
Telepítési és használati útmutató

WPA 450 ECO

hőszivattyús HMV-termelőhöz



Telepítés és használati utasítás - 04 verzió / Állapot 10.2020

A változtatás és a nyomtatási hibák jogát fenntartjuk.

Tartalom

1	Tartalom	3
2	Fontos információk	5
2.1	Szimbólumok	5
2.2	Általános információk és utasítások.....	6
2.3	Biztonsági utasítások és utasítások.....	6
2.4	A gyártó kötelezettségei	8
2.5	Az üzembe helyező kötelezettségei a telepítés során	8
2.6	Ügyfélszolgálat és szerviz	8
2.7	Felhasználói kötelezettségek.....	8
2.8	Gyári ellenőrzés.....	9
2.9	Raktározás	9
2.10	Szállítás	9
2.11	Szállítási terjedelem.....	9
3	Műszaki leírás.....	9
3.1	Általános	9
3.2	Felépítés	10
3.3	A működés elve	12
4	A csatlakozók helyzete és méretei.....	13
5	A berendezés telepítése	14
5.1	Minimális távolságok:.....	15
5.2	A hőszivattyú szintezése	16
5.3	Hidraulikus csatlakozás	17
5.4	Légcsatornák telepítése.....	18
5.5	Kondenzvíz-csatlakozás	19
5.6	Kültéri hőforrás csatlakoztatása (kiegészítő forrás)	20
5.7	Külső vezérlőrendszer hőmérséklet-érzékelőjének telepítése	24
5.8	Több készülék párhuzamos működése	25
5.8.1	Hidraulikai csatlakozás	25
5.8.2	Fűtőkazán csatlakozás	26
5.8.3	Légcsatorna csatlakozás - párhuzamos működés	26
5.9	Áramellátás.....	27
5.9.1	Áramcsatlakozás	28
5.9.2	Kiegészítő hőforrás csatlakoztatása	29
5.9.3	További elektromos fűtés csatlakoztatása	30
6	Indítás	31
6.1	A berendezés feltöltése vízzel	31
6.2	Üzembe helyezés előtti vizsgálatok	31
6.3	Csatlakozás az áramellátó hálózathoz	31
7	Vezérlőberendezés.....	32
7.1	Alapkijelző	32
7.1.1	A használati víz hőmérséklete	32
7.1.2	Rendszer státusza	32
7.1.3	A HMV kívánt hőmérsékletének beállítása	33
: 15	Nîshuq ² yîg ²	66
: 15 14	P hghq nîshuq ² yîg ²	66

2 Fontos információk

Ezek az utasítások leírják a berendezés telepítési és karbantartási folyamatait. A szerelési és karbantartási munkákat csak szakképzett személyzet végezheti. A telepítés előtt figyelmesen olvassa el ezeket az utasításokat, hogy megismerkedjen a berendezés rendeltetésszerű használatával, funkcionalitásával és működési módszereivel.

- ▶ Telepítés után ezen Kézikönyvet feltétlenül adja át a végfelhasználónak.
- ▶ Ha ezt a terméket harmadik fél használja, kérjük, a kötelező szállítás mellett ezeket az utasításokat is adja meg nekik.

Feltételek

- ▶ A szakképzett személy szakmai képesítést igazoló bizonyítvánnyal rendelkezik.
- ▶ Egy hivatalos szervizpartnert a gyártó kiképzett, és felhatalmazta a karbantartást és a szervizelést.
- ▶ A felhasználó a céltól függően használja a berendezést.
- ▶ A telepítő az a személy, aki műszakilag képzett a gépészeti vagy elektromos vezetékes munkák elvégzésére és a berendezés telepítésére.

A berendezés nem megfelelő kezelése működési zavarokhoz, károkhoz vagy súlyos sérülésekhez vezethet. A kockázatok korlátozása érdekében az utasításokban szereplő fontos információkat szimbólumok jelölik.

2.1 Szimbólumok

A telepítés, karbantartás és használat során a kockázatok különböző szinteken merülhetnek fel. A kézikönyv egyes szakaszai különleges figyelmeztetéseket tartalmaznak, amelyek célja a felhasználó biztonságának biztosítása, a veszélyek elkerülése és a berendezés megfelelő működésének biztosítása.



Ez a szimbólum különböző kockázatokat jelez a berendezés felhasználója számára.

VESZÉLY: Olyan kockázatok, amelyek súlyos sérüléshez vezethetnek.

FIGYELMEZTETÉS: Kisebbségi sérülést okozó kockázatok.

FIGYELEM: Olyan kockázatok, amelyek károsíthatják a berendezést.



Minden felhasználói információt ez a szimbólum jelöl.

MEGJEGYZÉS: Megjegyzés a berendezéssel, gyártóval és követelményekkel kapcsolatos lényeges információkkal.

2.2 Általános információk és utasítások

**FIGYELEM:**

A telepítés előtt olvassa el ezeket a telepítési utasításokat, és nagyon figyelmesen használja őket.

FIGYELEM:

A berendezés eredeti alkatrészeinek módosítása vagy cseréje érvényteleníti a gyártó teljesítmény- és biztonsági garanciáját. A berendezés helytelen vagy nem megfelelő használata esetén a gyártó nem vállal felelősséget semmilyen következményért; Ebben a tekintetben semmilyen követelés nem megengedett. A készülék helytelen vagy nem megfelelő használatából eredő sérülésekért és anyagi károkért kizárólag a felhasználó felel.

**FIGYELEM:**

A berendezés telepítését az utasításoknak megfelelően kell elvégezni, különben a gyártó nem ismeri el a garanciát.

**VESZÉLY:**

Az utasítások és a helyes gyakorlat be nem tartása a berendezés hálózathoz való csatlakoztatásakor súlyos sérülést vagy halált okozhat.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A berendezés áramellátását csak szakképzett üzembe helyező végezheti.

2.3 Biztonsági utasítások és utasítások

**FIGYELMEZTETÉS:**

A berendezést semmilyen körülmények között nem szabad oda telepíteni, ahol a levegő olyan szennyező anyagokat tartalmaz, amelyek károsíthatják a berendezést (istállók, veszélyes anyagok tárolása, szabadban stb.).

**FIGYELMEZTETÉS:**

Alapvető fontosságú, hogy a berendezés bemeneti csőve 0,6 MPa (6 bar) névleges nyomású biztonsági szeleppel legyen felszerelve annak megakadályozása érdekében, hogy a vízmelegítőben a névleges nyomás felett 0,1 MPa (1 bar) fölé emelkedjen a nyomás.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A berendezés függőleges helyzetben is szállítható.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A használati víztartály ivóvíz tárolására szolgál; Ezért csak az Országos Ivóvíz Rendeletnek megfelelően működhet, ellenkező esetben kár keletkezhet, és a garancia lejárhat.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A berendezést soha nem szabad víz nélkül használni a használati víztartályban.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A vizet a használati víztartály lefolyócsövén keresztül ürítik ki a berendezésből. Ebből a célból ajánlott külön összeköttetést vagy kipufogószelepet felszerelni a biztonsági szelep és a bemeneti cső közé.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A biztonsági szelep megfelelő működésének biztosítása érdekében rendszeresen ellenőrizni kell a vízkő eltávolítását és annak ellenőrzését, hogy a biztonsági szelep nincse eltömődve.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A víz kicsöpöghet a biztonsági szelep kimeneti nyílásán, ezért a leeresztő nyílásnak nyitva kell maradnia a környezeti levegő felé. Abban az esetben, ha szelepet helyeznek a csőre, azt lefelé kell fordítani, hogy a víz ne fagyjon.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A berendezést önállóan csak olyan személyek használhatják, akik ismerik annak biztonságos működését és jól ismerik a használatával járó lehetséges veszélyeket. A 8 év feletti gyermekek, valamint a korlátozott fizikai és szellemi képességekkel vagy tapasztalat és ismeretek hiányával rendelkező személyek csak képzett személyzet felügyelete mellett használhatják ezt a berendezést.

**FIGYELMEZTETÉS:**

Működés közben a berendezést soha nem szabad mozgatni, tisztítani vagy javítani.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A telepítés előtt és minden további beavatkozás során be kell tartani a biztonságos használatra és karbantartásra vonatkozó utasításokat.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A telepítést a gyártó érvényes előírásainak és utasításainak megfelelően kell elvégezni.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A berendezést semmi esetre sem szabad megterhelni vagy megtámasztani. Mindig maradjon annyi hely, hogy a berendezés jól megközelíthető legyen. Amennyiben a hőszivattyú működése közben a víz hőmérséklete meghaladja a 80°C-ot, kérjük, vegye fel a kapcsolatot ügyfélszolgálatunkkal.

**FIGYELMEZTETÉS:**

Biztosítani kell, hogy a készülék senkit ne veszélyeztessen. A berendezéshez való hozzáférést gyermekek és képzetlen személyek elől el kell zárni.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A szerviz- és karbantartási munkákat csak a gyártó által felhatalmazott ügyfélszolgálat végezheti. Meghibásodás esetén először vegye fel a kapcsolatot a szerelővel, aki telepítette a berendezést.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A berendezést soha nem szabad homokot, szódát, savat vagy kloridot tartalmazó mosószerekkel tisztítani, mivel használatuk károsíthatja a felületet.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A berendezés R134a hűtőközeget tartalmaz, amelyet a Kiotói Jegyzőkönyv üvegházhatású gázként sorol be. Ezért a berendezéssel való munkavégzés csak azok számára engedélyezett, akik jogosultak hűtőfolyadékok kezelésére, a meglévő nemzeti törvények szerint. A berendezésbe történő bármilyen beavatkozás esetén meg kell akadályozni a hűtőfolyadék szivárgását a légkörbe.

**VESZÉLY:**

A berendezés tápkábelének csatlakoztatását csak képzett villanyszerelő végezheti. A berendezés nem lehet feszültség alatt.

2.4 A gyártó kötelezettségei

A gyártó felelős annak biztosításáért, hogy a berendezés megfeleljen az alkalmazandó európai irányelveknek és szabványoknak. A berendezés CE tanúsítvánnyal rendelkezik, és rendelkezik minden szükséges dokumentációval.

Fenntartjuk a jogot, hogy a kézikönyveket előzetes értesítés nélkül megváltoztassuk.

Gyártóként nem vállalunk felelősséget az alábbi esetekben:

- ▶ A berendezés használati utasításának figyelmen kívül hagyása.
- ▶ Nem megfelelő és/vagy nem megfelelő karbantartás.
- ▶ A telepítési utasítások figyelmen kívül hagyása.

2.5 Az üzembe helyező kötelezettségei a telepítés során

A telepítő felelős a berendezés telepítéséért és üzembe helyezéséért, az alábbi követelményeknek megfelelően:

- ▶ A telepítés előtt gondosan ellenőrizze a mellékelt használati és telepítési utasításokat.
- ▶ A telepítést az utasításoknak, az alkalmazandó nemzeti törvényeknek, rendeleteknek és szabványoknak megfelelően kell elvégezni.
- ▶ Elvégzi a kezdeti indítást, és kiküszöböli az indítás során észlelt összes lehetséges szabálytalanságot.
- ▶ Elvégzi a berendezés felhasználójának képzését és az összes beállítást.
- ▶ Megismerteti a felhasználót a berendezés megfelelő működéséhez szükséges rendszeres karbantartással annak teljes élettartama alatt.
- ▶ Elmagyarázza a felhasználónak a teljes rendszer működését. ▶ Átadja a felhasználónak átadott összes dokumentumot.

2.6 Ügyfélszolgálat és szerviz

Az ügyfélszolgálatot és a szervizt biztosítjuk a jótállási időszak alatt.

Szolgáltatás igénylésekor kérjük, adja meg a következőket:

- ▶ Termék
- ▶ Pontos terméknév
- ▶ Sorozatszám
- ▶ Építés éve

Az összes szükséges információt elolvashatja a matricán.



FIGYELEM:

Az eredeti kiegészítők bármilyen módosítása vagy megváltoztatása, valamint a berendezés erőszakos vagy nem megfelelő használata érvényteleníti a garanciát. A műszaki beavatkozásból eredő költségek teljes egészében a felhasználót terhelik. A jótállási idő alatt javítási és karbantartási munkákat csak a gyártó vagy az általa felhatalmazott szerviz végezhet. Ennek elmulasztása érvényteleníti a garanciát.

2.7 Felhasználói kötelezettségek

A berendezés zökkenőmentes és hatékony működésének biztosítása érdekében a következő utasításokat kell betartani a felhasználó számára:

- ▶ Figyelmesen olvassa el a mellékelt telepítési és kezelési utasításokat.
- ▶ A készülék telepítését és üzembe helyezését csak szakképzett és felhatalmazott személy végezheti.

-
- ▶ Hagyja, hogy a telepítő részletesen elmagyarázza Önnek a berendezés működését és működését.
 - ▶ Győződjön meg arról, hogy a rendszeres ellenőrzéseket és karbantartást felhatalmazott technikus biztosítja.
 - ▶ Ezeket a telepítési és használati utasításokat megfelelő, száraz helyen, a berendezés közelében kell tárolni.

2.8 Gyári ellenőrzés

A magas minőségi színvonal biztosítása érdekében a gyártási folyamat során minden berendezés esetében alaposan ellenőrizzük a következő pontokat:

- ▶ A hűtőkör tömítettsége
- ▶ Vízállóság
- ▶ Légtömörség
- ▶ Villamosenergia-biztonság
- ▶ Funkcionalitás

2.9 Raktározás

A berendezést száraz és tiszta helyiségben kell tárolni. A megengedett tárolási hőmérséklet 10 és 45 °C között van, rövid ideig (legfeljebb 24 óra) 55 °C-ig.

2.10 Szállítás



FIGYELEM:

Anyagi kár!

- ▶ Ne szállítson hőszivattyút vízszintesen! Maximális dőlésszög 45°.
- ▶ Csak csomagolt termék szállítása/tárolása!
- ▶ Kerülje az ütések / nyomódásokat szállítás közben!
- ▶ Ne távolítsa el a csomagolást a végső helyig!
- ▶ Csak száraz beltéri térben használja!
- ▶ Ügyeljen a megengedett szállítási hőmérsékletre!

2.11 Szállítási terjedelem

A szállítási terjedelem a következőket tartalmazza:

- Hőszivattyús HMV-tároló
- Telepítési és kezelési útmutató
- Lábak

3 Műszaki leírás

3.1 Általános

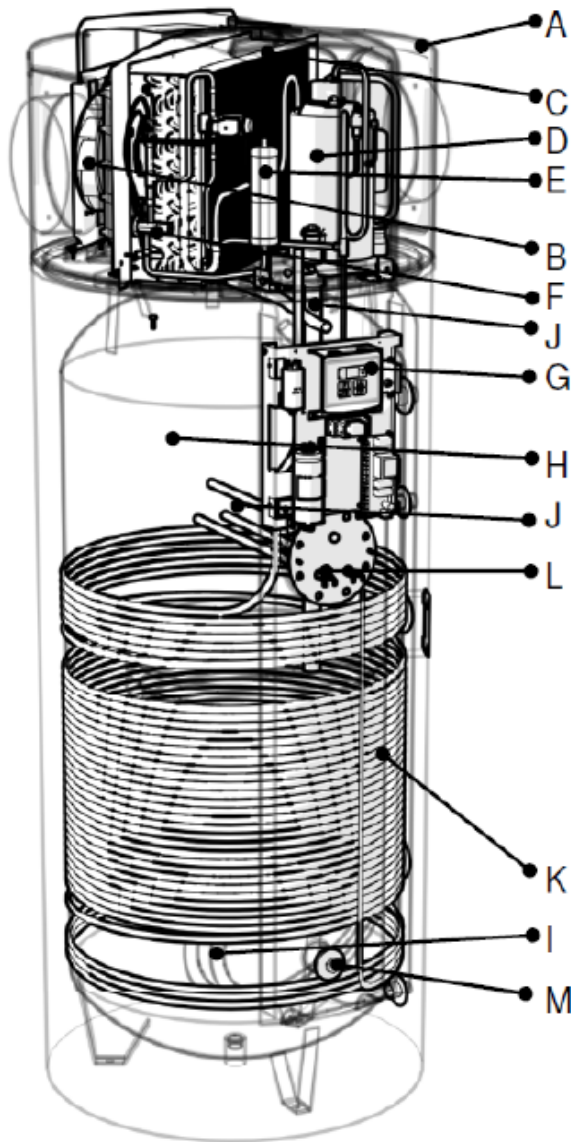
A hőszivattyú olyan készülék, amely használati-melegvíz készítésére szolgál lakóhelyiségekben vagy kereskedelmi helyiségeiben, ahol a napi melegvíz-fogyasztás nem haladja meg az 1100 litert.

A használati-melegvíz felfűtésénél azt a helyiséget, amelybe a levegőt visszavezetik, és ahonnan a víz fűtésére szolgáló hőt már elvették, egyidejűleg hűti a hőszivattyú. A hőszivattyú a vízmelegítés mellett helyiségek hűtésére is használható. Figyelembe kell venni, hogy a helyiséget csak akkor hűtik le, ha egyidejűleg szükség van használati-melegvíz fűtésére is.

