdiagnosztika, így az automatizált műveletek vezérlése és felügyelete egyszerűsödik ezen az kezelőpanelen keresztül.

A folyamatadatok és paraméterek bevitelére érintőképernyő használható. A kimenet egy 5,7" VGA TFT színes kijelzőn keresztül történik.

A belső Compact Flash az operációs rendszer, az alkalmazások és az alkalmazások adatainak adathordozójaként szolgál.



11. ábra

**Az érintőképernyő hosszú élettartama érdekében tilos éles tárgyakkal használni!**

## 7.3 A kijelző egységek leírása

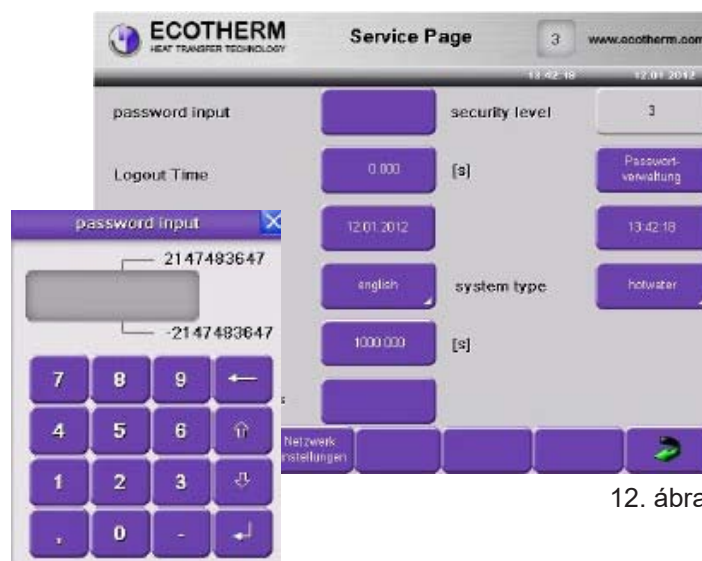
### 7.3.1 Szervizoldal

Ha megjelenik a kezdőlap, akkor a szervizmenüt a szervizoldal gomb megnyomásával érheti el.

#### 7.3.1.1 A paraméterek megváltoztatásához négyjegyű kulcsszó bevitel szükséges

A négyjegyű kód megadásához meg kell nyomnia a "Kód bevitele" jobb oldalán található lila gombot. Ezután megnyílik egy ablak a kód bevételhez. Itt négy különböző biztonsági szintet láthat (0 - 3), amelyeken az 1-3 szintek a relatív kódon keresztül kerülnek mentésre.

|                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| 0. biztonsági szint | Felhasználó (kód megadása)         |
| 1. biztonsági szint | Szerviztechnikus                   |
| 2. biztonsági szint | Szuperfelhasználó (jelenleg nincs) |
| 3. biztonsági szint | Ügyintéző                          |



12. ábra

#### 7.3.1.2 Biztonsági szint kijelentkezési ideje (3. biztonsági szint)

A 3. biztonsági szinten a "Kód adminisztrációja" és a "Kijelentkezési idő" is látható.

A "Kód adminisztrációban" az 1. szint kulcsszava megváltoztatható.

A "Kijelentkezés ideje" megmutatja, hogy mennyi ideig maradhat magasabb biztonsági szinten az érintőképernyő működtetése nélkül. Az idő elteltével ismét a 0. biztonsági szinten van.



13. ábra

#### 7.3.1.3 Dátum és idő beállítása, általános eljárás műszakváltáskor

Biztonsági szint 0

A szervizmenüben dátum és idő választható: A dátum és az idő a beviteli ablakokon keresztül jelenik meg és módosítható, amelyek a relatív lila gombok megérintésével jelennek meg.

Lépjen ki a sikeres bevétel után a megerősítést kérő (Enter) gombbal.

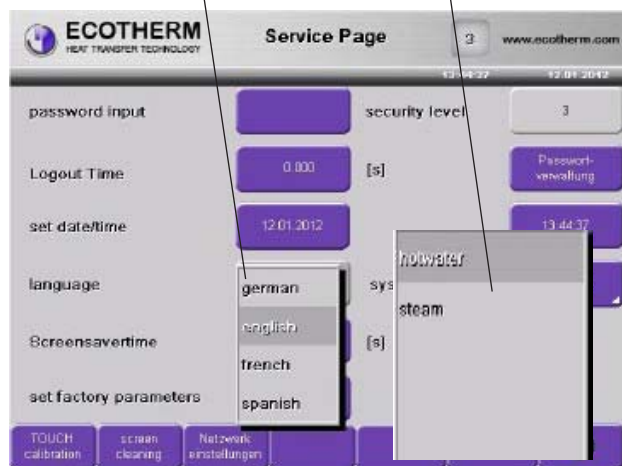
A "Screensavertime" (a képernyővédő időintervalluma) itt is beállítható.



14. ábra

#### 7.3.1.4 Nyelvi beállítások (1. biztonsági szint)

#### Készüléktípus (1. biztonsági szint)



15. ábra

#### 7.3.1.5 Képernyőkímélő idő



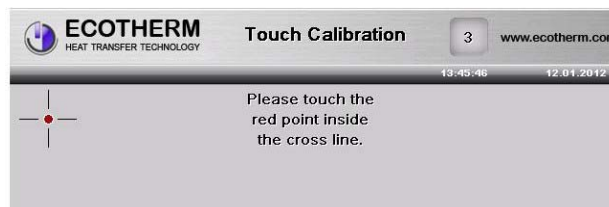
16. ábra

#### 7.3.1.6 Gyári beállítások visszaállítása (1. biztonsági szint)

Az összes beállított szám visszaállítható a gyári beállításokra itt.

#### 7.3.1.7 Érintéskereszt kalibrálás (1. biztonsági szint)

Ha az érintőképernyő elveszíti hűségét, akkor is lehetősége van a kalibrálásra. Ezért kérjük, válassza a violett fenék "érintéskereszt kalibrálását", és kövesse a monitor utasításait.



17. ábra

#### 7.3.1.8 Az érintőképernyő tisztítása (0. biztonsági szint)



A terminál ideális kiszolgálása érdekében az érintőképernyőt rendszeresen meg kell tisztítani a szennyeződésektől. Ezért kérjük, használja a "Monitor tisztítása" gombot, amelynél a monitor egy percre le van tiltva. Az érintőképernyőt csak nedves és puha takaróval szabad tisztítani. A takaró nedvesítéséhez használjon monitor mosószert, például antisztatikus habtisztítót, mosogatószeret tartalmazó vizet vagy alkoholt. Először kérjük, adjon mosószert a takaróhoz, és ne közvetlenül a terminálhoz. El kell kerülni, hogy a mosószerek a terminál házában lévő szellőzőnyílásokon keresztül elérjék az elektronikát.

Tilos maró hatású tisztítószeret, vegyszert, súrolóanyagokat, valamint olyan kemény tárgyakat használni, amelyek megkarcolhatják vagy károsíthatják az érintőképernyőt.