**FIGYELEM:**

A hatékonyság és a megtakarítás maximalizálása érdekében ajánlott a levegőt azokból a helyiségekből használni, ahol a hulladékhő található (kazánházak, mosodák, konyhák, pincék, raktárak stb.), és ahol a lehető legmagasabb a lég-hőmérséklet.

3.2 Felépítés



- A Burkolat
- B Ventilátor
- C Párologtató
- D Kompresszor
- E Szárfűtőgép
- F Expanziós szelep
- G Szabályozó
- H Tároló
- I Belső hőcserélő
- J Magnézium anód
- K Kondenzátor
- L Elektromos fűtőbetét
- M Hüvely kiegészítő elektr. fűtéshez

A hőszivattyú egy hőtermelőből (kompresszor, párologtató, ventilátor stb.) és egy melegvíz-tartályból áll. A hőtermelő burkolata műanyagból készül, hő- és hangszigetelt. A készüléknek két csatlakozása van a légcsatornákhöz. Ezek lehetővé teszik a levegő be- és kiengedését a szomszédos helyiségekből vagy a környező területről távolról. A HMV-tároló van egy hőcserélő, amely biomassa / fosszilis tüzelőanyaggal működő kazánhoz vagy napelemes vevőhöz csatlakoztatható.

Vízmelegítő berendezés

A melegvíz előállítását szabadalmaztatott technológiával zománcozott, poliuretánnal szigetelt és mechanikusan köpennyel védett fűtőberendezés végzi. Alternatív vagy kiegészítő hőforrás kiválasztásakor a fűtőberendezés víz-hőcserélővel van felszerelve, amely alapfelszereltségként csatlakozik a kazánhoz. A fűtőberendezés belsejében magnézium-anód található, amely megakadályozza a fűtőelem korrózióját a zománcozás mechanikai károsodása esetén.

Elektromos beépített fűtés

A berendezés alapfelszereltségként 2 vagy 4 kW teljesítményű elektromos fűtőberendezéssel van felszerelve, amely kiegészítő vagy helyettesítő forrásként szolgál.

Fagyérzékelő

A hőszivattyú levegőérzékelővel van felszerelve, amely áthalad a hőszivattyú elpárologtatóján. Ha a levegő hőmérséklete -7 °C alatt van, a hőszivattyú biztonsági okokból legalább 30 percre kikapcsol. Ebben az esetben a fűtés automatikusan elektromos fűtésre vagy kazánra kapcsol (csatlakozott kazánnal rendelkező hőszivattyú esetén) (cirkulációs szivattyú aktiválva).

Biztonsági termosztát

A berendezés saját három komplett biztonsági termosztáttal van felszerelve, amelyek funkciója 75 °C -ra korlátozódik. Ez azt jelenti, hogy ha ezt a hőmérsékletet túllépik, a készülék tápellátása megszakad, így a berendezés működésképtelenné válik. Ebben az esetben a hivatalos kivitelezőt kell hívni.



FIGYELEM:

Kazánnal vagy napelemekkel történő fűtés esetén a víz hőmérséklete elérheti a 75 °C -ot vagy annál többet, ami a biztonsági termosztát leállítást váltja ki. Ebben az esetben manuálisan kell visszaállítani a termosztátot. A termosztátot csak engedéllyel rendelkező telepítő állíthatja vissza.

A kazán vízhőmérsékletének szabályozása

Érintőképernyővel felszerelt vezérlőegység áll rendelkezésre a melegvíz kívánt hőmérsékletre történő felmelegedésének figyelésére. Ez a kívánt melegvíz-hőmérséklettől függően elindíthatja vagy leállíthatja a kompresszor és a ventilátorok működését, de bizonyos feltételek mellett az elektromos fűtőtestet vagy a kazán keringtető szivattyúját is. A maximális beállítható hőmérséklet 55 °C , túlhevítés esetén 65 °C . Ha a kazán belsejében a hőmérséklet meghaladja a 75 °C -ot, a szabályozó biztonsági okokból kikapcsol minden rákapcsolt hőforrást. A kazánban lévő víz hőmérséklete soha nem eshet 7 °C alá.

A hűtőrendszer nagynyomású védelme

A hűtőrendszer túlzott magas nyomásának és az ezzel járó károsodásnak az elkerülése érdekében a hőszivattyú működését túl magas nyomás esetén nagynyomású biztonsági kapcsoló blokkolja.

Szolgáltatási feltételek

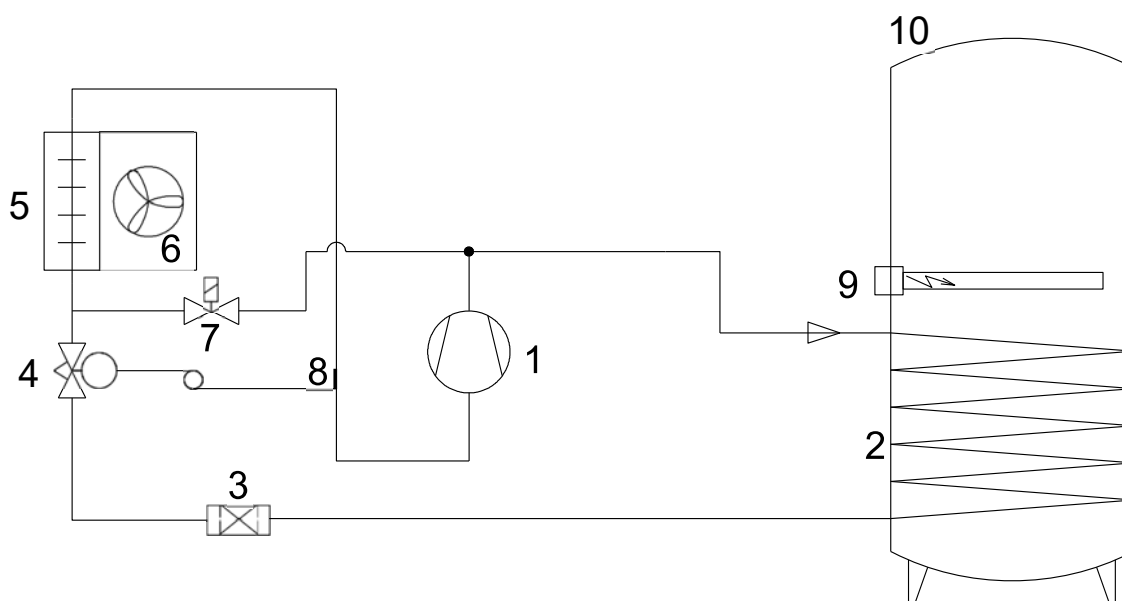
A környezeti hőmérsékletnek normál működés közben -7 °C és $+35\text{ °C}$ között kell lennie. A levegőnek tisztának kell lennie, relatív páratartalma 35 °C -on nem haladhatja meg az 50%-os határértéket. A relatív páratartalom csak alacsonyabb hőmérsékleten lehet magasabb. A nagy magasságban telepített berendezések esetében fennáll a veszélye a működés romlásának az alacsonyabb légnyomás miatt.

**FIGYELEM:**

A berendezést semmilyen körülmények között nem szabad telepíteni, ha a levegő olyan szennyező anyagokat tartalmaz, amelyek károsíthatják a berendezést (istállók, veszélyes anyagok tárolása, szabadban stb.).

PV energiafelhasználás

Ezenkívül a melegvíz-melegítéshez fotovoltaiikus villamos energia áll rendelkezésre. Ha sok napfény van, akkor a fotovoltaiikus villamos energiát részesítik előnyben. A melegvíz hőmérsékleti alapértéke rövid időn belül megemelkedik.

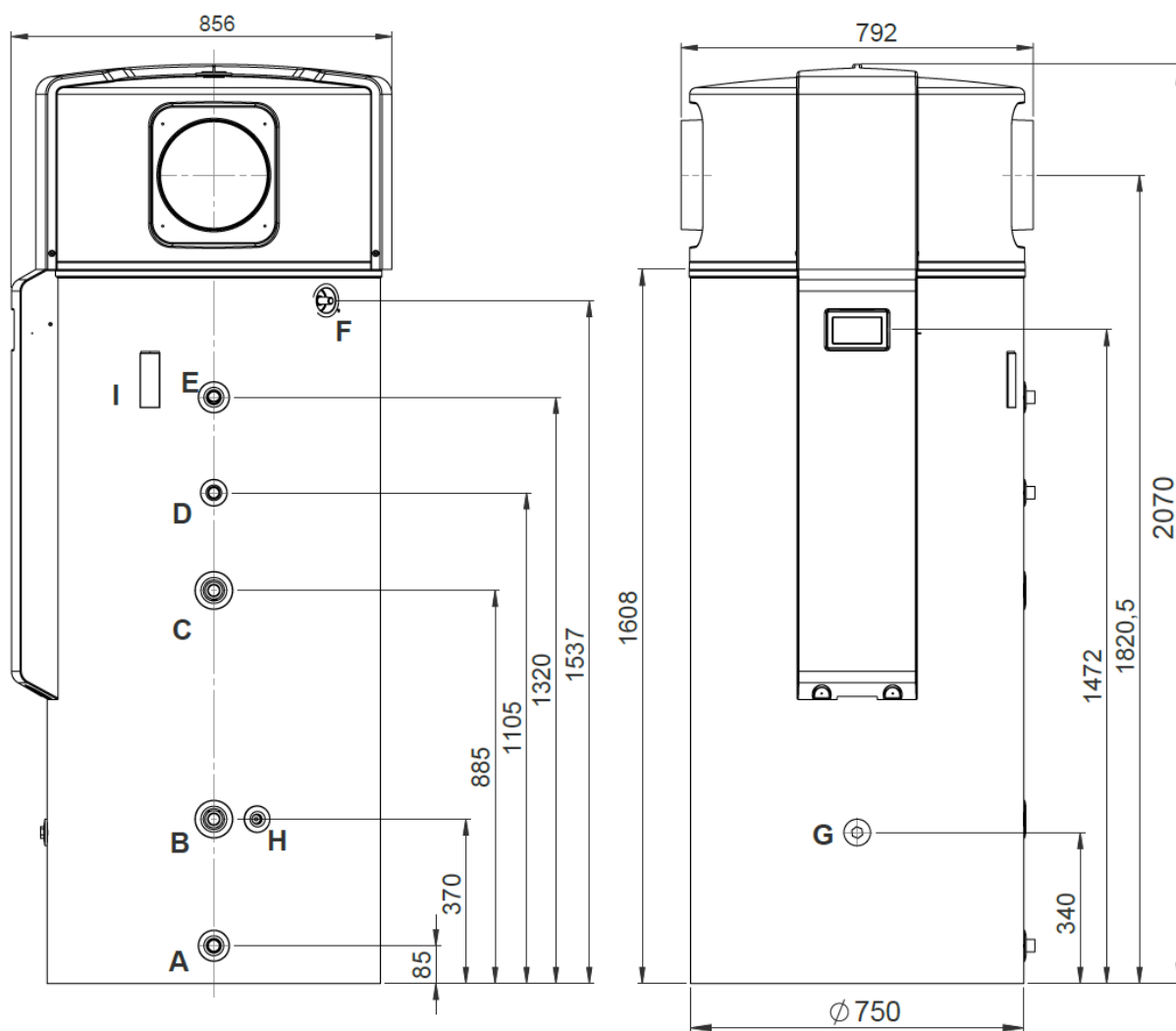
3.3 A működés elve

- 1. Kompresszor
- 2. Kondenzátor
- 3. Szűrő
- 4. Expánziós szelep
- 5. Párologtató

- 6. Légtelenítő
- 7. Mágnesszelep
- 8. Expánziós szelep-érzékelő
- 9. El. beépített fűtés
- 10. Tároló

A berendezés hűtőrendszere egy zárt rendszer, amelyben az R134A hűtőfolyadék kering hőhordozóként. Alacsony nyomáson és hőmérsékleten (pl. 10°C) az elpárologtató belsejében lévő hűtőközeg elpárolog, eltávolítva a hőt a levegőből. A kompresszorban összenyomva a hűtőfolyadék nagyobb nyomást ér el, és ezáltal olyan hőmérsékletet ér el, amely magasabb, mint a kazánban lévő víz hőmérséklete. A kondenzátorban a hűtőfolyadék ezután a hőt a vízbe engedi, és közben cseppfolyósodik. A ciklust a hűtőfolyadék újbóli tágítása teszi teljessé, melynek során mind a nyomás, mind a hőmérséklet az eredeti értékre csökken. Ez a folyamat folyamatosan folytatódik, amíg a hőszivattyú működik.

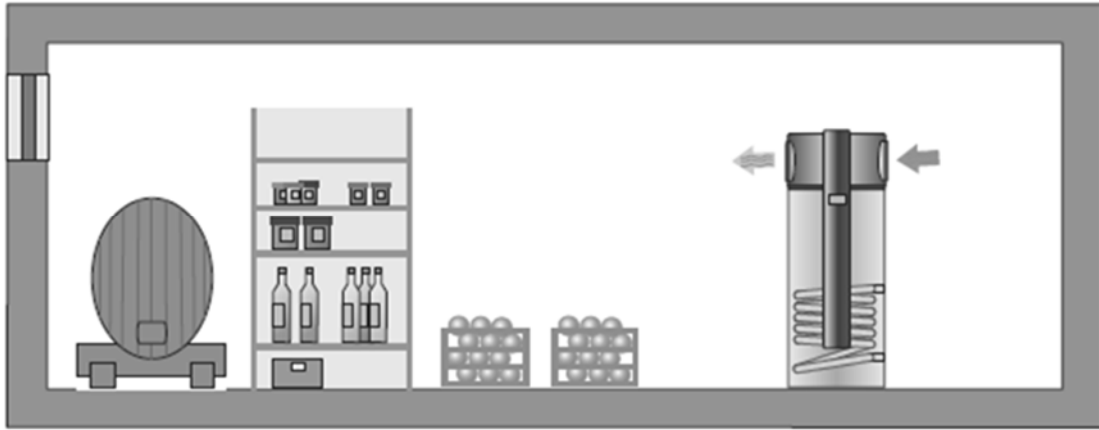
4 A csatlakozók helyzete és méretei



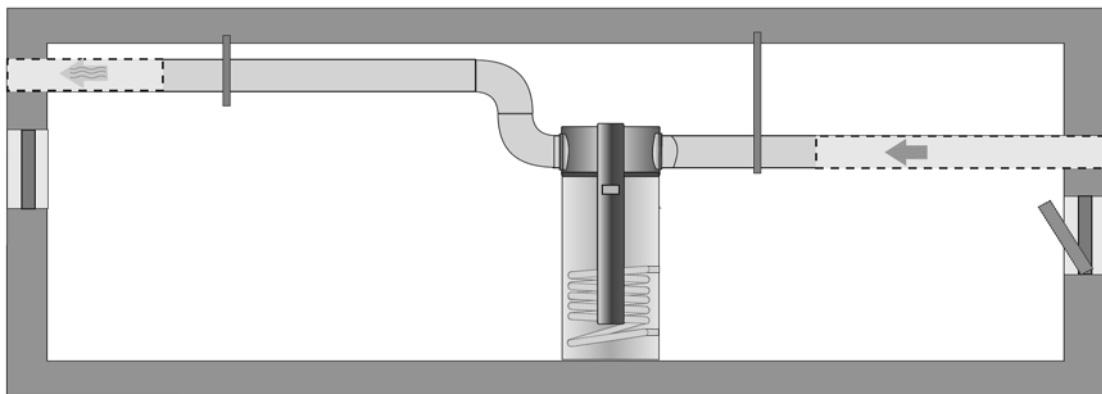
- | | | |
|----------|-------|---|
| A | G1" | Hidegvíz csatlakozás |
| B | G1" | Fűtővíz hőcserélő csatlakozás – visszatérő |
| C | G1" | Fűtővíz hőcserélő csatlakozás – előremenő |
| D | G1" | Keringtetés |
| E | G1" | Melegvíz csatlakozás |
| F | □16 | Kondenzvíz csatlakozás |
| G | G6/4 | Csatlakozás további elektromos fűtőberendezéshez |
| H | G1/2" | Csatlakozás a víztömör hüvely csavaros csatlakozásához a hidegvíz hőmérsékletének méréséhez G1/2" |
| I | | Csatorna a hőcserélő hőmérséklet-érzékelőjéhez |

5 A berendezés telepítése

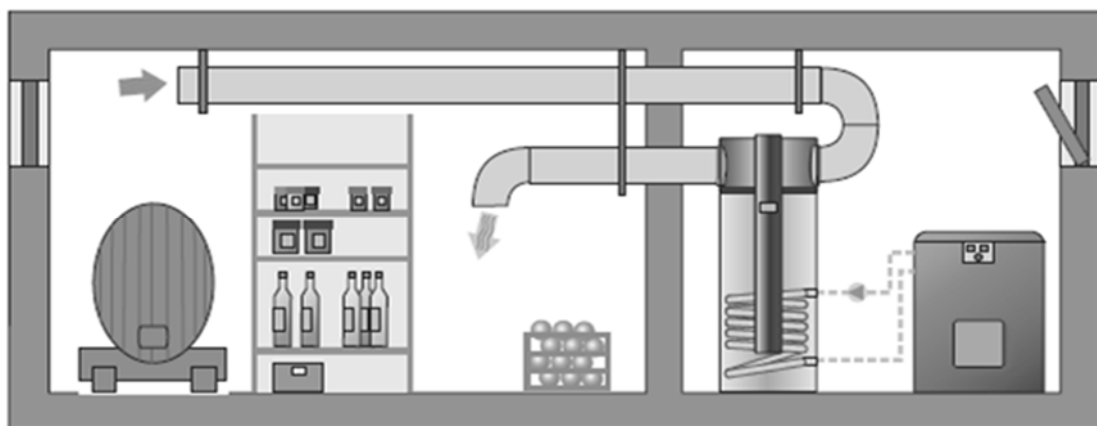
A helyiség mennyezeti magasságának legalább 2500 mm-nek kell lennie a WPA 450 ECO hőszivattyú telepítésekor. A hőszivattyút úgy tervezték, hogy a hőt a környezeti levegőből nyerik, vagy a légcsatornákon keresztül szívják ki, és a szomszédos helyiségekbe vagy a környező területre fújják. A hőszivattyú a következő módokon telepíthető:



1. ábra: A levegőt ugyanabból a helyiségből vonják el, és ugyanabba a helyiségbe fújják ki (pl. alkalmas a helyiség hűtésére).



2. ábra: A külső és elszívott levegő kiszívása az épületből



3. ábra: Szívás és kifújás egy szomszédos helyiségből (szomszédos helyiség hűtése)

Leggyakrabban a hőszivattyút úgy telepítik, hogy a levegőt sok hulladékhővel szívják ki a helyiségekből. A hő egy részét ebből a levegőből vonják ki, majd a környezetbe engedik.

A konyha, mosdók vagy szaniterhelyiségek levegője gyakran kellemetlen szagokat tartalmazhat, ezért kifújja a környezetbe. Biztosítani kell, hogy a helyiségekben a légáramlás és a nyomás mindig kiegyensúlyozott legyen; A felelős tervezőnek ezért gondoskodnia kell a megfelelő szellőzésről.

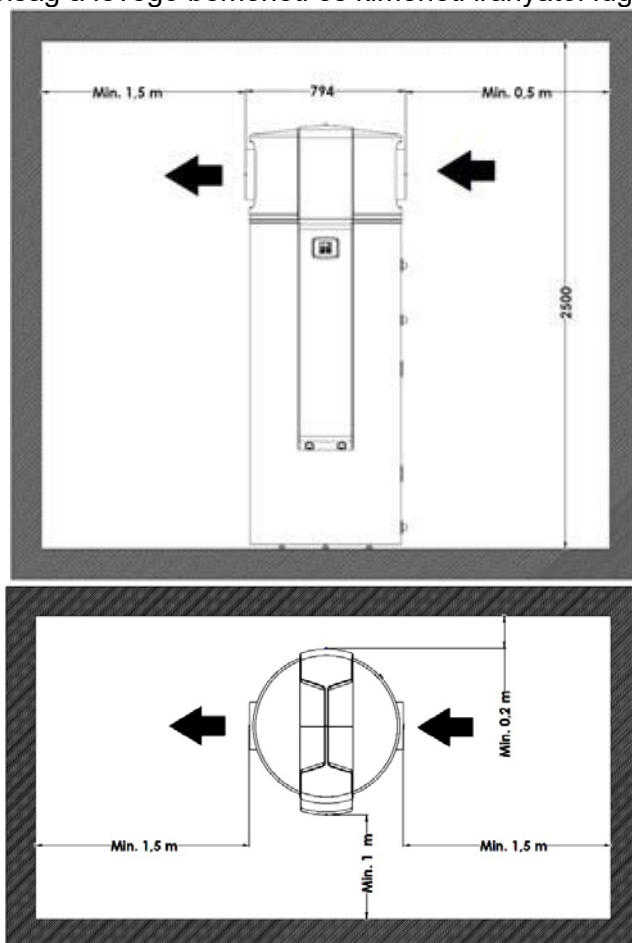


FIGYELEM:

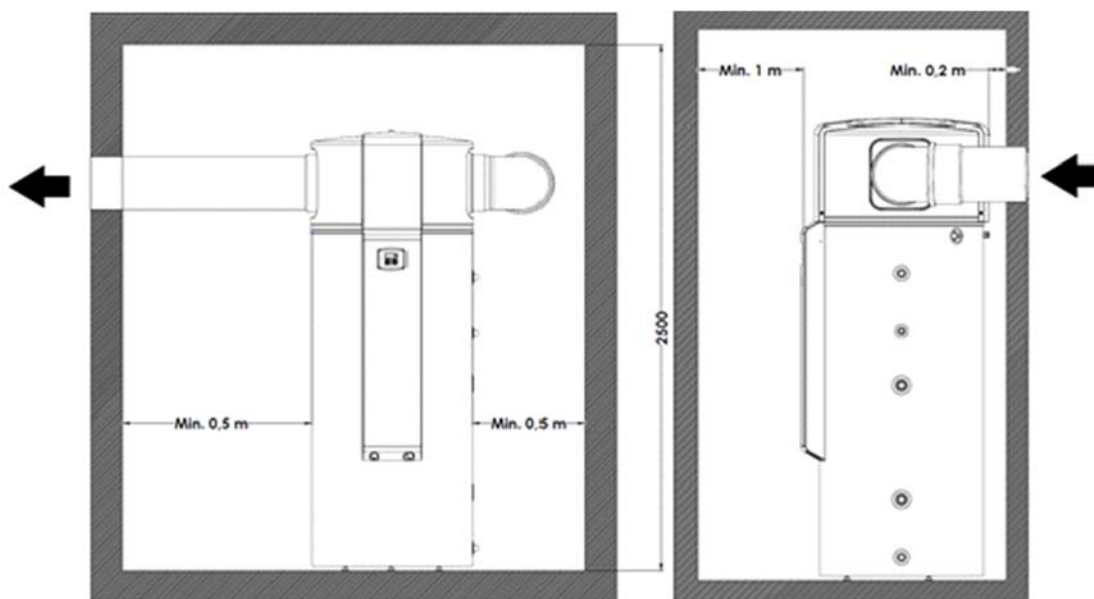
A hőszivattyút nem szabad olyan helyiségbe telepíteni, ahol szennyező anyagok vannak jelen a levegőben (istállók, veszélyes anyagok tárolása, szabadban stb.).

5.2 Minimális távolságok:

A készülék beépíthető egy helyiségbe légcsatornákkal vagy anélkül. A készülék és a fal közötti minimális távolság a levegő bemeneti és kimeneti irányától függ:



4. ábra: A készülék és a fal közötti minimális távolság egy helyiségben légcsatornák telepítése nélkül



5. ábra: A készülék és a fal közötti minimális távolság egy helyiségben légcsatornák hozzáadásával

Helyiséglevegő használata esetén a helyiségnek legalább 50 m³ térfogatúnak kell lennie.



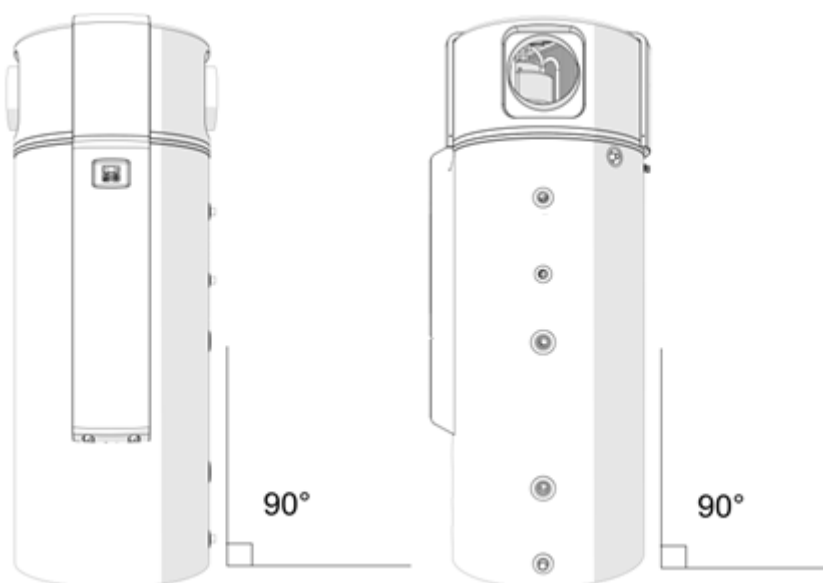
- ▶ Szereljen be legalább egy 90°-os csökönyököt, hogy elkerülje a levegő keveredését a szívó- és a fújólégcsatorna között.
- ▶ Szigetelje a légcsatornákat úgy, hogy diffúziómentesek legyenek, ha a levegőt az épületen kívülről szívják be.
- ▶ Szereljen fel szellőztető hangtompítót a zaj csökkentése érdekében, ha a hőszivattyút a ház közelében telepítik.

5.3 A hőszivattyú színtezése



FIGYELEM:

A kondenzátum esetleges szivárgásának elkerülése érdekében a következő utasításokat kell betartani.



6. ábra: A hőszivattyú színtezése

5.4 Hidraulikus csatlakozás

A hidraulikus csatlakozást úgy tervezték, hogy megfeleljen az egészségügyi víztároló tartály csatlakozásaira vonatkozó nemzeti és helyi szabályozási követelményeknek. Abban a helyiségben, ahol a hőszivattyú fel van szerelve, vízszivárgás esetén a padlólefolyónak a berendezés szintje alatt kell lennie. A következő ábra a berendezés helyes hidraulikus csatlakoztatását mutatja. Ha a víztartályban lévő csöves hőcserélőt nem használják, azt fagyálló folyadékkal kell feltölteni, hogy megakadályozzuk a hőcserélő esetleges korrózióját. A terhelt hőcserélőt nem szabad mindkét oldalon hermetikusan lezárni (hőmérséklet-változások miatti nyomáskiegyenlítés).



FIGYELEM:

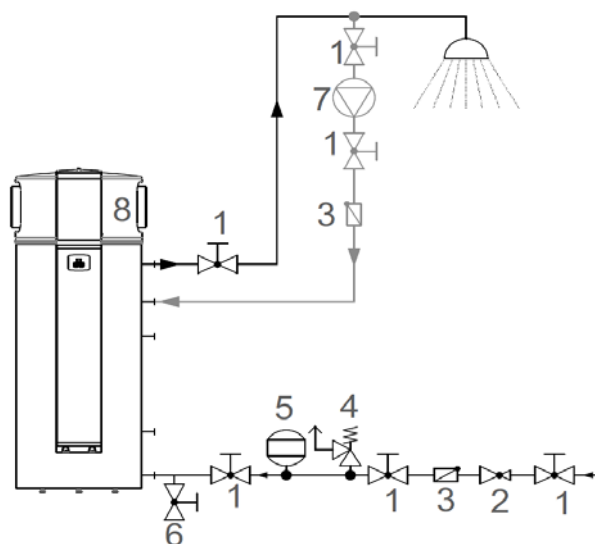
A csövek különböző anyaghasználata miatt minden csatlakozást (hidegvíz, melegvíz, kör, hőcserélő) elektromosan le kell szigetelni a készüléktől, ellenkező esetben a tartályon belüli csatlakozásoknál korrózióveszély áll fenn. Javasoljuk, hogy a csatlakozásokba megfelelő, rézöntvényből készült galvanikus szigetelőelemeket szereljenek fel, legalább a csőátmérő kétszeresének megfelelő hosszúságban.



FIGYELEM:

A víztartály ivóvíz tárolására szolgál; ezért csak az ivóvízről szóló nemzeti rendelettel összhangban működhet; Ellenkező esetben kár keletkezhet, és a garancia érvényét veszítheti.

- | | | | |
|---|------------------------|---|------------------------|
| 1 | Elzáró szelep | 5 | Tágulási tartály |
| 2 | Nyomáscsökkentő szelep | 6 | Leürítő |
| 3 | Visszacsapó szelep | 7 | Keringtető szivattyú |
| 4 | Biztonsági szelep | 8 | Berendezés hőtermelője |



7. ábra: Csatlakozás a vízhálózathoz

Tágulási tartály méretezése:

Biztonsági szelepnymás beállítása [bar]	6		
Nyomás a rendszerben [bar]	3,0	3,5	4,0
Tárolási térfogat [L]	Kimeneti tartály térfogata [L]		
450	35	50	50

* Ez csak egy javaslat. A kimeneti tartályt a telepítőnek kell méreteznie a rendszer méretétől függően.

**FIGYELEM**

Kiegyenlítő tartály felszerelése kötelező.

**FIGYELEM:**

A berendezés bemeneti csövét 0,6 MPa (6 bar) névleges nyomású biztonsági szeleppel kell ellátni, amely megakadályozza, hogy a vízmelegítőben a nyomás a névleges nyomás felett 0,1 MPa (1 bar)-nál nagyobb mértékben növekedjen.

**FIGYELEM:**

A táglási tartályok megfelelő működésének biztosítása érdekében helyesen kell beállítani a táglási tartályok nyomását, és 6 havonta ellenőrizni kell őket.

**FIGYELEM**

Az ivóvíz minőségének meg kell felelnie a 98/83/EK irányelvnek.

**FIGYELEM**

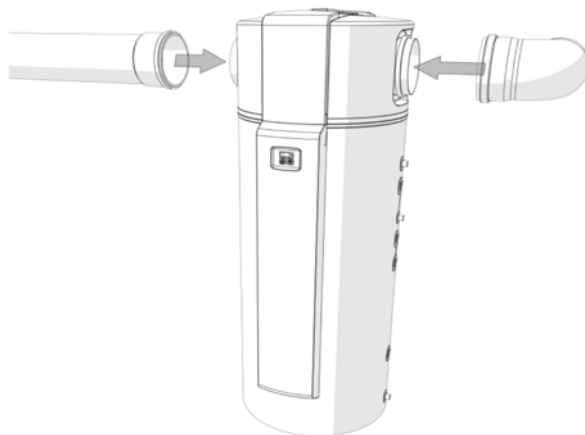
Az ivóvíz vezetőképességének legalább 200 μ S-nak kell lennie a korrózióvédelem megfelelő működésének biztosítása érdekében.

5.5 Légcsatornák telepítése

A légcsatornás hőszivattyúnak számos előnye van a standard kompakt változathoz képest, valamint a külön elpárologtatóval rendelkező változathoz képest:

- A hőszivattyú bármilyen helyiségben elhelyezhető, amely elég nagy ahhoz.
- A hőszivattyú lehetővé teszi a kiválasztott helyiség szellőzését.
- A hőszivattyú lehetővé teszi a helyiség levegőjének elosztatását, valamint a friss levegő ellátását a környezetből.

A légáramlási rendszert úgy kell kialakítani, hogy a levegő ne változtassa meg az áramlási irányát útközben. Ha az áramlás iránya gyakrabban változik, akkor ezt pótlólagos légellenállásként kell figyelembe venni, és ennek megfelelően le kell rövidíteni a csőhosszt. Ugyanígy a légcsatorna rendszerben lévő összes blokkoló alkatrészt (csappantyúk, szűrők, szellőzőszelepek) is figyelembe kell venni. A túl nagy nyomáscsökkenés a csővezetékben csökkenti a légáramlást. Ha a levegő hőmérséklete + 10 °C alatt van, akkor az elpárologtató lassan bejégesezhet, és emiatt rosszabb a szellőzés, amit nehéz észrevenni. A légcsatornákat szigetelni kell, hogy elkerüljük a kondenzvíz kialakulását a csövekben. Az alábbi képen a hőszivattyú burkolata látható. A fedél két, 45 mm magas és Ø 250 külső átmérőjű támasztékkal rendelkezik. A hőszivattyú belső részeihez való hozzáférést védőrács borítja, amelyet nem szabad eltávolítani.



8. ábra: Légcsatorna csatlakozás

1. táblázat: A légcsatornák megengedett max. hossza

Maximális megengedett légcsatornahossz:

Maximális légcsatorna hossz	
Átmérő 200 mm	10 m
Átmérő 250 mm	15 m

A légcsatornák végső hosszánál figyelembe kell venni a tartozékok egyenértékű hosszát is.

2. táblázat: Tartozékok

Tartozékok	Egyenértékű hossz m-ben
Könyök 90° (Φ 200 mm)	3
Könyök 90° (Φ 250 mm)	2
Csökkentett rész Φ250xΦ200	1
Fali zsalu	2

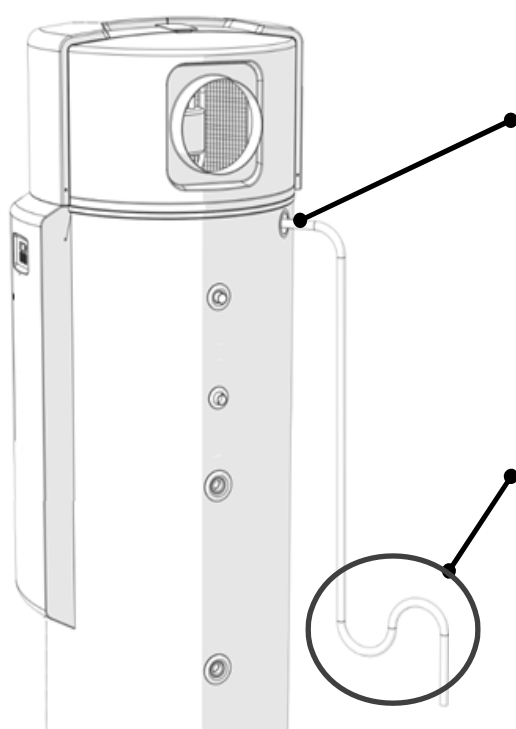
5.6 Kondenzvíz-csatlakozás

A levegő nedvessége páralecsapódást okoz a hőszivattyúban. Az évszaktól és a melegvíz-igénytől függően naponta körülbelül 0,1–10 liter keletkezik. A kondenzvíz elvezetéséhez egy leeresztő tömlőcsatlakozás van a készülékre rögzítve, amely a készülék hátsó falán jobb oldalt található.