### 7.3.1.9 Hálózati beállítások

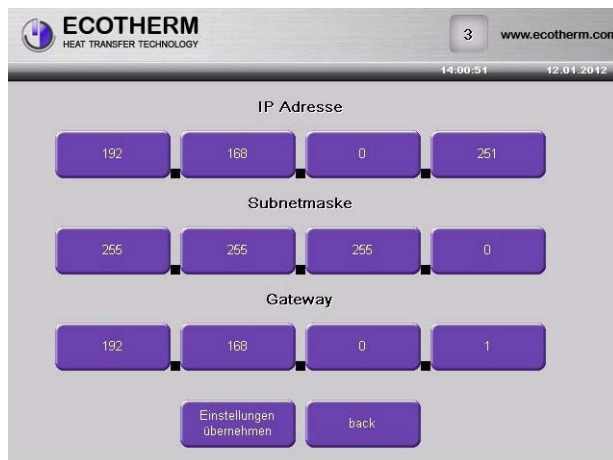
Ha a szolgáltatási oldalon a "Hálózati beállítások" lehetőséget választja, az IP-címek, az alhálózati maszk és a vezérlő átjárója módosítható.

A numerikus billentyűzetet egyedileg kell beállítani. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot informatikai szakemberével, ha nem ismeri hálózatának hálózati beállításait.

A hálózati beállítások javítása után nyomja meg a "beállítások elfogadása" gombot, hogy a hálózati beállítások beállíthatók legyenek a vezérlésben.

Ha megnyomja a "vissza" gombot, a régi hálózati beállítások érvényesek maradnak.

18. ábra



### 7.3.1.10 Adatkezelés

A működési paraméterek és a szolgáltatási adatok itt menthetők, illetve további igények esetén újratölthetők.

19. ábra



### 7.3.2 Paraméter megadás

#### 7.3.2.1 Paraméter megadás

(biztonsági szint 0)

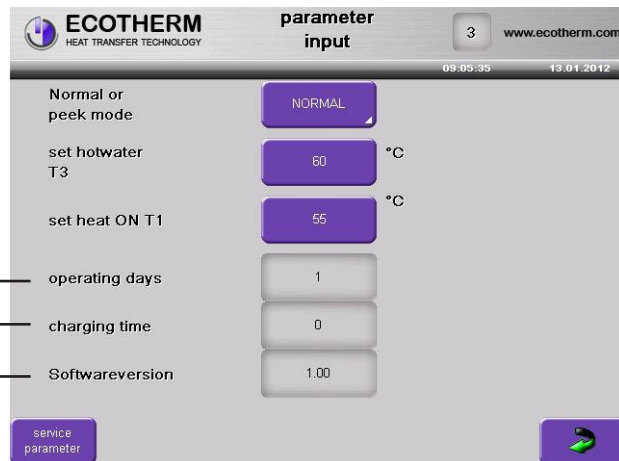
20. ábra

A "paraméterbevitel" lenyomásakor a kezdőlapon keresztül ugyanazt a nevű maszkot érheti el. Itt adható meg az összes paraméter, például az üzemmód, a hőmérséklet, az öblítés módja és a berendezés működéséhez fontos további bemenetek.

Teljes üzemidő napokban

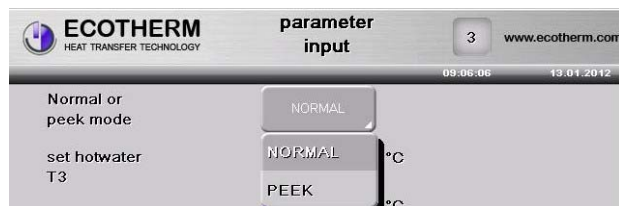
Teljes töltési idő órában

Az ELC11 használt szoftververziója



#### 7.3.2.2 Normál és csúcsüzem

Itt lehet kiválasztani a „normál” vagy „csúcsüzemet”.



21. ábra

22. ábra

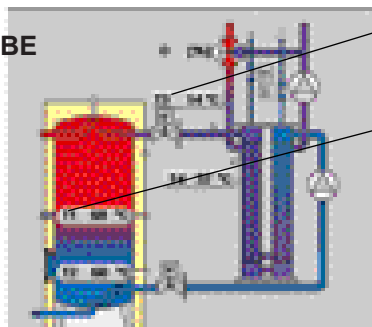
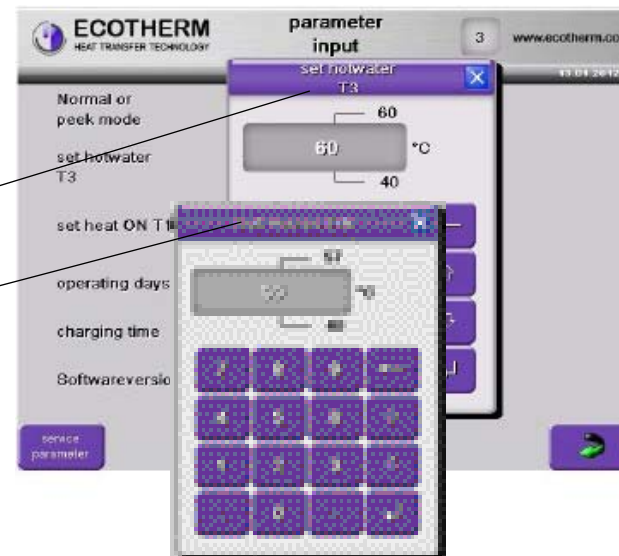
#### 7.3.2.3 Melegvíz kívánt érték (0. biztonsági szint)

A tartályban lévő melegvíz hőmérséklete. Vezérlés T3-on keresztül (hőcserélő kimenet) ezen a bemeneti értéken + 2 ° C töltési állapotban.

#### 7.3.2.4 Fűtés kívánt érték BE

(0. biztonsági szint)

A hőmérséklet beállítása a fűtés indításához (T1). Maximális érték = 3°C-kal kevesebb, mint az "kívánt érték melegvíz"

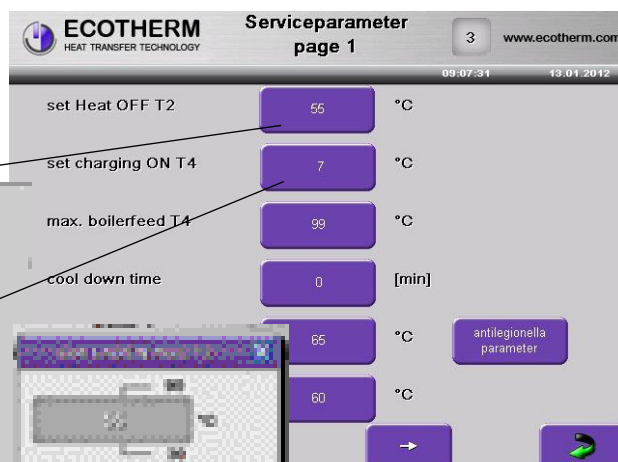
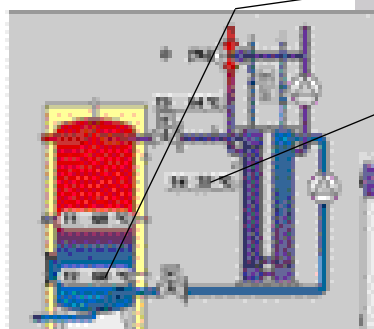



### 7.3.2.5 Szervizparaméter (0. biztonsági szint)

A "paraméter bevitel" oldalon a bal oldalon található a "Szerviz paraméter" lila gomb. A megnyomással eléri a szolgáltatás paramétereit.

#### 7.3.2.5.1 A T2 KIKAPCSOLÁSA (1. biztonsági szint)

Hőmérséklet a "Töltés" állapot befejezéséhez (T2)  
 30° C - 90° C



23. ábra

#### 7.3.2.5.2 Töltés kívánt érték BE T4 (1. biztonsági szint)

Az előremenő hőmérséklet szükséges túllépése (T4) a töltés állapot elindításához. 5° C -199° C

A fűtés előremenő hőmérsékletének (T4) szükséges növelése a TÖLTÉS állapot elindításához..

#### 7.3.2.5.3 Max. kazánhőmérséklet (1. biztonsági szint)

A hőmérséklet beállítása a riasztás feloldásához "HZVL túl magas" (T4).



24. ábra

Mindkét paraméternél változtatható a hőmérséklet

#### 7.3.2.5.4 Hőfelhalmozódási utánfutási idő

A követési idő beállítása a kazán hűtésének támogatására.

A K1 1. és 2. bilincset teljesen össze kell kötni egy dróthidalóval, vagy távvezérlővel kell összekötni. (lásd a sematikus ábrát az 5.3. fejezetben).

#### 7.3.2.5.5 Legionella hőmérséklet

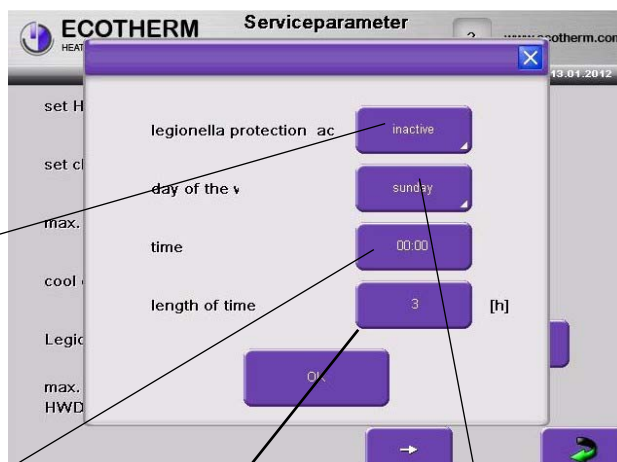
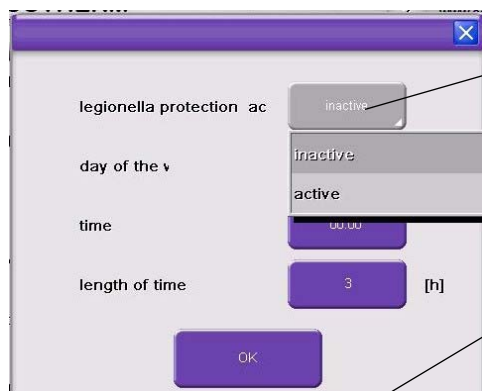
A legionella bekapcsolás hőmérséklete. A legionella tartályban való növekedésének elkerülése érdekében a legionella bekapcsolás elindítható egy kontaktuson keresztül, X16 külső bemeneten vagy egy időkapcsolóval. Az X16 bemenet zárásakor a kazánvíz 65 ° C-ra melegszik.

Figyelmeztetés: A forrázás fokozott veszélyének elkerülése érdekében ajánlott hidegvíz-hozzákeverés kiépítése ajánlott.

### 7.3.2.5.6 Legionella paraméter (1. biztonsági szint)

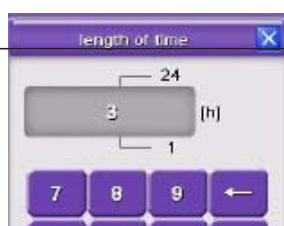
A "Legionella paraméter" oldalon a legionella-védelem állítható vagy vezérelhető (belső időkapcsoló).

Legionella védelem:  
A legionella védelem itt aktiválható/deaktiválható



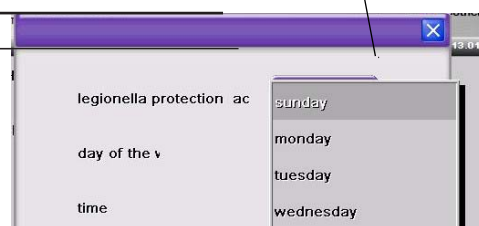
25. ábra

Időintervallum:  
Beállítás, amikor a legionella védelem aktív válik



A legionella-védelem maximális időtartama 1 - 24 óra

Hétköznap: Beállítás, hogy melyik hétköznapon aktiválódik a legionella védelem



### 7.3.2.5.7. Melegvíz kívánt érték határértékének megadása (1. biztonsági szint)

A maximálisan beállítható melegvíz hőmérséklet biztonsági korlátozása



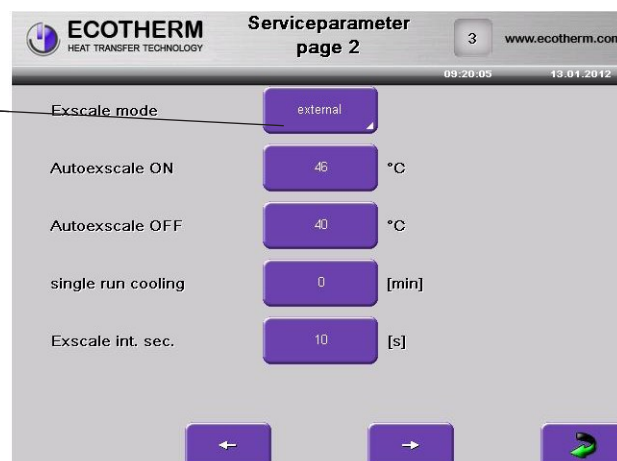
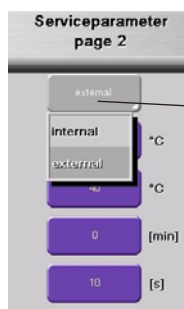
26. ábra

## Szervizparaméter 2. oldal (öblítés)

### 7.3.2.5.8 Öblítési mód

(1. biztonsági szint)

BELSŐ: A periodikus öblítési intervallum automatikusan kikapcsol, ha T4 és T3 eléri az "Öblítés KI" kívánt értéket.

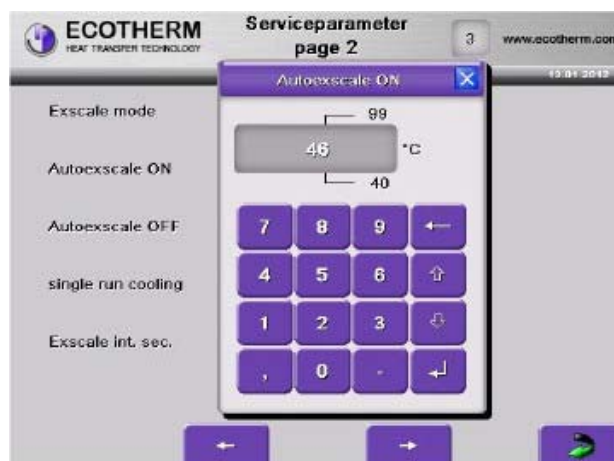


Kérjük, vegye figyelembe: Az EXTERN beállítás szükséges az opcionálisan elérhető "külső hidegvizes öblítő rendszerhez".