MEGJEGYZÉS

A kondenzvíz-elvezető csövet mindig lefelé kell dönteni. A cső végén legalább 5 cm-es vízoszlopú szifont kell készíteni. Ez megakadályozza a szagok kiszívását a szennyvízcsőből.



A kondenzvíz-elvezetőt úgy kell kialakítani, hogy a kondenzvíz mindig könnyen el tudjon folyni. A kondenzvízvezetéknek mindig lefelé kell irányulnia. Ha azonban ez nem lehetséges, a kondenzvizet egy gyűjtőbe kell engedni, amit rendszeresen ki kell üríteni.

A kondenzvízcső csatornarendszerbe történő beépítése esetén javasoljuk, hogy készítsen szifont a nem kívánt szagok elkerülése érdekében.

5.7 Külső hőforrás csatlakoztatása (kiegészítő forrás)

A HMV-tárolóban lévő használati meleg víz felmelegíthető közvetlenül a berendezéssel - a készülék kompresszorával (elsődleges forrás) és/vagy egy kiegészítő forrással (normál elektromos fűtőtest vagy más külső hőforrás).

A külső forrás az a hőforrás, amely a készüléktől elkülönítve termeli a hőt, és a hőcserélőn keresztül csatlakozik a használati melegvíz-tartályban lévő készülékhez. A kültéri fűtési források közé tartoznak azok a források, amelyek állandóan rendelkezésre állnak (kiegészítő kültéri villanyfűtés, tüzelőolaj/gáz/pellet/fa/biomassza kazán, ...), vagy csak alkalmanként elérhetőek (napelem, fatüzelésű kályha, kandalló, ...). Hőmérséklet-érzékelő külső forrásba történő beépítése esetén a szabályozó ellenőrzi a külső forrás hőmérsékletét és a külső keringtető szivattyú aktiválását a használati-melegvíz igényéhez és a külső forrás hőmérsékletéhez igazítja. A megfelelő működéshez szükséges a keringtető szivattyú és a külső forrás hőmérséklet-érzékelőjének megfelelő csatlakoztatása, valamint a paraméterek beállítása a készülék vezérlésében.

Az alábbiakban bemutatjuk a másodlagos fűtési forrás néhány lehetséges csatlakozási sémáját.



FIGYELEM:

A csővezetékben alkalmazott különböző anyagok miatt minden csatlakozást (hidegvíz, melegvíz, kör, hőcserélő) elektromosan el kell szigetelni a készüléktől, hogy elkerüljük a tartályon belüli csatlakozások korrózióját. Javasoljuk, hogy a fémből készült galvanikus leválasztókat a csatlakozásoknál legalább a csőátmérő kétszeresére szerelje fel.



FIGYELEM:

A víznek - amely a használati-melegvíz felmelegítésére szolgál a melegvítartályba épített hőcserélőn keresztül - meg kell felelnie a VDI 2035 irányelv követelményeinek. A fűtési rendszert lágy vízzel kell feltölteni, amelyhez korróziógátló és antibakteriális szert adnak. Feltöltés előtt a fűtési rendszert alaposan meg kell tisztítani. A fűtési rendszert is alaposan légteleníteni kell. Meg kell akadályozni a levegő bejutását a rendszerbe (beleértve a diffúziós levegőt is).

Az egyes anyagok megengedett maximális tartalma és a hőcserélőre gyakorolt hatásuk az alábbi táblázatban látható. A rozsdamentes, rézhegesztett hőcserélők ellenállása a fűtővíz különböző agresszív anyagok tartalmára tekintettel kerül bemutatásra. A + jó ellenállást, a 0 a korróziós problémák lehetőségét jelenti - különösen, ha több tényezőnek van ilyen értéke, a 0 pedig az instabilitást.

A MELLÉKELT ANYAG TÍPUSA	EGYSÉG	KONCENTRÁCIÓ	LEMEZES HŐCSERÉLŐRE GYAKOROLT HATÁS
Szerves üledékek	mg/l		0
Ammónia NH ₃	mg/l	2< 1-től 20-ig < 20	+ 0 -
Klorid	mg/l	< 300 < 300	+ 0
Megengedett vízkeménység	°Dh	5 – 10	
Vezetőképeség	µS / cm	10. < 10 és 500 között < 500	0 + -
Vas (Fe) kizárva	mg/l	< 0,2 < 0,2	+ 0
Szabad szénsav	mg/l	5< 5-től 20-ig < 20	+ 0 -
Mangán (Mn) kizárva	mg/l	< 0,1 < 0,1	+ 0
Nitrátok (NO ₃) kizárva	mg/l	< 100 < 100	+ 0
pH	mg/l	7.5 < 7,5 és 9 között < 9	0 + 0
Oxigén	mg/l	2< 2<	+ 0
Kén-hidrogén	mg/l	< 0,05 < 0,05	+ -
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	mg/l	1< 1<	+ 0
Hidrogén-karbonát (HCO ₃ ⁻)	mg/l	< 70 70 és 300 között < 300	0 + 0
Alumínium (Al) kizárva	mg/l	< 0,2 < 0,2	+ 0
Szulfátok	mg/l	< 70 70 és 300 között < 300	+ 0 -
Szulfitok (SO ₃)	mg/l	1<	+
Klór (gáz halmazállapotú) (Cl ₂)	mg/l	1< 1-től 5-ig 5<	+ 0 -

Táblázat: A rézből hegesztett rozsdamentes lemezes hőcserelelők ellenállása a felmelegített víz különböző agresszív anyagok tartalmára tekintettel (+ = jó ellenállás, 0 = korrózióveszély, különösen, ha több tényező 0 értéket mutat, - = instabilitás - nem használható megengedett).

Ha egy anyagot - vagy két anyagot 0-val jelölnek, akkor a vízanalízis negatív. Ilyen vizet nem szabad hőszivattyús rendszerben használni.



FIGYELEM!

A fűtési rendszert 5 °dH és 10 °dH közötti keménységű vízzel kell feltölteni. Ellenkező esetben a garancia érvényét veszítheti.



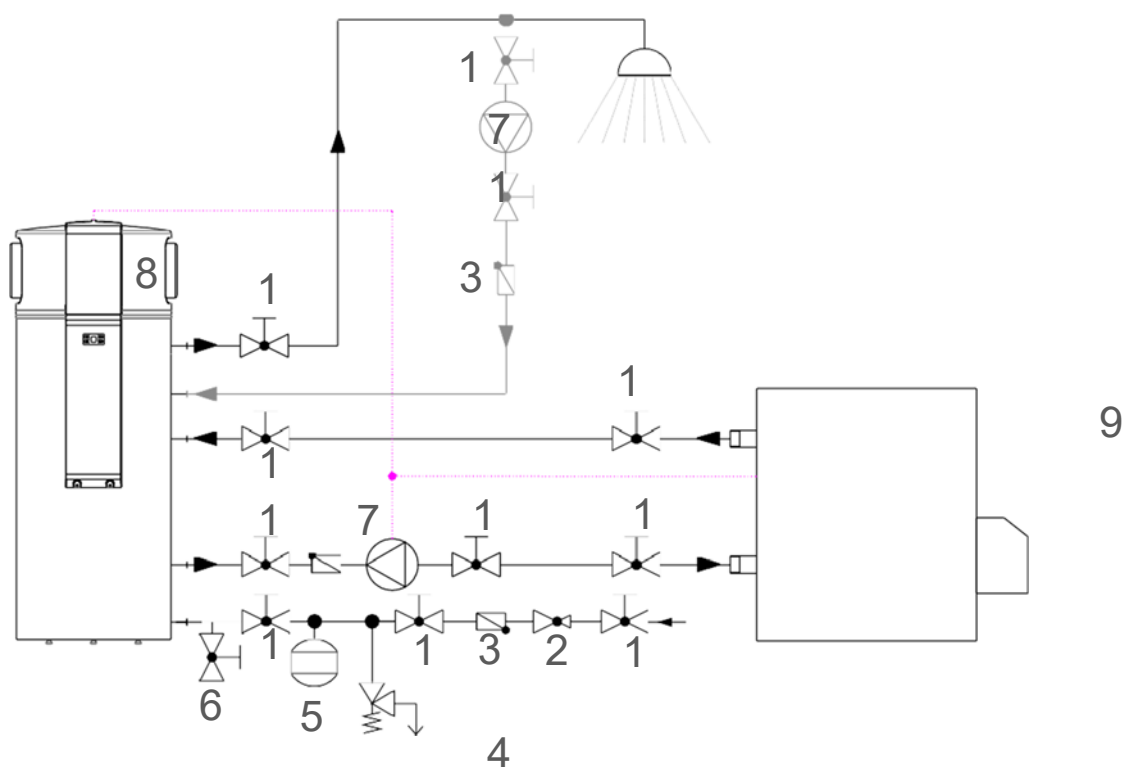
Az ivóvíz minőségének meg kell felelnie az **Ivóvízrendelet követelményeinek** (a Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 19/04., 35/04., 26/06., 92/06., 25/09.). Ezek az utasítások megfelelnek a 98/83/EGK irányelvnek.

**FIGYELEM!**

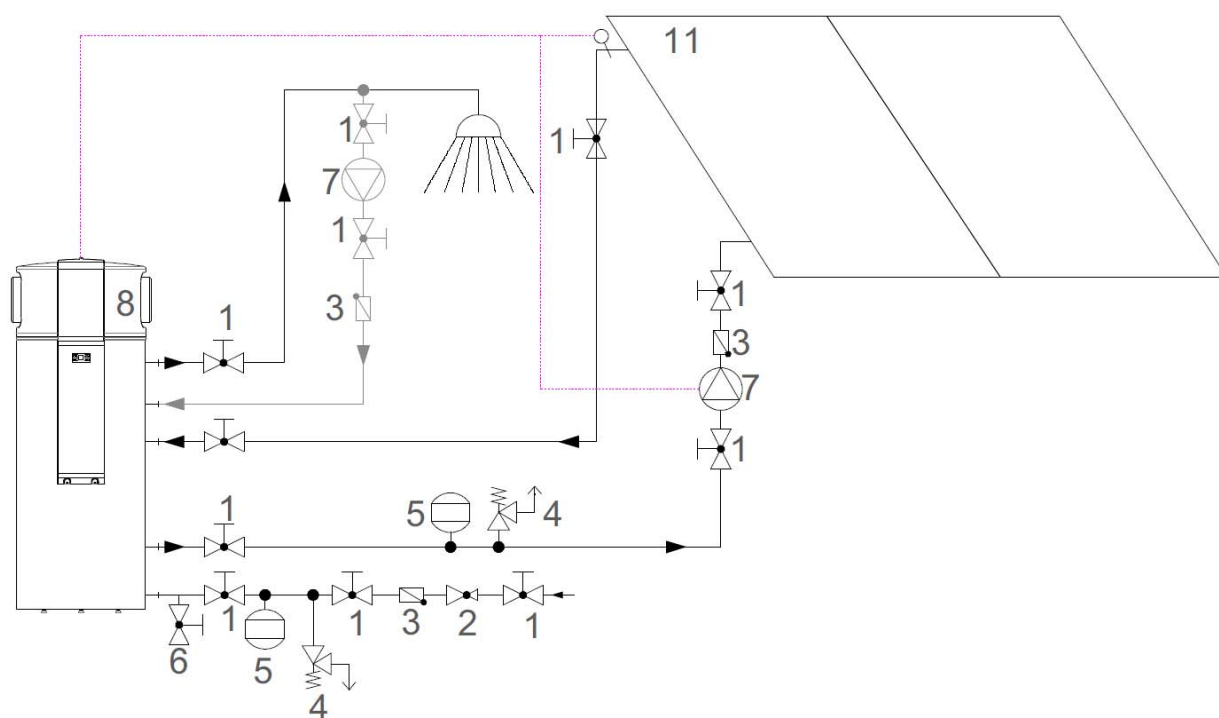
Az aktív korrózióvédelem zavartalan működéséhez legalább 200 µS vezetőképességű vízzel kell feltölteni a melegvíztárolót.

Ezenkívül bemutatunk néhány lehetséges kapcsolási sémát a HMV-fűtésére szolgáló külső forrás csatlakoztatására.

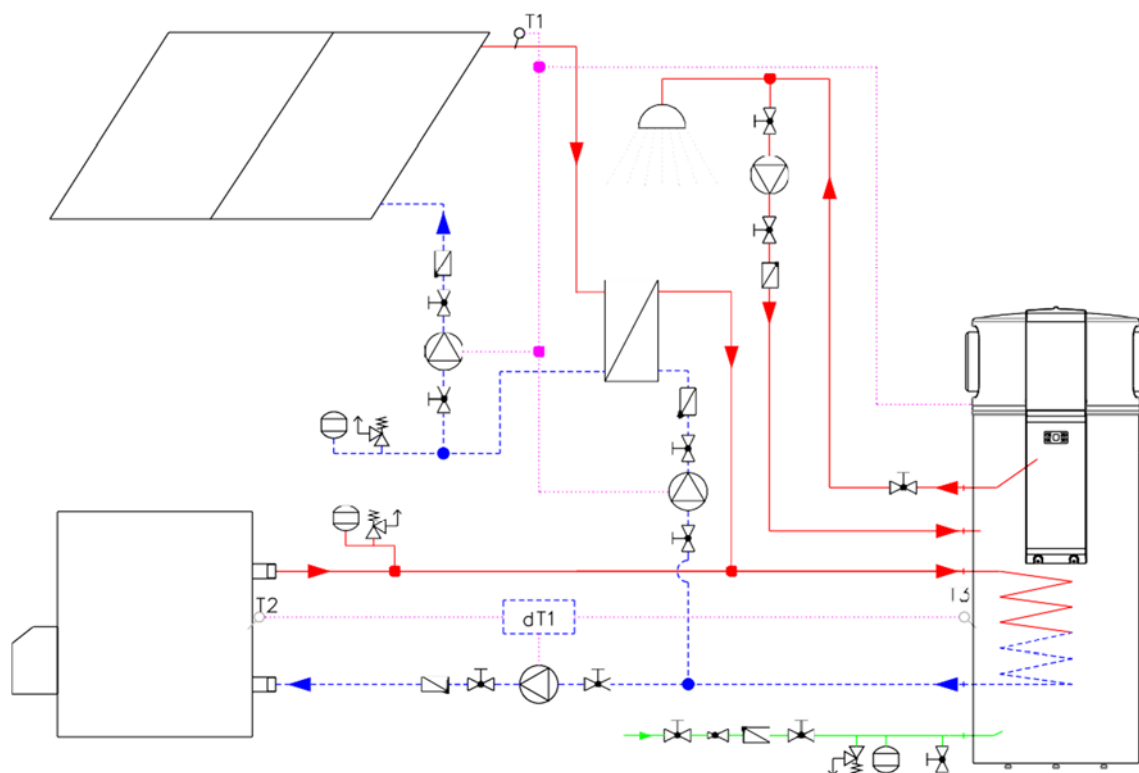
- | | | | |
|---|----------------------|-----|----------------------------------|
| 1 | Elzáró szelep | 7.1 | Keringtető szivattyú (SET SOLAR) |
| 2 | Nyomáscsökkentő | 8 | Berendezés hőtermelője |
| 3 | Visszacsapó szelep | 9 | Kazán |
| 4 | Biztonsági szelep | 10 | Melegvíztároló |
| 5 | Tágulási tartály | 11 | Napkollektorok |
| 6 | Leürítő | dT | Differenciáltermosztát |
| 7 | Keringtető szivattyú | dT | Külső differenciáltermosztát |



9. ábra: Hőszivattyú kazánnal kombinálva



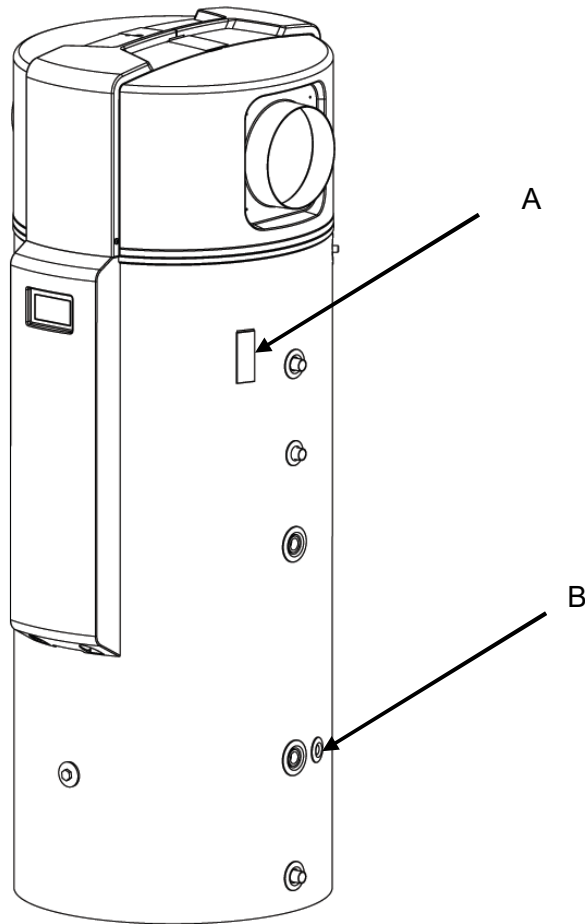
10. ábra: Hőszivattyú napkollektorokkal kombinálva



11. ábra: Hőszivattyú napkollektorokkal és kazánnal kombinálva (SET SOLAR)

5.8 Külső vezérlőrendszer hőmérséklet-érzékelőjének telepítése

A kiegészítő hőforrás külső vezérlése esetén a megfelelő érzékelőhüvelybe, a hőszivattyú (A) jobb oldalán lévő fekete műanyag burkolat alá, az ábrán látható módon hőmérséklet-érzékelőt lehet beépíteni.