### 7.3.2.5.9. Egyszeri öblítés időtartama

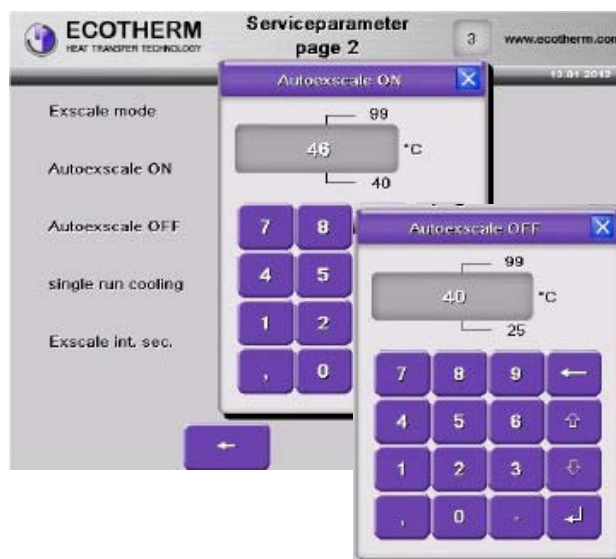
(1. biztonsági szint)

Ebben az ablakban az egyszeri öblítést lehet beállítani. A kikapcsoláshoz adja meg a 0 öblítési időt. Az öblítési idő letelte után a készülék átáll intervallum öblítésre.



### 7.3.2.5.10. Öblítés kívánt érték BE / KI

Az időszakos öblítési intervallum kezdetének és befejezésének hőmérséklete (belső/külső, T3 és T4). A szabadalmaztatott öblítési funkció csökkenti a vízkő képződést a hőcserélő hőmérsékletének gyors csökkentésével, melyet a tartályból származó hideg vízzel lehet elérni. A funkció mindaddig működik, amíg az üzem "STAND-BY" üzemmódba van kapcsolva. A következő gombokban mindkét öblítési funkcióváltozat hossza beállítható. Az "egyszeri öblítés" fut először, majd a második változat "időszakosan öblítési intervallum".



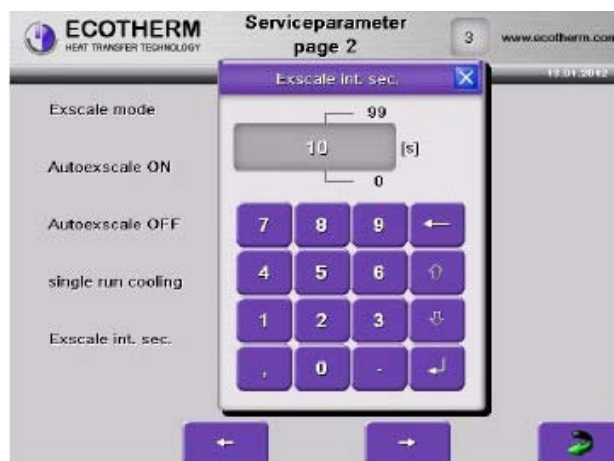
### 7.3.2.5.11 Intervallum öblítési idő (1. biztonsági szint)

Az időszakos öblítés intervallummal akkor kezdődik, ha a

az egyik vagy mindkét T3 és T4 érzékelő hőmérsékletét magasabb, mint a paramétereknél beállított érték.

Az intervallummal egybekötött periodikus öblítés addig tart, amíg a T3 és T4 érzékelők hőmérséklete az "Öblítés kívánt érték

KI " alá esik. Az "Időintervallum öblítésnél" az öblítési időszakok másodpercben kifejezett hosszát be kell állítani. Minden öblítési periódus után az öblítés megszakad, és a készülék egy percet vár a következő öblítés kezdetéig. Az intervallum öblítés kikapcsolásához adj meg az idő 0-t.



### 7.3.2.5.12 A kezelőegység beállításai

#### P-, I- és D-érték (1. biztonsági szint)

A szelep működési ideje a szervizmenüben

A gombbal állítsa be a tényleges "Szelep futási időt".

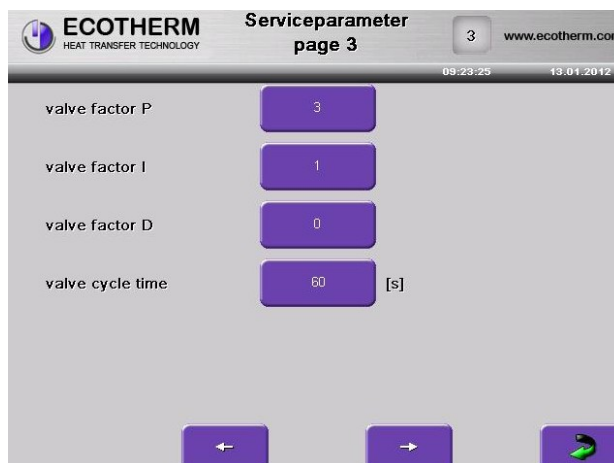
Amennyiben szükséges, állítsuk a P-, D- és I-értéket 0-ra.

Megkezdődik a töltési folyamat. Kérjük, ügyeljen arra, hogy folyamatos töltés létrejöjjön.

A P-értéket mindaddig növelni kell, amíg a maximális -2 ° C-os folyamatos hőmérséklet különbség létrejön (kerülje a túllengést); ami azt jelenti, hogy ha például a "melegvíz hőmérséklete 60 ° C, akkor a "töltési hőmérséklet" 62 ° C a T3 érzékelőnél. A P-érték csak addig növekszik, amíg a tényleges töltési hőmérséklet 60 ° C lesz (max. 2 ° C a "kívánt töltési hőmérséklet" alatt). Végül az I-mennyiséget mindaddig növelni kell, amíg a 2 ° C-os különbség megszűnik. (lassan emelje fel az I-értéket!!). A D-érték elősegíti az I-érték beállítási sebességének kiegyenlítését, és következésképpen elkerüli a túllendülést. A D-érték alapbeállítása 0.

Javasoljuk, hogy ne változtassa meg ezt az értéket!

Nem jól méretezett szelep esetében a szelep működési idővel be lehet avatkozni a vezérlés működésébe.



- A szelep túl nagy --> csökkenteni a szelep működési idejét --> kisebb állítás változtatás
- A szelep túl kicsi --> növelni a szelep működési idejét --> nagyobb állítás változtatás

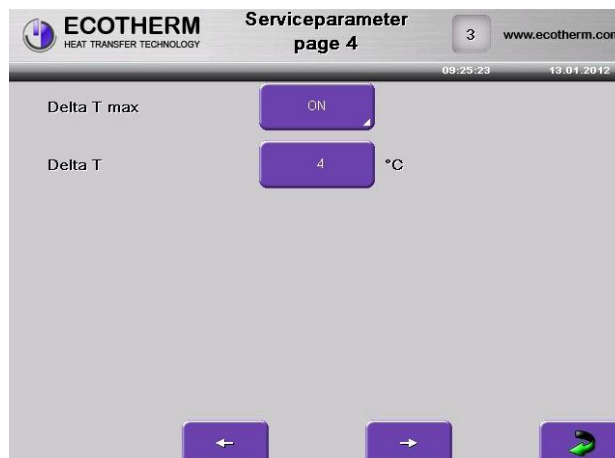
A szelep futási idejének növelésénél és csökkentésénél a motor nagyobb vagy kisebb értéket használ, és egy másik vezérlési módot hoz létre számításaihoz.



## Szerviz paraméter oldal 4

### 7.3.2.5.13 Csúsztatási üzem (1. biztonsági szint)

Ezt az üzemmódot nyári üzemben használják, amikor a kazán primer köri előremenő hőmérséklete megváltoztatható. Ha a kívánt melegvíz hőmérséklet pl. 50 °C, a fűtővíz hőmérsékletének 50 °C + a hőfoklépcső kell lenni. Ha a kért melegvíz hőmérséklete például 50 °C, akkor a fűtővíz hőmérsékletének 55 °C-on kell lennie. Ha a primer kör előremenő hőmérséklete 57 °C-ra emelkedik, akkor a melegvíz hőmérséklet értékét is 52 °C-ra kell növelni. Ez legfeljebb 60 °C-os melegvíz-hőmérsékletig lehetséges.