12. ábra: A hőmérséklet-érzékelő csatornája a berendezés jobb oldalán

Az 1/2"-os B-csatlakozó egy olyan vízálló hüvely, amely a hidegvíz hőmérséklet-érzékelő beépítésére szolgál a készülékben. A csatlakozást akkor használják, ha a külső vezérléssel ellenőrizni kell a víz hőmérsékletét a hőtároló teljes térfogatán.



FIGYELEM

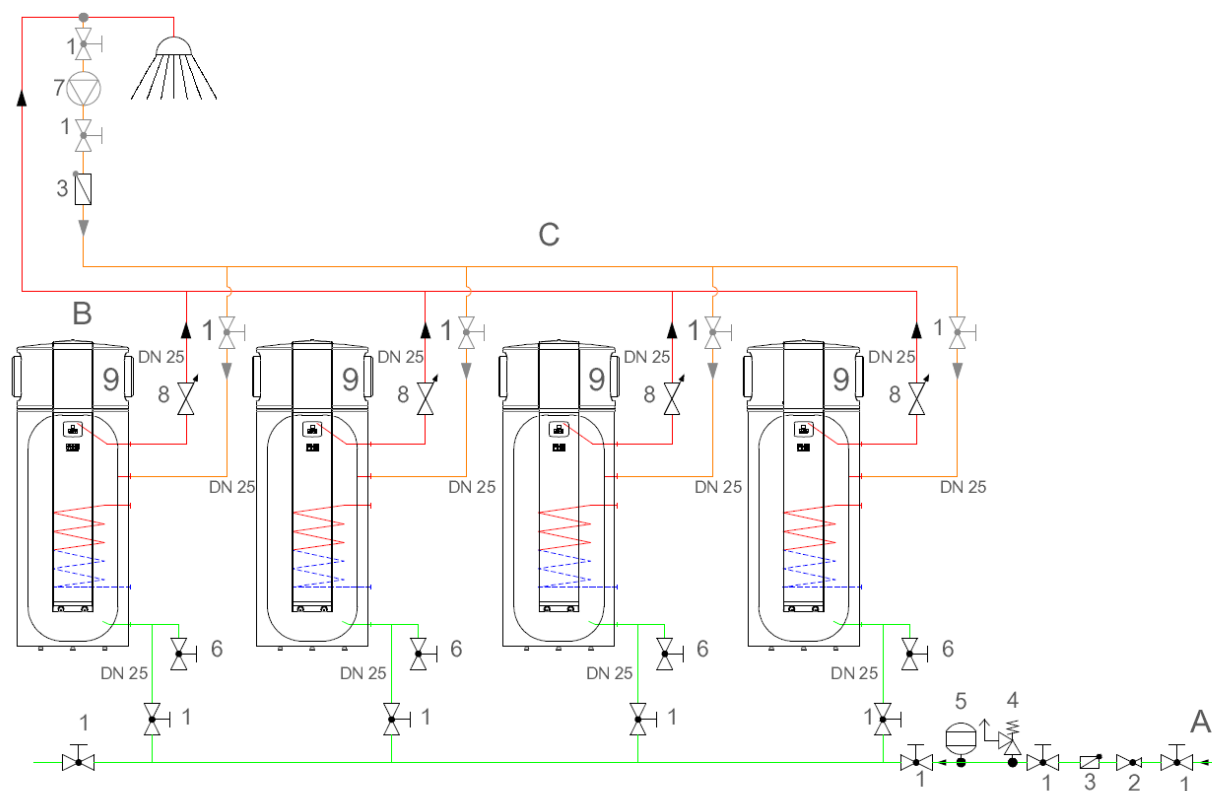
Az ivóvíz maximális hőmérséklete nem haladhatja meg a 75 °C-ot. A hőcserélő maximális hőmérséklete nem haladhatja meg a 110 °C-ot. Napenergiával működő külső szabályozó esetén úgy kell beállítani, hogy ezt a hőmérsékletet ne lépje túl.

5.9 Több készülék párhuzamos működése

Nagyobb melegvíz igény esetén több berendezés párhuzamosan is telepíthető. A megfelelő működés érdekében a telepítést az alábbi utasítások szerint kell elvégezni:

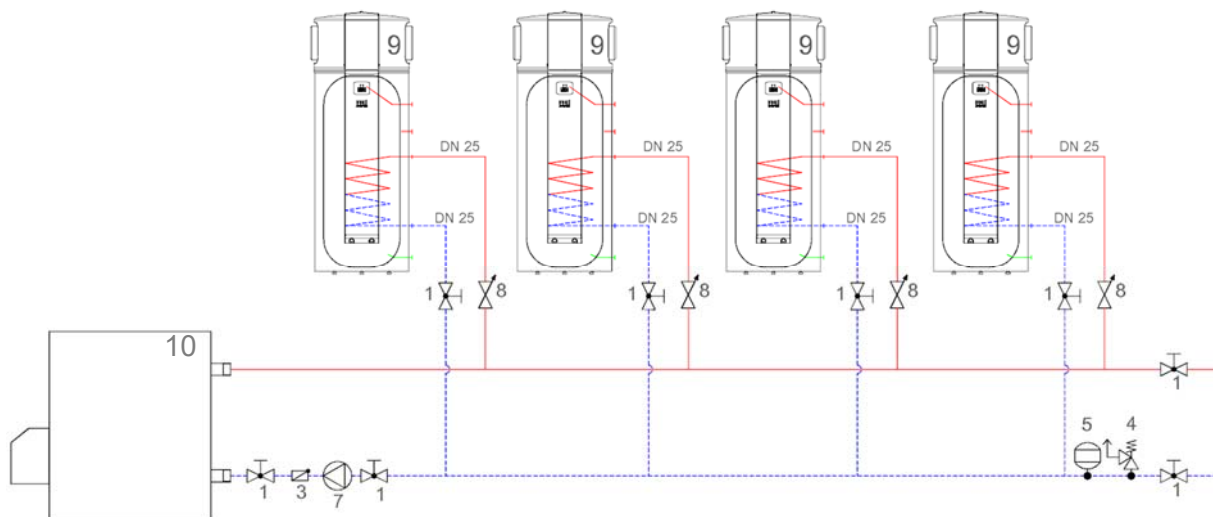
5.8.1 Hidraulikai csatlakozás

1	Elzáró szelep	6	Leürítő
2	Nyomáscsökkentő szelep	7	Váltószivattyú
3	Visszacsapó szelep	8	Berendezés hőtermelője
4	Biztonsági szelep		



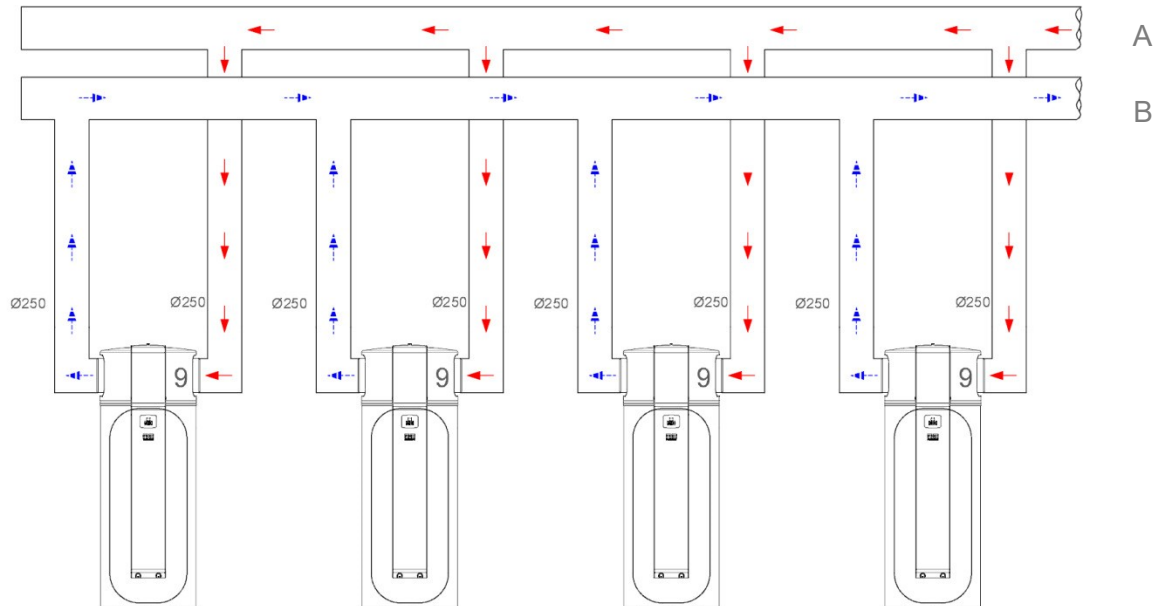
5.8.2 Fűtőkazán csatlakozás

1	Elzáró szelep	6	Leürítő
2	Nyomáscsökkentő szelep	7	Váltószivattyú
3	Visszacsapó szelep	8	Áramlásszabályozó szelep
4	Biztonsági szelep	9	Készülék
5	Tágulási tartály	1	Fűtőkazán



5.8.3 Légcsatorna csatlakozás - párhuzamos működés

9	Készülék	E	Belépő légcsatorna	B	Kilépő légcsatorna
---	----------	---	--------------------	---	--------------------



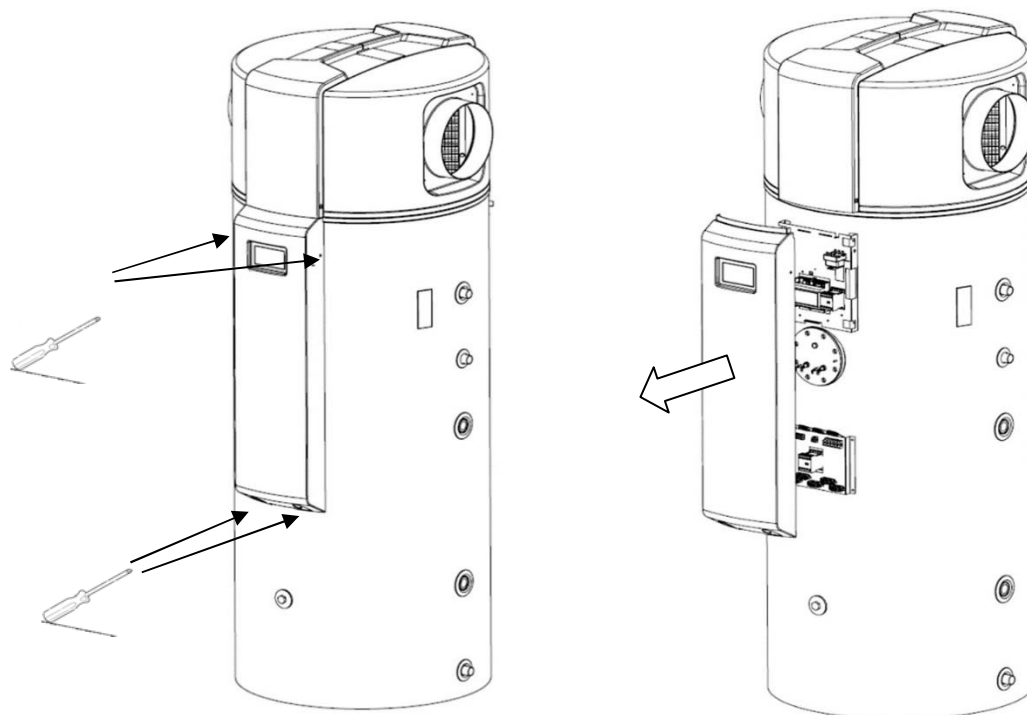
Táblázat: A szellőzőcsatornák belső átmérője a csőhossztól és a készülék mennyiségétől függően.

Cső hossza	Készülékek									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10 m	Ø 150	Ø200	Ø250	Ø250	Ø300	Ø300	Ø350	Ø350	Ø350	Ø350
20 m	Ø200	Ø250	Ø300	Ø300	Ø350	Ø350	Ø400	Ø400	Ø450	Ø450
30 m	Ø200	Ø250	Ø300	Ø350	Ø350	Ø400	Ø400	Ø400	Ø450	Ø450

A készülékenkénti maximális légnyomáscsökkenés nem lehet nagyobb, mint 55 Pa.

5.9 Áramellátás

A tápellátás és a külső bővítők elektromos csatlakozásai elől, az előlap alatt vannak csatlakoztatva. A portokhoz való hozzáféréshez el kell távolítani az előlapot az alábbiak szerint:



13. ábra: Az előlap eltávolítása



FIGYELMEZTETÉS:

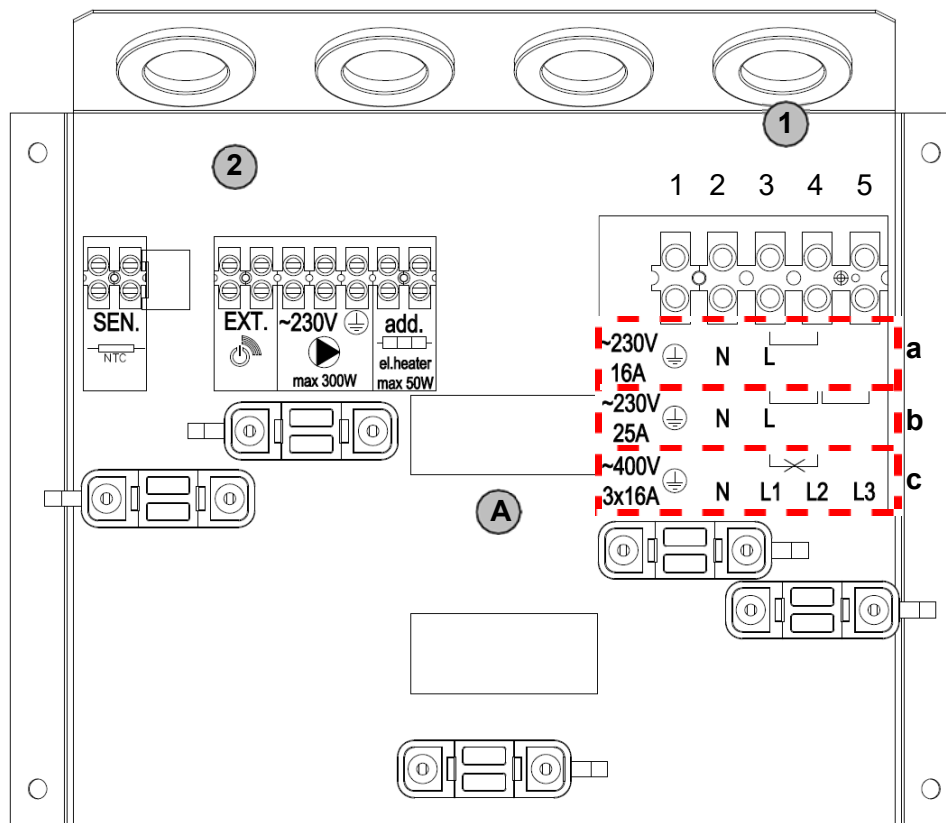
A berendezés tápellátását csak szakképzett szerelő végezheti.



VESZÉLY

A készüléket egy A típusú RCD (FID) kapcsolóval felszerelt áramellátó rendszerhez kell csatlakoztatni.

Minden elektromos csatlakozás az alsó lemezkonzolon előkészítve.



14. ábra: Elektromos csatlakozások

5.9.1 Áramcsatlakozás:

- 1 Három különböző áramcsatlakozás lehetséges:
- a) Egyfázisú csatlakozás max. 16 A árammal. Csatlakozás az **a** területen. Kábel keresztmetszete min. 3 x 2,5 mm². Max. el. energiafogyasztás – 3,5 kW.
 - b) Egyfázisú csatlakozás legfeljebb 25 A árammal. Csatlakozás a **b** területen. Kábel keresztmetszete min. 3 x 4 mm². Max. el. energiafogyasztás – 5,5 kW.
 - c) Háromfázisú csatlakozás max. 16 A árammal. Csatlakozás a **c** területen. Kábel keresztmetszete min. 5 x 1,5 mm². Max. el. energiafogyasztás – 5,5 kW.