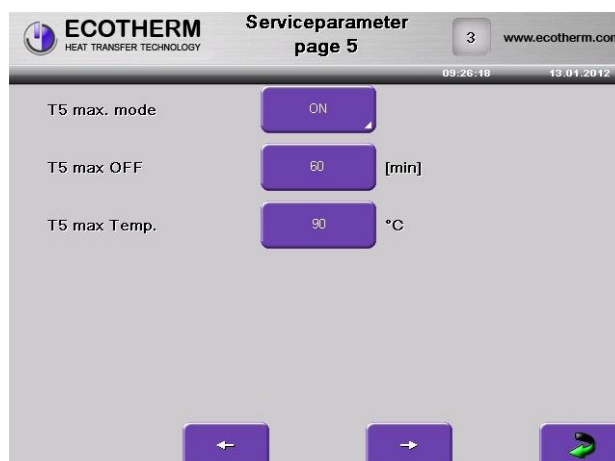


32. ábra

## Szerviz paraméter oldal 5

### 7.3.2.5.14 Kazán visszatérő hőmérséklet korlátozás (1. biztonsági szint)

Egyes távfűtőművek a primer kör garantált maximális visszatérő hőmérsékletét kérik. Ha a visszatérő hőmérséklet hosszabb ideig marad a kívánt érték felett, mint a szervizmenüben beállított idő, akkor a visszatérő hőmérséklet korlátozás aktívra válik. Ez azt jelenti, hogy a vezérlőegység vezérli a visszatérő hőmérséklet alapján a töltését, T5 érzékelőn mért érték szerint. Ezenkívül a töltés mostantól csak a T1 érzékelőn keresztül kapcsol ki. Ha a visszatérő hőmérséklete a beállított időn belül a megengedett érték alá süllyed, akkor a visszatérő hőmérséklet határértéke inaktív marad, és nincs hatással a töltésre.



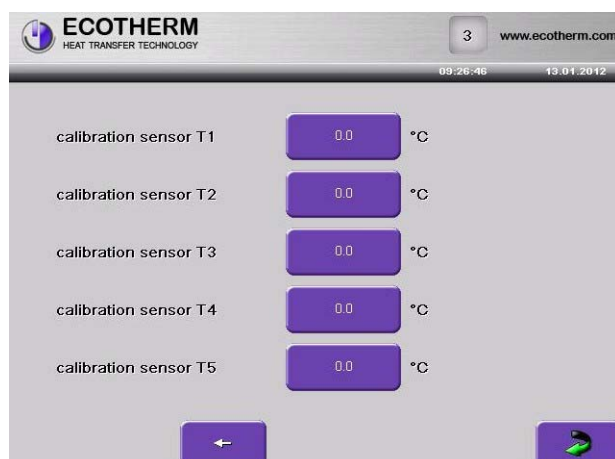
33. ábra

### 7.3.2.5.15 Érzékelő-kiegyenlítés (1. biztonsági szint)

A hőmérséklet-érzékelő kiegyenlítése a tényleges hőmérséklethez képest.

Az érzékelők agyártási eltérések miatt állíthatók. Ez a HLCP kiegészítő szoftverével történik.

A hőmérséklet-érzékelők hőmérsékletfüggő Ellenállások pozitív ellenállási karakterisztikával (PTC) PT1000 típusú. A mérési tartomány -50 °C és +400 °C között. Az ellenállás 25°C-on 1097,4 ohm.



34. ábra

### 7.3.3 Esemény napló (0. biztonsági szint)

A zavarok és események itt kerülnek felsorolásra dátum és idő szerint.

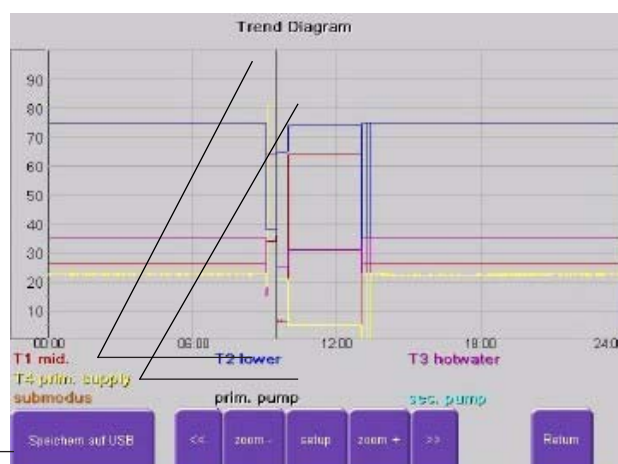


| date     | time     | Description                 | old | new |
|----------|----------|-----------------------------|-----|-----|
| 13.01.12 | 09:26:02 | A 004 - fault primary pump1 |     |     |
| 13.01.12 | 09:27:59 | A 004 - fault primary pump1 |     |     |
| 13.01.12 | 09:27:59 | A 005 - fault primary pump1 |     |     |
| 13.01.12 | 09:27:59 | A 005 - fault primary pump1 |     |     |
| 13.01.12 | 09:27:59 | A 004 - fault primary pump1 |     |     |
| 13.01.12 | 09:27:59 | A 004 - fault primary pump1 |     |     |
| 13.01.12 | 09:27:59 | A 005 - fault primary pump1 |     |     |
| 13.01.12 | 09:27:59 | A 004 - fault primary pump1 |     |     |
| 13.01.12 | 09:27:40 | A 004 - fault primary pump1 |     |     |
| 13.01.12 | 09:27:40 | A 005 - fault primary pump1 |     |     |

35. ábra

### 7.3.4 Trend kijelzés (0. biztonsági szint)

Az elmúlt 24 óra adatainak grafikus ábrázolása

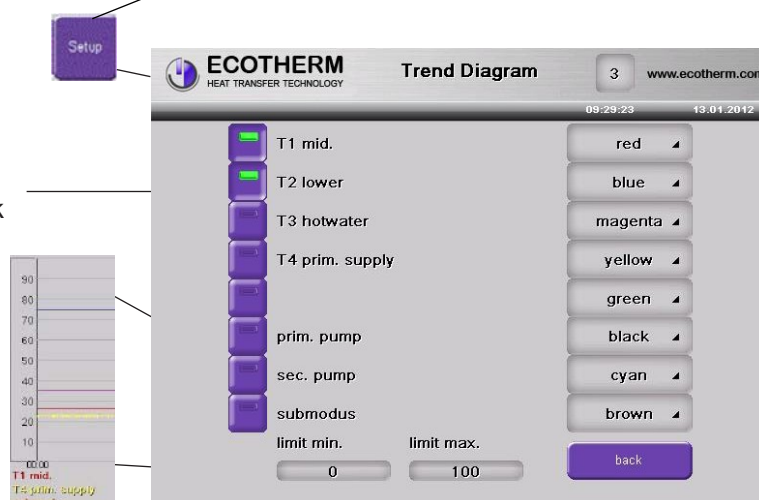


A trendadatok kimenete az USB porton keresztül.

36. ábra

A "Setup" gombbal vezérelheti a trendkijelző grafikájának illusztrációját.

Ennek a gombnak a megnyomásával (a gomb zöld téglalapot mutat) beállítható, hogy mely előfordulások láthatók a grafikán. A jobb oldalon beállíthatja a megfelelő összetevők színeit.



A "Limit Min" és a "Limit Max" gombokon beállítható, hogy melyik hőmérsékleti terület jelenjen meg a grafikán.

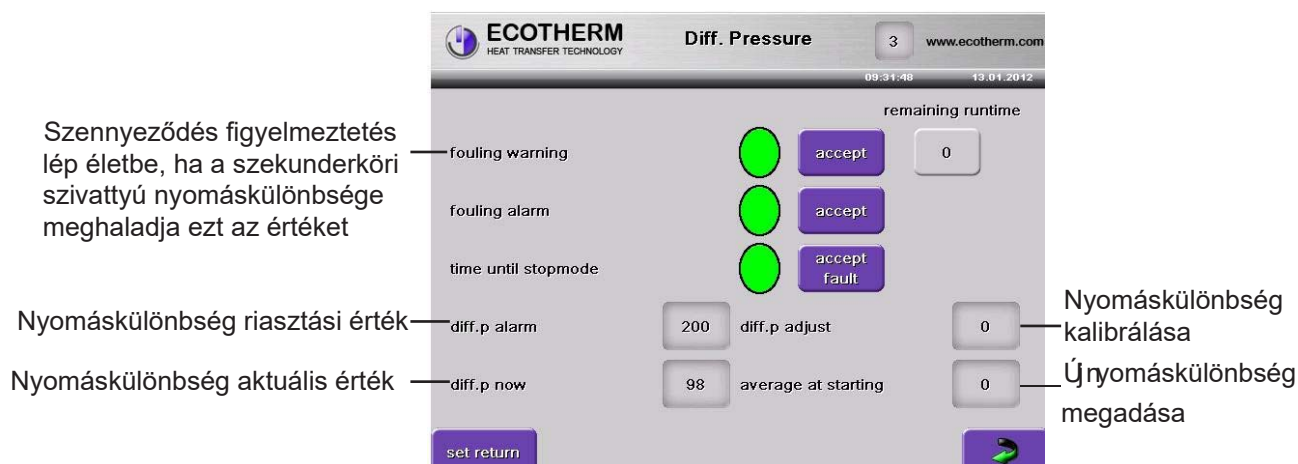
37. ábra

### 7.3.5 A szennyeződés felügyelet

(0. biztonsági szint)

A szennyezés-felügyelet az üzembe helyezés átlagos értékéhez igazodik, amelyet az első 10 üzemóra alapján számítanak ki. A határértéket ezt követően határozzák meg. Ha ezt az értéket túllépik, a szennyezésre vonatkozó figyelmeztetés kiolvasható. További 10 üzemóra után a készülék azavarra áll. Ha a zavarjelzésből kilépnek, az üzem további 60 órán át fut.

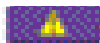
Ezt követően csak szerviztechnikusok tudják orvosolni ezt a zavart.



38. ábra

### 7.3.6 Riasztás

(0. biztonsági szint)



#### Hibaüzenetek és hibaelhárítás

A riasztás gombok alatti fő kijelzőn keresse meg a hibaüzeneteket.

A nagy teljesítményű HMV-tároló egy kazántöltés-vezérlést parancsol, amely vezérli és felügyeli a rendszer összes funkcióját.

Ezenkívül a töltésvezérlés a kijelzőn keresztül jeleníti meg a hibajelentéseket.



39. ábra

Riasztás törlése

Kilépés a riasztásból

| Nr.                                                   | Kijelző                                                                                                                  | A hiba oka                                                                                                                                                                                                                                                             | Helyreigazítás                                                                              |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| A 001                                                 | Az előremenő hőmérséklet túl magas!                                                                                      | A riasztásfelügyelet a "FŰTÉS" üzemi állapotban indul el, és old ki, ha a T4 hőmérséklete a maximális érték fölé emelkedik. A készülék kikapcsol, és csak akkor indul újra, ha a melegvíz előremenő hőmérséklete 5 ° C-kal a határérték alá süllyed.                   | A hőellátás funkciójának kontrollja                                                         |
| A 002                                                 | Az előremenő hőmérséklet túl alacsony!                                                                                   | A riasztásfelügyelet a "FŰTÉS" üzemi állapotban indul el, és old ki, ha a hőmérséklet T4-nél 120 perc elteltével nem éri el a szivattyú indítási értékét. A készülék továbbra is működik, és a riasztás továbbra is megjelenik a kijelzőn, ha az előremenő hőmérséklet | A hőellátás funkciójának szabályozása                                                       |
| A 003<br>Egy 004                                      | Primerkörü szivattyú zavar!<br>Szekunderkörü szivattyú zavar!                                                            | A szivattyúk felügyelete (ha csatlakoztatva vannak)                                                                                                                                                                                                                    | A termikus érintkezők, illetve a szivattyú funkció csatlakozásának vezérlése                |
| A 005<br>Egy 006-os<br>Egy 007-es<br>Egy 008<br>A 009 | T1 érzékelő szakadás! T2 érzékelő szakadás! T3 érzékelő szakadás! T4 érzékelő szakadás! T5 érzékelő szakadás!            | Hibaüzenet, ha a hőmérséklet-érzékelő hibás vagy nincs csatlakoztatva                                                                                                                                                                                                  | Az érzékelő helyes csatlakozásának, szabályozásának ellenőrzése, illetve megfelelő működése |
| A 010<br>A 011<br>A 012<br>A 017                      | Szenneveződés figyelmeztetés!<br><br>Szenneveződés riasztás 1!<br>Szenneveződés riasztás 2!<br>Szenneveződés riasztás 3! | A nyomáskülönbség túl magas. A riasztás megjelenése után 10 óra hátralévő működési idő. Ezen a 10 órán belül vagy akár azt követően is kikapcsolható a riasztás. A nyugtázás után még 60 óra üzemidő áll rendelkezésre (üzemóra).                                      | Szerviz igénylése<br><br>Nyugtázás a violett gombbal a szennevezés ellenőrzésében           |
| A 013<br>A 014                                        | Futásidő-hiba öblítőszelep KI!<br>Futásidő-hiba öblítőszelep BE!                                                         | Az öblítőszelep végálláskapcsolójának felügyelete, V1 és V2 külső öblítés                                                                                                                                                                                              | Az öblítőszelepek végálláskapcsolóinak csatlakozása a vezérlésre                            |
| A 015                                                 | Áramlásfelügyelet hiba!                                                                                                  | Üzemen kívül a nyomáskülönbségnek -50 és -100 között kell lenni (normál esetben -10 és 10)                                                                                                                                                                             | A nyomáskülönbség-távadó vezérlése                                                          |
| A 016                                                 | STB kioldott                                                                                                             | Csak gőznél!                                                                                                                                                                                                                                                           | A biztonsági hőmérséklet-határoló ellenőrzése                                               |

## 8. Működési leírás

A rendszert a készenléti állapotba kapcsolásához automatikus üzemre kell állítani. (lásd a 7. fejezetet)

### 8.1 NORMÁL töltési üzemmód

Feltétel: A NORMAL értéket a külön menüben kell beállítani (7.3.2.2.)

#### KÉSZENLÉTI állapot:

Kijelző: Stand-by

A kimenetek beállításai:

Primer szivattyú\* = KI  
 Szekunder szivattyú = KI  
 Égőigény = KI (kazán előnykapcsolás)  
 Szabályozó szelep = ZÁRT

Ha a hőmérséklet T1 és T2 esetén a beállított érték alá esik 2 °C-on, a töltési folyamat megkezdődik; ami azt jelenti, hogy a rendszer "FÜTÉS" működési állapotba kerül.