⊕	Földelés	L1	1 fázis háromfázisú áramnál
N	Nulla	L2	1 fázis háromfázisú áramnál
L	Fázis	L3	1 fázis háromfázisú áramnál



FIGYELEM

A háromfázisú csatlakozáshoz távolítsa el a 3. és 4. bilincs közötti hidat.

Minden esetben csatlakoztatni kell a nullát és a földelést is.

a. Egyfázisú csatlakozás 16 A maximális áramterheléssel

Ez a csatlakozás akkor jön létre, ha 16 A biztosítókkal ellátott egyfázisú feszültséggel rendelkezik. Csatlakoztassa a fázisvezetőket (L) a 3. kapocshoz. A 3-as és 4-es kivezetés között van egy híd, és ennek maradnia kell.

Ez lehetővé teszi a berendezés (kompresszor) és egy (kettőből) beépített fűtőtest (2 kW) működését. A második beépített fűtőtestet azonban nem tartalmazza.

A tápkábel átmérőjének $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ -nek kell lennie. A maximális teljes elektromos teljesítmény ezzel a csatlakozással 3,5 kW.

b. Egyfázisú csatlakozás 25 A maximális áramerheléssel

Ez a csatlakozás akkor jön létre, ha 25A biztosítókkal ellátott egyfázisú feszültséggel rendelkezik. A fázisvezetőt (L) a 3. sorkapocsra kell csatlakoztatni. A 3-as és 4-es kivezetés között van egy híd, és ennek maradnia kell. Ezenkívül be kell helyezni egy hidat a 4. és 5. sorkapocs közé.

Ez lehetővé teszi a berendezés (kompresszor) és mindkét beépített fűtőtest ($2 \times 2 \text{ kW}$) működését.

A tápkábel átmérőjének $3 \times 4 \text{ mm}^2$ -nek kell lennie. A maximális teljes elektromos teljesítmény ezzel a csatlakozással 5,5 kW.

c. Háromfázisú csatlakozás $3 \times 16 \text{ A}$ maximális áramerheléssel

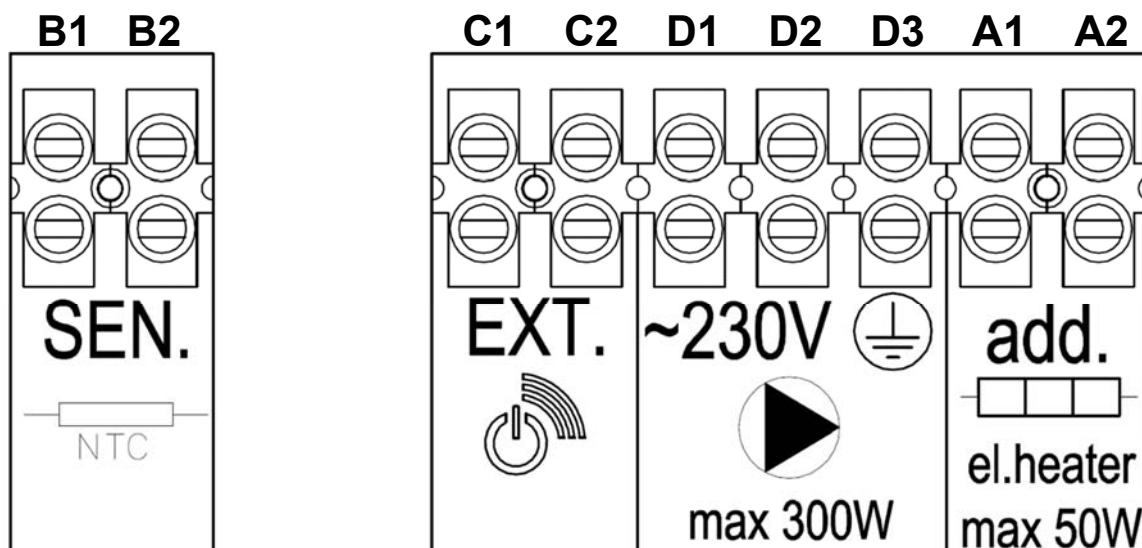
Ez a csatlakozás akkor jön létre, ha $3 \times 16\text{A}$ biztosítókkal ellátott háromfázisú feszültsége van. Mindhárom fázisvezetőt (L) be kell illeszteni a saját csatlakozójukba (3., 4. és 5. kapcsokba). El kell távolítani a hidat a 3. és 4. sorkapcsok között.

Ez lehetővé teszi a berendezés (kompresszor) és mindkét beépített fűtőtest ($2 \times 2 \text{ kW}$) működését.

A tápkábel átmérőjének $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ -nek kell lennie. A maximális teljes elektromos teljesítmény ezzel a csatlakozással 5,5 kW.

5.9.2 Kiegészítő hőforrás csatlakoztatása

- 2 A csatlakozókapocs a kültéri jelkapcsoló, a keringető szivattyú és a kültéri hőforrás hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatására szolgál.



A kültéri hőforrás hőmérséklet-érzékelője a B1 és B2 pozíciókhoz van csatlakoztatva. Az NTC (10K 1% BETA 3435 1%) típusú hőmérséklet-érzékelő aktiválására szolgál egy külső forrás hőmérsékletének érzékelésére (hőmérsékletkülönbség-szabályozás). A hőmérséklet-érzékelő feszültsége 5V.

A külső jel kapcsoló a berendezés különböző funkcióinak bekapcsolására szolgál. Csatlakoztassa a külső kapcsolót a C1 és C2 állásba.



FIGYELEM

A külső jel- és keringtető szivattyú kapcsolójának sorkapcsait ~230 V feszültséggel kell csatlakoztatni.

A keringtető szivattyú az utolsó három, D1, D2 és D3 jelzésű pozícióhoz csatlakozik. A fázisok és a nulla a D1 és D2 pozíciókhoz csatlakoznak, a földelés pedig a D3 pozícióhoz. A keringtető szivattyú maximális terhelése nem haladhatja meg a 300 W-ot.



FIGYELEM

A külső forrás hőérzékelőjének sorkapcsai 5 V feszültség alatt vannak.

5.9.3 További elektromos fűtés csatlakoztatása



A lemezkonzolon az A pozícióban van egy hely egy további elektromos fűtés csatlakoztatására, amely a HMV-tároló alsó részén található 6/4"-os hüvelybe szerelhető (a G csatlakozás a 4. fejezet ábráján). Az elektromos fűtőbetét bekapcsolási parancsa ezután a kapcsolórelén keresztül szabadul fel. A kiegészítő elektromos fűtőbetét védelmét kívülről kell felszerelni a helyszínen.

Csatlakoztassa a mágneskapcsoló tekercsét (A1, A2) a kiegészítő kapcsokhoz (14. ábra), majd csatlakoztassa az elektromos fűtőelemet a kontaktorhoz és egy külső tápegységhez.

6 Indítás

6.1 A berendezés feltöltése vízzel

Miután a berendezést szakszerűen csatlakoztatták a vízvezetékhez, a rendszert fel kell tölteni vízzel és légteleníteni kell. Ebből a célból a ház összes csapját ki kell nyitni. Ha a víz folyamatosan áramlik az összes csapon, akkor a rendszer alapos légtelenítése megtörtént.



FIGYELEM:

A hőtermelőt soha nem szabad víz nélkül használni a HMV-tárolóban.

6.2 Üzembe helyezés előtti vizsgálatok

Az üzembe helyezés előtt a következő ellenőrzéseket kell elvégezni:

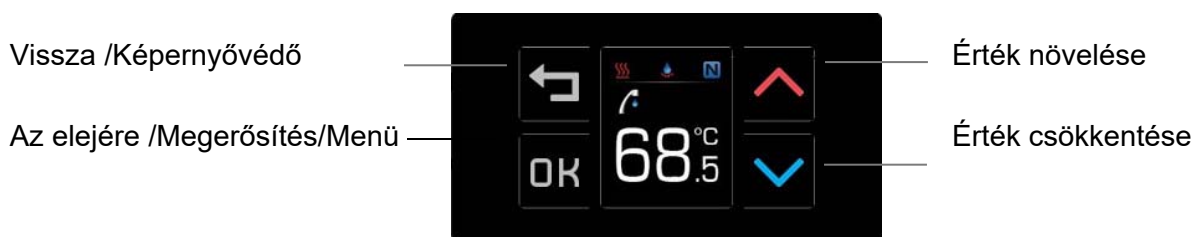
- ▶ A melegvíz-tartályt vízzel fel kell tölteni és alaposan légteleníteni.
- ▶ Minden hidraulikai csatlakozást szorosan le kell zárni.
- ▶ Megfelelő tágulási tartályt és biztonsági szelepet kell felszerelni.
- ▶ Minden biztonsági funkciónak tökéletesen kell működnie.

6.3 Csatlakozás az áramellátó hálózathoz

Miután csatlakoztatta a készüléket a hálózathoz, a készülék elkezd melegíteni a vizet a **NORMAL programban** (7.3.3. fejezet). Az időbeállítás megjelenik a kijelzőn (7.3.9. fejezet). Ha az óra gyárilag már be van állítva, a kijelzőn a HMV alaphőmérséklete látható (7.1.1. fejezet).

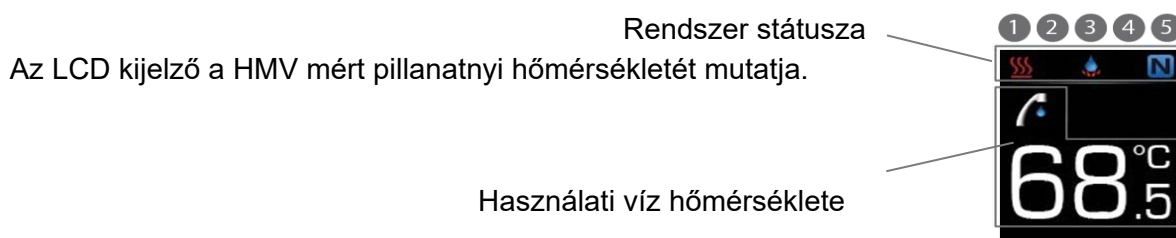
7 Vezérlő berendezés

Az OPTITRONIC 2 vezérlő berendezés interfésze egy LCD kijelzőből és négy vezérlőgombból áll:



7.1 Alapkijelző

7.1.1 A használati víz hőmérséklete



7.1.2 Rendszer státusza

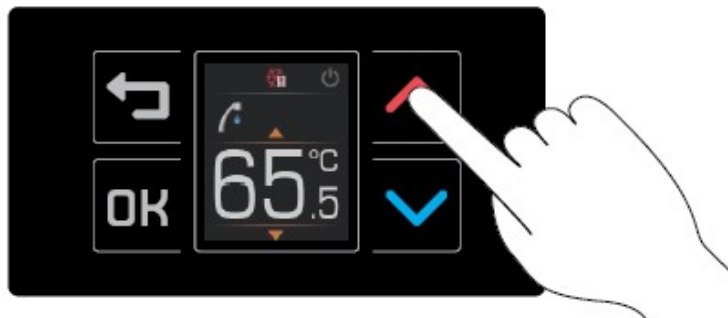
A berendezés aktuális üzemmódját mutatja. Az állapotok mutatják az aktív működési programot, az egyes rendszerösszetevők működését, valamint az esetleges hibákat és megjegyzéseket.

Jelmagyarázat – Rendszerállapot:

1	Kompresszor funkció és tartalék forrás	2	További forrás állapota
	A berendezés melegíti a vizet		Belső elektromos fűtés aktív
	A „tartalékforrás” program aktív		Külső forrás aktív
	Standby - Készenlét		Belső elektromos fűtés és a külső forrás aktív
	A berendezés üzembe helyezése		
3	Aktív program	4	Útmutatók és hibák
	„Fagyvédő program” aktív		A funkció befolyásolja a külső bemenetet
	Az „Olvasás” program aktív		Útmutató
	„Gyors vízmelegítés” program aktív		Hiba
	„Túlhevítés – Legionella elleni” program aktív		
	Működési módok		
	Program URLAUB (Szabadság) aktív		Program KOMFORT PLUS aktív
	Program NORMAL aktív		Program ZUSÄTZLICHE QUELLE (Kiegészítő forrás) aktív
	Program EKO aktív		Program OFF (Kikapcsolás) aktív
	Program KOMFORT aktív		Program PHOTOVOLTAIK (PV) aktív

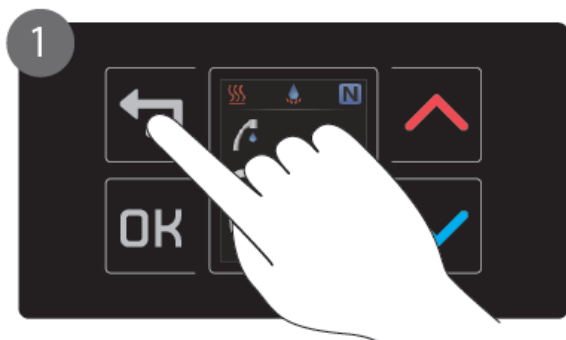
7.1.3 A HMV kívánt hőmérsékletének beállítása

A főablakban nyomja meg a  vagy a  gombot a víz kívánt hőmérsékletének beállításához.



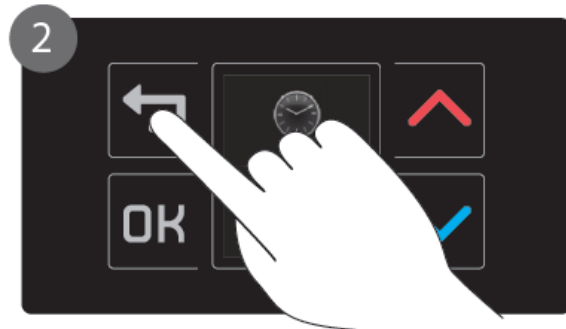
A kijelzőn a Currently set temperature (Jelenleg beállított hőmérséklet) üzenet jelenik meg. A  vagy a  gomb ismételt megnyomásával az érték növekszik vagy csökken. A víz kívánt hőmérsékletének változásának megerősítéséhez nyomja meg az **OK** gombot.

7.2 Képernyővédő



Ha a vezérlőberendezés nem működik, a képernyővédő váltakozva jelenik meg a kijelzőn. Ez gyorsan tájékoztatja Önt a fűtési rendszerrel kapcsolatos alapvető információkról. Az egyes képernyővédők jelenléte az egyes funkciók aktivitásától, a hőszivattyú típusától és az Optitronic Web modul jelenlététől függ.

A  gombbal belép a képernyővédő ablakba.



A  gombbal tud mozogni az ablakok között.

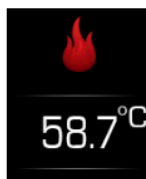


Kilépés a képernyő áttekintésből az **OK** gombbal.

7.2.1 Minden képernyővédő



Idő a berendezésen .



Hőmérséklet külső forrásból.



Bemeneti levegő-hőmérséklet



Rendszer-útmutató (9.1. fejezetet)



Rendszerhiba. (9.2. fejezet)

További képernyővédők a beépített Optitronic Web modullal (opció):



Idő és dátum. Ezeket a Water Cloud szerver automatikusan szinkronizálja a helyi idővel.



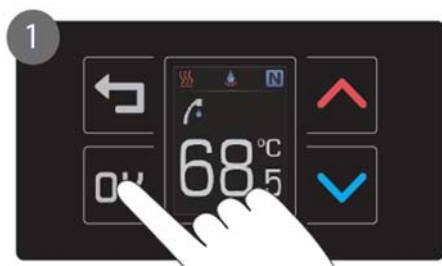
A berendezés állapotjelző kapcsolata a felhővel (Water Cloud szerver).



A berendezéshez állapotkijelző csatlakozása a helyi hálózattal.

7.3 Menü

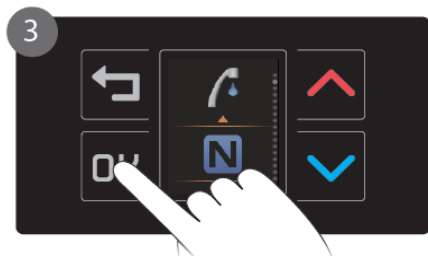
A főablakban az **OK** gomb megnyomásával érhetjük el a menüt. A menü a berendezés működéséhez szükséges beállításokat és programokat tartalmazza.



Lépjen be a menübe az OK gombbal.



A beállítások között a  vagy  gombbal lépkedhet.



Az OK gombbal jut az almenübe.



A  vagy  gombokkal állítsa be a kívánt almenü beállítást.

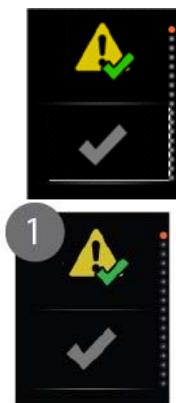


Az új beállítást az OK gombbal erősítse meg. Ha vissza akarja vonni a változtatást, akkor a  billentyűvel térjen vissza a menübe.