#### FÜTÉSI üzemállapot:

Kijelző: FÜTÉS

A kimenetek beállításai:

Primer szivattyú\* = BE  
 Szekunder szivattyú = KI  
 Égőigény = BE (kazán előnykapcsolás)  
 Szabályozó szelep = NYITOTT

A fűtővíz-szivattyú (csak EH típusú modell) működik, és a vezérlőszelep kinyílik. Ha a hőmérséklet T4-nél meghaladja a beállított határértéket (a kazán primer körének előremenő hőmérséklete), a tényleges töltés megkezdődik, és az üzemi állapot "töltésre" vált.

#### TÖLTÉSI üzemállapot: Kijelző: "Töltés"

A kimenetek beállításai:

Primer szivattyú\* = BE  
 Szekunder szivattyú = BE  
 Égőigény = BE (kazán előnykapcsolás)  
 Vezérlőszelep = NYITOTT, ---,  
 ZÁRT (3 pont)

A HMV-szivattyú működik, és a szabályozó szelep szabályozza a terhelési hőmérsékletet T3-nál a következő értéken:  
 A melegvíz hőmérsékletének + 2 °C-nak kell lennie. Ha a hőmérséklet T1 és T2 esetén eléri a beállított értéket, a töltés befejeződik, és a rendszer "Hűtés" működési állapotba kerül.

#### Hűtési üzemállapot: (maradék hő)

Kijelző: hűtés

A kimenetek beállításai:

Primer szivattyú\* = BE  
 Szekunder szivattyú = BE  
 Égőigény = KI (kazán előnykapcsolás)  
 Vezérlőszelep = NYITOTT

Csak akkor aktív, ha beírja a nyomon követési időt. Az elsődleges szivattyú és a másodlagos szivattyú működik, és a szelepet kinyitják, hogy lehűtsék a primer kört és a kazánt. A beállított követési idő lejártá után a rendszer ismét "STAND-BY" üzemmódba kapcsol. Az égő előáramkörét (kazán előnykapcsolást) teljesen csatlakoztatni kell!

#### 8.2 Töltés normál üzemben távfelügyeleten keresztül:

Az X17 + 24V távfelügyeleti bemenetek külső engedélyezéssel, például időkapcsolóval, vezetérendszerrel vagy biztonsági termosztáttal vannak összekötve.

#### KÉSZENLÉTI üzemállapot:

Ugyanaz, mint normál működési állapotban, de a következő változtatásokkal:

Ha a T1 és T2 hőmérsékleten mért hőmérséklet megtéveszti a hőmérsékletet minden 2 ° K-nél, és ha a távfelügyelet bemenete zárva van, a töltési folyamat megkezdődik, ami azt jelenti, hogy a rendszer a "FÜTÉS" üzemmódba van kapcsolva. Ha a távfelügyelet bemenetét fűtés vagy töltés közben kinyitják, a rendszer azonnal "Öblítés" vagy "STAND-BY" állapotba áll vissza.

#### 8.3 CSÚCSTERHELÉS üzemállapot

Feltétel: A "CSÚCS"

paraméterbemeneten kerül beállításra.

#### STAND-BY üzemállapot:

Ugyanaz, mint normál működési állapotban, de a következő változtatásokkal:

A T1 nincs üzemmódban. Ha a T2 hőmérsékleten mért hőmérséklet megtéveszti a beállított értéket 2 °C-on, a töltési folyamat elindul, ami azt jelenti, hogy a rendszer "FÜTÉS" állapotba kerül.

#### TÖLTÉSI állapot:

Ugyanaz, mint normál működési állapotban, de a következő változtatásokkal:

Ha a hőmérséklet T1 és T2 hőmérsékleten eléri a beállított értéket, a töltési folyamat befejeződik, és a rendszer "HÜTÉS" állapotba kapcsol.

\*) A melegvíz-szivattyú csak az EH modelleknel érhető el, az ED gőzzel nem.

**A csúcsterhelés üzemi állapota és a visszatérő áramlás korlátozása, illetve a csúcsterhelési üzemi állapot és a csúszó üzemmód nem lehetséges egyszerre.**

#### 8.4. Legionella védelem aktiválása távfelügyeleten keresztül

A legionella baktériumok melegvítárolóban való elszaporodásának elkerülése érdekében az anti-legionella áramkör örökké eltolható az X16 érintkező bemeneten keresztül a kazánvezérlésből vagy a paraméterszolgáltatásokból. Az X16 bemenet bezárásakor az egész kazán 65 °C-ra melegszik.

**Figyelem: Hidegvizes keverőszelep beszerelése javasolt, hogy elkerüljük a legionella-ciklus során a megnövekedett forrázásvesztélyt.**

#### TÖLTÉS üzemállapot:

A normál működéshez hasonlóan, kivéve a következő változásokat: Amikor a T2 (a tárolótartály alsó része) hőmérséklete eléri a 65 °C-ot, a töltési folyamat leáll, és a rendszer az HÜTÉS állapotba áll (ha aktiválva van).

#### 8.5. Vízkötlenítési funkció leírása

A szabadalmaztatott hőcserélő lerakódás-mentesítési ciklusa vagy az EXSCALE funkció megakadályozza a lerakódások, például vízkő kialakulását azáltal, hogy a hőcserélőt a tárolótartályból vett hideg vízzel gyorsan lehűti.

A funkció aktív, amíg az Economizer STAND-BY állapotban van. Az S13, S14, S15 kijelzőoldal a két elérhető EXSCALE funkcióválasztott időtartamának beállítására szolgál.

A SINGLE-RUN változat fut először, majd az AUTO-EXSCALE változat.

#### Egyszeri futtatás (SINGLE-RUN)

A hideg vizet a hőmérséklettől függetlenül folyamatosan forgatják a hőcserélőn. Az S13 oldal a futtatás időtartamának beállítására szolgál. Az inaktíváláshoz adja meg a 0 futási időt.

Az automatikus exscale az egyszeri futtatás befejezése után indul el.

#### Periodikus futtatás (AUTO-EXSCALE)

Az Auto-Exscale akkor indul el, ha az egyik vagy mindkét T3 vagy T4 érzékelő hőmérséklete magasabb, mint az S11 kijelzőoldalon megadott érték.

Az Auto-Exscale rendszeres időközönként hideg vizet áramoltat át a hőcserélőn, amíg az egyes T3 és T4 érzékelők hőmérséklete az S12 kijelzőoldalon megadott érték alá csökken.

Az S14, S15 kijelzőoldal az egyes Auto-Exscale periódusok időtartamának másodpercben történő beállítására szolgál.

Az Auto-Exscale minden periódus után 1 percre szünetel. Adja meg a 0 időtartamot a kikapcsoláshoz.



**Öblítés üzemállapot:**

Kijelző: 'NORMÁL KÉSZENLÉT'  
'EXSCALE'

A kimenetek beállításai:

Szekunder szivattyú = BE

Primer szivattyú = KI

Égőigény = KI

Vezérlőszelep = ZÁRVA

**8.6. Delta-T üzemmód**

Ez az üzemmód meleg nyári hónapokban használható, amikor a kazánból a változó primerköri szállítási hőmérsékletet kell használni a melegvíz hőmérsékletének szabályozására.

A  $T_4 > T_1$  szórás látható.

Ha a szükséges melegvíz-hőmérséklet pl.  $51\text{ °C}$ , akkor a primer kör szállítási hőmérsékletének  $55\text{ °C}$ -nak kell lennie.

Ha a primer kör előremenő hőmérséklete  $57\text{ °C}$ -ra emelkedik, akkor a tartály beállított értéke is  $52\text{ °C}$ -ra nő. Ez a funkció legfeljebb  $60\text{ °C}$ -os melegvíz-hőmérsékletre korlátozódik.

**8.7. Vész üzemmód**

Vészhelyzeti működés esetén a szivattyúk állandó működésre átköthetők, és a vezérlőszelep kézzel nyitható és zárható. A primitív hőmérséklet-szabályozás további alternatívájaként a  $T_2$  érzékelő termosztáttal helyettesíthető (pl. RAK 120020 típus), amely a szabályozószelepet, valamint a primer és szekunder szivattyúkat működteti. Állítsa a termosztátot max.  $45\text{ °C}$ -ra, és a kazán bemeneti hőmérsékletét  $60\text{ °C}$ -ra korlátozza.

**8.8. A kazán visszatérő hőmérsékletének korlátozása**

Egyes távhőszolgáltatók garantált maximális visszatérő hőmérsékletet követelnek meg a primer körben. Az opcionális  $T_5$  érzékelőt meg kell rendelni, ha erre a funkcióra van szükség. Ha a visszatérő hőmérséklet hosszabb ideig meghaladja a szervizmenüben beállított értéket, akkor a visszatérő határérték aktívvá válik, azaz a vezérlőegység szabályozza a töltést a visszatérő hőmérsékleten keresztül a  $T_5$  érzékelőnél mérve. Ezenkívül a töltési folyamatot csak a  $T_1$  felső érzékelő kapcsolja ki. Ha a beállított időn belül a visszatérési hőmérséklet a beállított érték alá esik, akkor a visszatérési határérték inaktív marad, és nincs hatással a töltésre.

**A legionella működési és visszatérő korlátozása, illetve a csúcsterhelési üzemi állapot és a csúszó üzemmód nem lehetséges egyszerre.**

## 9. Üzembe helyezés

**Ellenőrzés**

- Nyissa ki a hidegvíz belépőoldali-, kilépőoldali- és cirkulációs elzárószelepeit

- Ellenőrizze, hogy a rendszer megfelelően van-e feltöltve és légtelenítve

- Ellenőrizze a készülék nyomását

- Ellenőrizze a biztonsági szelep működését

- Ellenőrizze az érzékelőket

**Üzembe helyezés**

- Kapcsolja fel a főkapcsolót

- Automatára állítsa a rendszert

- A szabályozószelep most kinyílik, és a rendszer FÜTÉS üzemmódba áll. Figyeljen a levegő zajaira, és ismételje meg a szellőztetést, ha szükséges.

- Indítsa el a készüléket, és ellenőrizze, hogy a fűtőkészülék melegvíz-előnykapcsolásra vált-e

- Kérjük, vegye figyelembe a légzajokat a primerköri szivattyú indításakor

- Szükség esetén kérjük, állítsa be a funkció paramétert az üzemeltetési igényeknek megfelelően

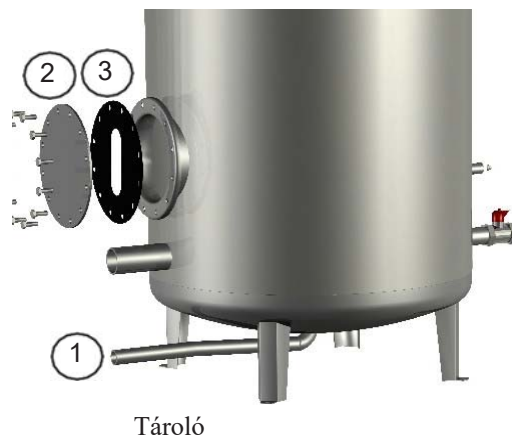
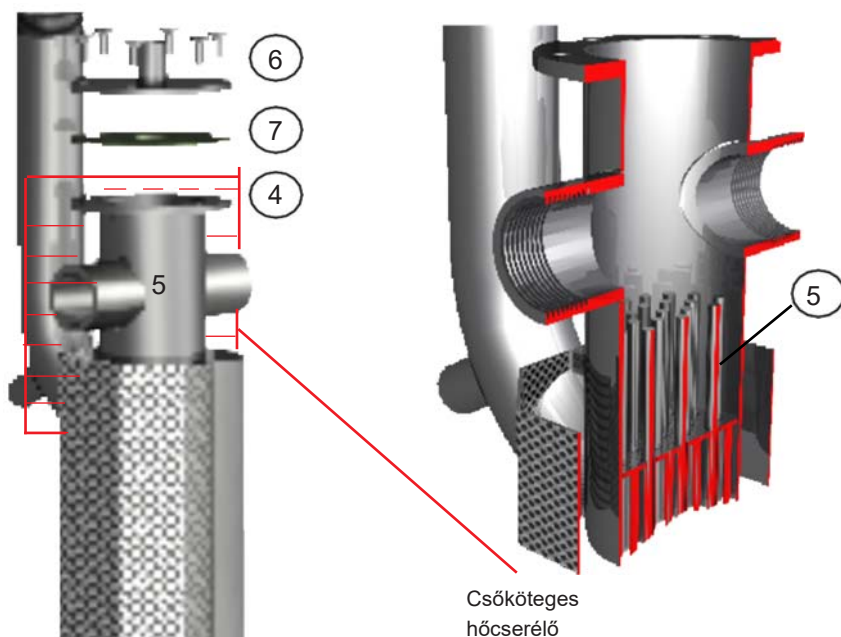
- Felfűtés közben víz távozik a biztonsági szelepből. Az üritőnyílást semmilyen esetben sem szabad lezárni.

- Ellenőrizze a vízvezetékek tömítettségét

- Ellenőrizze a szabályozó -, és elzáró szelepek működését



## 10. Tisztítás és szervizelés



### A tároló tisztítása és szervizelése

Az ECOTHERM nagy kapacitású hőcserélőjének rendszeres karbantartása és szervizelése növeli élettartamát és megbízhatóságát.

A víz állapotától függően ajánlott a tartály belsejét és a hőcserélőt rendszeresen ellenőrizni.

Karbantartás:

- Kapcsolja le a készüléket
- Zárja el a tartály elzárószelepeit
- Üritse le a tartályt a leeresztő szelepen keresztül
- Távolítsa el a karimás fedelet
- A vízkőlerakódások és szennyeződések a leeresztő szelepen keresztül kiöblíthetők.

A rendszer feltöltése és szellőztetése után ellenőrizze az összes csatlakozás tömítettségét.

### 10.1 A csőköteges hőcserélő tisztítása és szervizelése (Hőcserélő ábra)

Karbantartás:

- Kapcsolja le a készüléket
- Zárja el a tartály elzárószelepeit
- Távolítsa el a tetejét és az alján található karimákat
- Vegye ki és vizsgálja meg a szabadon mozgó tűskéket
- Öblítse ki a vízkőlerakódásokat és a szennyeződést.
- Tisztítás után szerelje vissza a karimafedelet (ellenőrizze a tömítések állapotát, és szükség esetén cserélje ki).
- A rendszer feltöltése és szellőztetése után ellenőrizze az összes csatlakozás tömítettségét.

4

Csőköteges hőcserélő

**Az Ön partnere:** **Thermotrade Kft.**  
2112 Veresegyház  
Szadai út 13.  
+36 28 588 810  
info@thermotrade.hu

**[www.thermotrade.hu](http://www.thermotrade.hu)**