A narancssárga jelzőfények a vezérlő aktuális választását mutatják.

7.3.1 A hibák hibamegerősítése



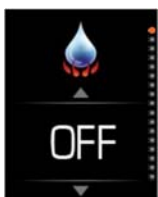
A berendezés egy vagy több hibája esetén a menüben megjelenik az új "Hibák megerősítése" beállítás. Ha a hiba megerősítést nyer, a berendezés újra üzembe kerül, és ellenőrzi, hogy a hiba oka megszűnt-e. Ha a hiba megszűnt, a „Hiba megerősítése” beállítás már nem látható a menüben.

Belépés
"Hiba megerősítése" beállítás
OK



Az OK gombbal nyugtázza a hibákat. A menü ismét megjelenik.

7.3.2 Gyors víztermelés



A "Rapid Heating" program egyszeri gyors vízmelegítésre szolgál a berendezéssel és a kiválasztott kiegészítő forrással egyidejűleg (8.3.2. fejezet). A hőmérséklet elérése után a gyors vízmelegítő program kikapcsol, és átvált az előző üzemmódra. A program a "START" beállítással indul el.

7.3.3 Alapvető üzemi programok



A  és  gombbal az alapvető üzemi programok közül választhatunk. A programválasztást az OK gombbal nyugtázza.



MEGJEGYZÉS

Az alapüzemi program előtt további programok, mint például a "Gyors víztermelés" (7.3.2. fejezet), A "napi program" (7.3.6. fejezet), a "SZABADSÁG" (7.3.8. fejezet) elsőbbséget élvez ...



NORMAL üzemi program



EKO üzemi program



program



KOMFORT PLUS üzemi program



OFF (kikapcsolás) üzemi program COMFORT üzemi



TOVÁBBI FORRÁS üzemi program

7.3.4 Hőfoklépcső ECO



ECO program üzemmódban a készülék a vizet a beállított célhőmérséklet mínusz a beállított értékre melegíti fel. A kívánt hőfoklépcső a  vagy  gombbal választható ki. A beállítást az OK gombbal nyugtázza.

Beállítási tartomány: 0–15 °C. Beállítási lépés: 0,5 °C.

7.3.5 Hőfoklépcső COMFORT



COMFORT üzemmódban a készülék a vizet a beállított célhőmérsékletre, plusz a beállítási értékre melegíti fel. A kívánt hőfoklépcső a  vagy  gombbal választható ki. A beállítást az OK gombbal nyugtázza.

Beállítási tartomány: 0-15 °C. Beállítási lépés: 0,5 °C.

7.3.6 Ütemterv



A működési program módosítása automatikusan elvégezhető a napi ütemterv beállításával. Minden napi ütemezéshez legfeljebb két időintervallum állítható be. Minden intervallumnál be van állítva a berendezés kezdési ideje, leállítási ideje és működési programja. A beállított intervallumokon kívüli időben a berendezés az alapprogram szerint működik.

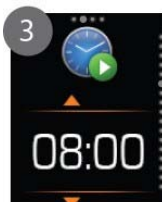
Az ütemterv beállításánál átmenet az ablakok között az OK gombbal:



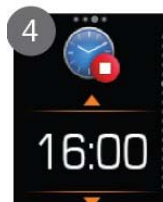
1
Az ütemezési beállítás megadása az OK gombbal



2
Az ütemterv "ON" be- vagy "OFF" kikapcsolása



3
Az intervallum kezdési idejének beállítása



4
Az intervallum befejezési idejének beállítása



5
A működési program beállítása az intervallum alatt.

7.3.6.1 Heti ütemterv (opció)



Az ütemterv a hét minden napjára külön beállítható. Minden napi ütemtervhez legfeljebb három időintervallumot állíthat be. Minden intervallumnál be van állítva a berendezés kezdési ideje, leállítási ideje és működési programja. A beállított intervallumokon kívüli időben a berendezés az alapprogram szerint működik.



MEGJEGYZÉS

A heti ütemtervek beállításához és működéséhez a berendezésnek rendelkeznie kell egy Optitronic Web modullal (opció).

Az ütemterv beállításánál átmenet az ablakok között az OK gombbal:



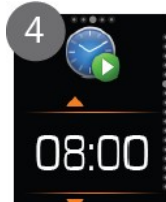
1
Az ütemezési beállítás megadása az OK gombbal



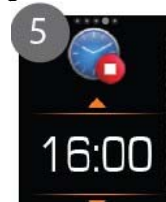
2
A hét napjának kiválasztása (1-hétfő, 7-vasárnap)



3
Az ütemterv "ON" be- vagy "OFF" kikapcsolása



4
Az intervallum kezdési idejének beállítása



5
Az intervallum befejezési idejének beállítása



6
A működési program beállítása az intervallum alatt

7.3.7 Szellőztetési ütemterv



A HMV-készítés mellett a szabályozott levegővel ellátott berendezés lehetővé teszi a helyiségek hűtését és szellőztetését is. A szellőztetés a szellőztetési ütemterv meghatározott intervallumai szerint működik, ahol a kezdési és befejezési idő rögzítve van.



MEGJEGYZÉS

A heti ütemterv beállításához és működéséhez a berendezésnek rendelkeznie kell egy Optitronic Web modullal (opció).

Az ütemterv beállításánál átmenet az ablakok között az OK gombbal:



Az ütemezési beállítás megadása az OK gombbal



Az ütemterv "ON" be- vagy "OFF" kikapcsolása



Az intervallum kezdési idejének beállítása



Az intervallum befejezési idejének beállítása



FIGYELEM

Az ütemezett szellőztetés le van tiltva, amikor a készülék leolvasztási programot futtat (8.3.6. fejezet).

7.3.8 SZABADSÁG PROGRAM



A HOLIDAY program lehetővé teszi, hogy bizonyos számú napra kikapcsolja a berendezést, ha nincs szükség meleg vízre. Ez idő alatt egyetlen program sem kerül végrehajtásra, még akkor sem, ha az ütemezés szerint van beállítva. A beállított időintervallum letelte után a berendezés automatikusan visszatér az alapvető üzemi programhoz.



MEGJEGYZÉS

Ha a SZABADSÁG program aktív és legalább 1 napja működik, a "Túlmelegedés" program (7.3.11. fejezet) a SZABADSÁG program befejezése után aktiválódik.

Az ütemterv beállításánál átmenet az ablakok között az OK gombbal:



Belépés a Szabadság beállításba az OK gombbal

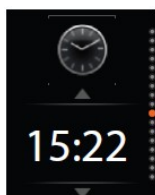


A program "ON" be- vagy "OFF" kikapcsolása



A Szabadság program napjainak (időtartamának) beállítása

7.3.9 Idő



Az idő beállítása a berendezésen manuálisan történik.



MEGJEGYZÉS

Ha berendezése rendelkezik beépített Optitronic Web modullal (opció) és csatlakozik a Water Cloud szerverhez, a berendezés dátuma és ideje automatikusan szinkronizálódik a Water Cloud szerverrel.

7.3.10 Program "Tartalék forrás"



A "Reserve Source" program manuálisan be- és kikapcsolható (8.3.1. fejezet).

7.3.11 Program »Túlhevítés – Anti-Legionella«



A program 65 °C-ra melegíti a vizet, hogy eltávolítsa a lehetséges Legionella baktériumot. A bekapcsolás automatikusan vagy manuálisan is elvégezhető.



MEGJEGYZÉS

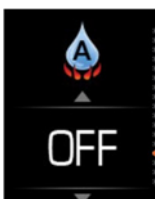
A túlhevítés gyári beállítás szerint 14 naponként, automatikusan ismétlődik. A túl gyakori túlhevítés nem ajánlott, mert a túlhevítés során az energiafogyasztás 1/3-dal nagyobb, mint a berendezés normál működése során.



FIGYELEM!

Ha a készülék túlhevíti a vizet, csak a melegvíztartályban pusztítja el a legionellát. A teljes fertőtlenítéshez biztosítani kell a forróvíz áramlását az összes vízvezetékcsövön keresztül.

7.3.12 A HMV-tároló automatikus gyors felmelegítése



A "Gyors vízmelegítés" program (8.3.2. fejezet) automatikusan bekapcsolható, ha a víz hőmérséklete a beállított érték alá csökken.

Az ütemterv beállításánál átmenet az ablakok között az OK gombbal:



1
Belépés a beállításba az OK gombbal



2
A program "ON" be- vagy "OFF" kikapcsolása



3
Hőmérséklet-beállítás, a "A HMV gyors melegítése" programnál

7.3.13 A képernyő fényereje



A képernyő fényerejének beállítása.

Paraméterek a képernyő legalacsonyabb és teljes fényereje között:



7.3.14 Rendszerinformáció

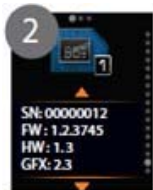


A Rendszerinformáció menü a vezérlő szoftveréről és hardveréről, a kijelzőről és az Optitronic webmodulról (opcionális) jelenít meg információkat.

Az ütemterv beállításánál átmenet az ablakok között az OK gombbal:



Belépés a beállításba az OK gombbal



Információ az OPTITRONIC 2 grafikus panelről



Információ az OPTITRONIC 2 alapvető vezérlőberendezésről



Információ az Optitronic webmodulról (opció)

7.3.15 Speciális telepítési beállítások



A menü lehetővé teszi a vezérlőberendezés speciális beállításainak elérését a 4 számjegyű PIN-kód megadásával.



A  és  gombokkal kiválasztjuk a számot és az OK gombbal a következő mezőre lépünk.

PIN kód: 1234

7.3.15.1 »Automatikus túlhevítés – Anti-Legionella« program



A túlhevítés (7.3.11. fejezet) beállítható úgy, hogy az ütemtervnek megfelelően működjön. Az automatikus túlhevítés alapesetben 14 naponta ismétlődik (a beállítások 1-99 napos időszakot engedélyeznek).

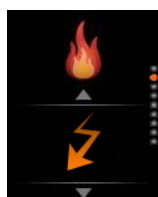
Ha nem akarunk automatikus túlhevítést, akkor a periódust „OFF” -ra állítjuk.



FIGYELEM!

A túlhevítési periódust a használati víz biztonságos melegítésére vonatkozó nemzeti előírásoknak megfelelően kell meghatározni.

7.3.15.2 További forrás kiválasztása



A **kiegészítő forrás funkció** (8.2. fejezet) egy vagy több fűtési forrás kombinációjának aktiválására szolgál; a kiválasztás a hőszivattyú típusától és a fűtési rendszer hőforrásainak jelenlététől függ:



Belső elektromos fűtés



Belső elektromos fűtés és külső forrás



Külső forrás



További forrás funkció kikapcsolása

7.3.15.3 Külső bejmenet



A berendezés beállítható úgy, hogy a külső bemeneten észlelt jel esetén változtassa a működési programot.

A külső bemeneten lévő jelet egy kapcsoló (gomb) vagy a külső berendezés (tűzhely, napelemek, villanyóra...) jele indíthatja el. Számos működési program lehetséges:



NORMAL: Váltás a NORMAL programra.



EKO: Váltás az EKO programra a drága áramtarifa alatt a fűtési költségek csökkentése érdekében.



COMFORT: Váltás a COMFORT programra a kedvező villamosenergia-tarifa ideje alatt működési hatékonyság növelése érdekében.



COMFORT PLUS: Váltás a COMFORT PLUS programra, ha napelemből származó áram áll rendelkezésre.



KI: Távoli kapcsolat az OFF programmal hosszabb távollét esetén (a berendezés hosszabb ideig tartó használata nélkül).



A víz gyors felmelegedése:

A program távoli aktiválása.



FOTOVOLTAIKA: Napelemes-fotovoltaikus rendszer



Tartalék forrás: Tartalék forrás »Reservequelle« program bekapcsolása.



Funkció bemenet 1

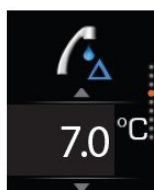


Funkció bemenet 2



Funkció bemenet 3

7.3.15.4 Készenléti állapot (Standby) – beállítás



Amikor a víz felmelegszik a kívánt hőmérsékletre, a melegítés kikapcsol, és készenléti üzemmódba kerül, amíg a víz hőmérséklete ismét nem csökken. A készenléti állapot alapértelmezés szerint 7 °C-os eltérésre van beállítva.

Beállítási tartomány: AUTO vagy 2-10 °C.

Beállítási fok: 0,1 °C.

Példa:

A kívánt 55 °C-os hőmérséklet elérése után a víz fűtése kikapcsol. Az újra-melegítés akkor indul, amikor a víz hőmérséklete 48 °C-ra csökken a 7 °C-os hőmérsékletkülönbség mellett.

Dinamikus Standby mód:

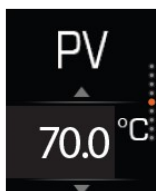
Ha a készenléti hőmérséklet AUTO értékre van állítva, a készenléti hőmérséklet dinamikusan változik a kívánt vízhőmérséklethez képest; Tehát 40 °C-os vízhőmérsékletig a készenléti állapot 5 °C, míg 55 °C-os és afeletti vízhőmérsékletnél 10 °C.

A 40 °C és 55 °C között a készenléti hőmérsékletet lineárisan 5 és 10 °C között számítjuk.

Statikus Standby mód:

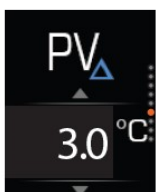
A többi készenléti beállítás statikus, és minden vízhőmérsékletnél azonos. A minimum hőmérséklet 2 °C, a maximális hőmérséklet 10 °C. A készenléti üzemmód alapértelmezés szerint 7 °C-os hőmérséklet-különbségre van beállítva.

7.3.15.5 Hőmérséklet-beállítás PHOTOVOLTAIK program



A PHOTOVOLTAIK - PV programban (szolár-fotovoltaikus rendszer, lásd a 8.3.4. fejezetet) a berendezés felmelegíti a használati-melegvizet a PV program beállított hőmérsékletére. A standard hőmérséklet-beállítás 70 °C. Beállítási tartomány: 55–75 °C. Beállítási lépés: 0,5 °C.

7.3.15.6 Készenlét (Standby) a PHOTOVOLTAIK programban



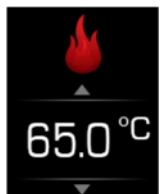
Ha a PV-programban (8.3.4. fejezet) a használati-melegvíz hőmérséklete a PV-program beállított hőmérsékletértéke alá csökken ("Készenléti állapot a FOTOVOLTAIKUS programban"), a berendezés újra elkezd melegíteni a használati-melegvizet.

A standard beállítás 3 °C.

Beállítási tartomány: 1–20 °C.

Beállítási lépés: 0,1 °C

7.3.15.7 További forrás program hőmérséklet-beállítása



Kiegészítő forrás használata esetén be kell állítani azt a maximális hőmérsékletet, amelyre a vizet a külső forrás melegíti. Nyugalmi állapotban a hőmérséklet megegyezik a normál üzemmód hőmérsékletével (7 °C).

A standard beállítás 60 °C.

Beállítási tartomány: 20–75 °C.

Beállítási lépés: 0,5 °C

7.3.15.8 A külső berendezés funkcióprioritásának beállítása



A beállítás meghatározza a berendezésegység működési módjait és a külső forrást (8.2.2. fejezet).



Külső forrás priorítás (a külső forrás alternatívaként működik - differenciáltan).

Készülékek prioritási összesítése (a külső forrás be- és kikapcsoló rendszerként működik a hőmérséklet ellenőrzése nélkül.)

8 A berendezés működésének beállítása

8.1 Alapüzem

A primer HMV-termelés kompresszorral történik, ami -7 °C és 35 °C közötti beszívottlevegő-hőmérsékleten működik. Ezen a tartományon kívül a vezérlő-berendezés a biztonsági okokból kikapcsolja a kompresszor működését. A kompresszor legfeljebb 65 °C-ra képes felmelegíteni a vizet.

8.1.1. Alapvető operációs programok



NORMAL: A víz kívánt hőmérsékletre történő melegítése (7.1.3. fejezet) az elsődleges hőforrás (berendezés kompresszort) használatával történik. Ha az elsődleges hőforrás az üzemi körülmények (pl. a belépő levegő hőmérséklete) miatt nem biztosít elegendő energiát, a berendezés további hőforrást (pl. elektromos fűtőtestet) használ a víz melegítésekor.



EKO: A víz a kívánt hőmérsékletre melegszik (7.1.3. pont), figyelembe véve az EKO negatív eltérését. A végső víz hőmérséklet alacsonyabb a NORMAL programhoz képest. Az EKO eltérés beállítása a felhasználói menüben található (7.3.4. fejezet).



COMFORT: A víz a kívánt hőmérsékletre melegszik, figyelembe véve a COMFORT pozitív eltérést. A végső víz hőmérséklet magasabb a NORMAL programhoz képest. A COMFORT eltérés beállítása a felhasználói menüben található (7.3.5. fejezet).



COMFORT PLUS: A kívánt hőmérsékletre melegszik, figyelembe véve a megnövelt COMFORT értéket. A készülékegységen kívül a kiválasztott kiegészítő forrást, az elektromos fűtőtestet használják a víz melegítésére. A "COMFORT PLUS" program bekapcsolható manuálisan (7.3.3. fejezet), a terv szerint (7.3.6. fejezet) vagy külső bemeneten  keresztül (7.3.15.3. fejezet).

A program lehetővé teszi a használati víz lehető leggyorsabb melegítését, függetlenül a fűtési költségektől.



KIEGÉSZÍTŐ FORRÁS: A víz felmelegítése a külső forrás beállított hőmérsékletére a kiválasztott kiegészítő forrással történik (7.3.15.7. fejezet). Fontos a kiegészítő forrás típusa, és így a kiegészítő forrás üzemmódjának beállítása és a külső forrás hőmérséklet-érzékelőjének esetleges csatlakoztatása.



OFF: A berendezés ki van kapcsolva.

8.2 További forrás

A kiegészítő forrás működtetéséhez a következőkre van szükség:

- a kiegészítő forrás típusának kiválasztása,
- a külső forrás üzemmódjának kiválasztása,
- a külső forrás elektromos csatlakoztatása és
- szükség esetén a külső forrás hőmérséklet-érzékelőjének csatlakoztatása.

A kiegészítő forrás automatikusan bekapcsolhat a készülékegység működési tartományán kívüli eső levegőhőmérséklet miatt, vagy a készülékegység esetleges hibája, vagy a kiegészítő forrás kiválasztott differenciális működése miatt. A kiegészítő forrás manuálisan is kiváltható az alapprogramok közötti vagy ütemezés szerinti működés kiválasztásával, vagy a külső jel bekapcsolásával. A fűtés a „Víz gyors felmelegítése”, „Komfort plusz” és „Automatikus gyors vízmelegítés” kombinált programok bekapcsolásakor is bekapcsol.

8.2.1 A megfelelő kiegészítő forrás kiválasztása

A kiegészítő forrás megfelelő működéséhez ki kell választani egy kiegészítő forrást, amellyel a vízmelegítés történik (7.3.15.2. fejezet). A kiegészítő forrásként gyárilag egy elektromos fűtőtest kerül kiválasztásra, amely a készülékbe van beépítve.

Kültéri hőforrás használata esetén ki kell választani a Tűz  vagy a Tűz kazánnal  ikont.



FIGYELEM

Ha a felhasználó nem kíván további fűtési forrást használni, akkor a "További forrás" program kiválasztásakor ki kell választania a KI ikont (). Ez azt jelenti, hogy a készülékegység munkaterületén kívüli levegő-hőmérsékleten nem történik vízmelegítés!

8.2.2 A külső forrás működési módjának helyes kiválasztása

Ha külső hőforrást választanak kiegészítő forrásként, meg kell határozni, hogyan fog működni a külső forrás (7.3.15.8. fejezet).

8.2.2.1 A készülékegység prioritása (kiegészítő kültéri elektromos fűtőberendezés, fűtőolaj/gáz/pellet/fa biomassza kazán, ...)



A külső forrás működési módja készülékegység-prioritással akkor használatos, ha a külső forrás mindig rendelkezésre áll. Az ilyen fűtőberendezések közé tartozik egy további kültéri elektromos fűtőberendezés, fűtőolaj-/gáz-/pellet-/fa-biomassza kazán... Ebben az üzemmódban a HMV-tároló fűtésére szolgáló vezérlőrendszer mindig az elsődleges forrást (készülékegység) használja az alapműködésben.

A kültéri hőforrás használata csak akkor történik, ha a levegő hőmérséklete a munkaterületen kívül van, vagy ha a készülékegység meghibásodott.

A csak külső forrással történő fűtés manuálisan kiválasztható a "Kiegészítő forrás" alapprogrammal , az ütemezéssel vagy a beállított külső jellel.

"Gyors fűtés", , "Automatikus gyors fűtés" és "Comfort Plus"  (csak elektromos fűtőberendezések) kombinált programokkal együtt is alkalmazható.

A külső forráshoz kiegészítő hőmérséklet-érzékelő felszerelése nem kötelező, de ajánlott.

Érzékelők használata nélkül előfordulhat, hogy a külső forrás nem elég meleg, és emiatt a HMV-tároló hűvösebb lesz. A külső forráshőmérséklet aktiválásához a hivatalos szerviztechnikusnak aktiválnia kell a paramétert a szervizmenüben.

A külső forrás hőmérséklet-ellenőrzésének funkciója készülékegység-prioritással:

Amikor külső forrásra van szükség, a készülék elektromos jellel bekapcsolja a külső forrást (egyidejűleg bekapcsolja a készülék a külső forrás keringtető szivattyúját is). A külső forrás működésének ellenőrzése a külső forrás hőmérsékletének és a HMV-tároló hőmérsékletének összehasonlításával történik. Ha a külső forrás hőmérséklete legalább 5 °C-kal magasabb, mint a melegvíz-tároló hőmérséklete, a külső forrás elérhető és vízmelegítésre használható. Ha a külső forrás hőmérséklete a bekapcsolás után n perc elteltével nem haladja meg az 5 °C-ot, a külső forrás bekapcsolására szolgáló elektromos jel $3 \times n$ percre kikapcsol, majd a bekapcsolási folyamat megismétlődik. Ha a külső forrás aktiválása három egymást követő próbálkozás után megghiúsul, a készülék E07 hibát jelez, amelyet manuálisan kell nyugtázni (7.3.1. fejezet).

8.2.2.2 Külső forrás prioritása (napkollektorok, fatüzelésű kályha, kandalló, ...)



A külső forrás prioritással rendelkező készülék akkor használatos, ha a külső forrás csak alkalmanként érhető el. Az ilyen fűtőberendezések közé tartoznak a napkollektorok, fatüzelésű kályhák, kandallók, ... Ebben az üzemmódban a HMV-készítés vezérlése alapüzemben használja a berendezést; ha a külső forrás hőmérséklete elég magas, a készülékegység kikapcsol és bekapcsolja a fűtőegységet a külső forrással. A vízmelegítés a külső forrás beállított hőmérsékletére történik (7.3.15.7. fejezet).

Amikor a készülék tárolójában lévő víz hőmérséklete megközelíti a kültéri forrás hőmérsékletét (a hőmérséklet-különbségnek 10 °C-nak kell lennie), a külső forrással történő fűtés kikapcsol, és a készülékegységgel folytatódik.

Ennél a külső forrással rendelkező fűtési módnál a hőmérséklet-érzékelő használata kötelező; ha a hőmérséklet-érzékelő nincs csatlakoztatva, a vezérlés E02 hibát jelez (9.2. fejezet). Az érzékelő csatlakoztatásának leírása az 5.9.2. fejezetben található.

A "Kiegészítő forrás"  alapprogram működésének kiválasztásakor a használati víz csak akkor melegszik, ha a külső forrás elegendő hővel rendelkezik, ellenkező esetben nem.

8.3 További működési programok:

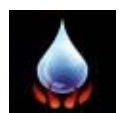
8.3.1 Tartalék forrás



A készülékegység meghibásodása esetén a készülék bizonyos esetekben automatikusan vészüzemmódba kapcsol ("Fagyvédelmi program" – 8.3.3. fejezet). A vizet a fagyálló program hőmérsékletére (35 °C) melegíti fel a kiegészítő forrás vagy a belső elektromos fűtőtest .

Ha azt akarjuk, hogy a víz hőmérsékletét a berendezés hibája ellenére az alapprogram által meghatározott hőmérsékletre melegedjen, manuálisan kell kiválasztanunk a tartalékforrás (elektromos fűtés) programját. Ez biztosítja a vészhelyzeti működést a szerviz megérkezéséig és a hiba elhárításáig.

8.3.2 "Gyors vízmelegítés" program



A Rapid Water Heating program  a berendezésegységgel és a kiválasztott kiegészítő forrással (7.3.15.2. fejezet) egyidejűleg történő egyszeri gyors vízmelegítésre szolgál. A hőmérséklet elérése után a program kikapcsol, és visszatér az előzetesen beállított üzemmódba.

A gyors vízmelegítő program manuálisan (7. 3. 2. fejezet), automatikusan (7.3.12. fejezet) vagy külső bemenet segítségével (7.3.15.3. fejezet) kapcsolható be. A művelet eltér a kiválasztott kiegészítő forrás beállításától (7.3.15.2. fejezet):

-  Belső elektromos fűtőtest:
A vizet a berendezésegység és a belső elektromos fűtőtest egyidejűleg melegíti.
-  Külső forrás:
A vizet egyidejűleg melegíti a berendezésegység és a külső forrás, ha rendelkezésre áll.
-  Belső elektromos fűtőtest + külső forrás:
A vizet egyidejűleg melegíti a kompresszor, a belső elektromos fűtőtest és a külső forrás, ha rendelkezésre áll.
-  Beállítás:
A vizet csak a berendezés melegíti.

Az a hőmérséklet, amelyen a „Gyors vízmelegítés” program felmelegíti a vizet, attól a programtól függ, amelyben a berendezés működik:

-   Alapvető működési program:
A vizet a COMFORT  program által beállított hőmérsékletre melegszik.
-  További forrásprogram:

A víz „KIEGÉSZÍTŐ FORRÁS MAX. HŐMÉRSÉKLETE” menüpontban  beállított hőmérsékletre melegszik fel (7.3.15.7. fejezet).

8.3.3 »Fagyvédelmi program«



A "fagyvédelmi program" automatikusan végrehajtásra kerül, és biztosítja, hogy a rendszer ne fagyjon le a berendezés meghibásodása esetén.

A víz melegítéséhez a program a kiválasztott külső forrás hőjét használja (7.3.15.2. fejezet).



FIGYELEM

Ha  nincs kiválasztva kiegészítő forrás (7.3.15.2. fejezet) vagy nem áll rendelkezésre külső forrás (8.2.2.2. fejezet), a program  bekapcsolja a belső elektromos fűtést.

8.3.4 FOTOVOLTAIKUS RENDSZER



A PHOTOVOLTAIK  (PV) program egy olyan berendezés-üzemeltető program, amely a napelemes fotovoltaiikus rendszer által termelt többlet villamos energiát a víz melegítésére használja fel.

A program  bekapcsol, amikor a berendezés a külső bemeneten keresztül fogadja a PV jelet  (7.3.15.3. fejezet).

Ha PV jel van jelen,  a berendezésegység felmelegíti a vizet a kompresszor maximális üzemi hőmérsékletéig (65 °C), az üzemi határértéktől a PHOTOVOLTAIK program beállított hőmérsékletéig (7.3.15.5. fejezet), a víz  elektromos fűtőberendezés segítségével melegszik fel.

Ha a külső forrás (8.2.2.2. fejezet) aktív, a külső forrás a víz melegítésére is szolgál, ha rendelkezésre áll.



MEGJEGYZÉS

BEÁLLÍTÁS: A KÜLSŐ BEMENET menüben  (7.3.15.3. fejezet) válassza ki a "PHOTOVOLTAIK (PV)" paramétert .

8.3.5 "Bivalens üzem" program

A készülék teljesítménye 3 °C alatti levegő hőmérsékleten csökken, ezért a kompresszor mellett a kiválasztott kiegészítő forrás is bekapcsol a víz gyorsabb melegítése érdekében (7.3.15.2. fejezet).

A bivalens üzemmód leáll, ha a levegő hőmérséklete 30 percig 6 °C-nál magasabb.

8.3.6 "Leolvasztási program"



Alacsonyabb levegő hőmérsékleten fagy képződik a párologtatón, ami csökkenti a készülék hatékonyságát. A leolvasztáshoz a vezérlőrendszer bekapcsolja a leolvasztási programot.

A leolvasztás során az egység bekapcsolt állapotban van, de a víz melegítése helyett a párologtatót leolvasztása történik. A használati meleg víz felmelegítése a leolvasztás során az elektromos fűtőberendezés segítségével történik. Leolvasztás közben a ventilátor kikapcsol.



FIGYELEM

A szellőztető program ütemezés szerinti működése (7.3.7. fejezet) a "Leolvasztás" program végrehajtása során kikapcsol.

A "Leolvasztás" program során a leolvasztási szimbólum megjelenik a kijelzőn .

9 Hibák és tanácsok

9.1 Tippek



A kezelőszerv kijelzőjén megjelenő jelzéseket sárga háromszög és W01–W07 kódok jelzik, melyek jelentése a következő:

W01: A belépő levegő hőmérséklete túl alacsony

Amikor a befűvott levegő hőmérséklete a minimális levegő-hőmérséklet (-7 °C) alá csökken, az egység kikapcsol, és a fűtés a kiválasztott kiegészítő forrással történik (lásd a 7.3.15.2. fejezetet). A készülék zárolása kikapcsol, ha a levegő hőmérséklete 30 percen keresztül 3 °C -kal meghaladja a levegő minimális hőmérsékletét (azaz -4 °C felett).

A riasztás addig jelenik meg, amíg az újbóli bekapcsolási zár aktív nem lesz.

A hiba kijavításához szellőztetni kell a helyiséget, amelybe a készüléket telepítették; ez lehetővé teszi a meleg levegő bejutását a készülékbe. Ha nem lehet melegebb levegőt biztosítani, ajánlott egy tartalékforrás kézi működtetése (7.3.10. pont), vagy egy kiegészítő forrás kézi működtetése, ha ki van választva.

W02: A beszívott levegő túl magas hőmérséklete

Ha a befűvott levegő hőmérséklete meghaladja a megengedett legnagyobb levegő-hőmérsékletet (35 °C), az egység kikapcsol, és a fűtés a kiválasztott kiegészítő forrással történik (7.3.15.2. fejezet). A készülék zárolása kikapcsol, ha a levegő hőmérséklete 30 percen keresztül 3 °C -kal a maximális levegő-hőmérséklet alatt van (azaz 32 °C alatt van).

A riasztás addig jelenik meg, amíg az újbóli bekapcsolási zár aktív nem lesz.

A hiba kijavításához szellőztetni kell a helyiséget, amelyben az egységet telepítik, ami lehetővé teszi a hűvösebb levegő bejutását az egységbe. Ha nem lehet hűvösebb levegőt biztosítani, ajánlott egy tartalékforrás kézi működtetése (7.3.10. pont), vagy egy kiegészítő forrás kézi működtetése, ha ki van választva.

W03: Nagy nyomás

Ha túl nagy a nyomás a berendezésegység hűtőrendszerében, a vezérlőberendezés átkapcsolja a berendezés működését. 5 perc elteltével a berendezés újra üzembe kerül. Ha az üzembe helyezés után a nyomás még mindig túl magas, a berendezés ismét kikapcsol, és megjelenik egy üzenet. Ha az üzenet 1 órán belül 3-szor jelenik meg, a kijelzőn az E05 hiba jelenik meg, a berendezés kikapcsol, a további forrás bekapcsol, ha ki van választva (7.3.15.2. fejezet), ellenkező esetben a tartalékforrás (8.3.1. fejezet). Lásd az E05 hiba leírását (9.2. fejezet).

A hibaelhárításhoz először ellenőrizze, hogy van-e elegendő víz a tárolóban. Ha az üzenet megismétlődik annak ellenére, hogy elegendő víz van a tárolóban, keresse ügyfélszolgálatunkat.

W04: Az elpárologtató hőmérséklete túl alacsony

Ha az elpárologtató hőmérséklet-érzékelője túl alacsony hőmérsékletet észlel, a berendezés kikapcsol, és a fűtést a kiválasztott kiegészítő forrás végzi (7.3.15.2. fejezet). A kompresszor zárolása feloldódik, ha az elpárologtató hőmérséklete 3 °C -kal meghaladja az elpárologtató minimális hőmérsékletét 30 percen keresztül.

A hiba kijavításához szellőztetni kell a helyiséget, amelybe a készüléket telepítették; ez lehetővé teszi a meleg levegő bejutását a készülékbe. Ha nem lehet melegebb levegőt biztosítani, ajánlott egy tartalékforrás kézi működtetése (7.3.10. pont), vagy egy kiegészítő forrás kézi működtetése, ha ki van választva.

W05: Az elpárolgató hőmérséklete túl magas

Ha az elpárolgató hőérzékelője túl magas hőmérsékletet érzékel, a vezérlőberendezés kikapcsolja a berendezést, és W05 üzenet jelenik meg. Ha a berendezés 30 percig blokkolt állapotban van, ez idő alatt a kiegészítő forrás aktív, ha ki van választva (7.3.15.2. fejezet), egyébként tartalékforrás (8.3.1. fejezet) aktív.

A hibaelhárításnál a beszívott levegő alacsonyabb hőmérsékletéről kell gondoskodni (a levegőgyűjtő helyiséget szellőztetni kell). Ha a hiba nem hárítható el, értesíteni kell a szervizt, és a tartalék forrást (7.3.10. fejezet) vagy a kiegészítő forrást (7.3.3. fejezet) manuálisan be kell kapcsolni, ha külső forrás csatlakozik a rendszerhez.

W07: A külső forrás hőmérséklete túl magas

Ha a külső forrás hőmérséklete meghaladja a megengedett maximális hőmérsékletet (105 °C), a külső forrás használata leáll. A külső forrás ismételt bekapcsolásához a forrás hőmérsékletét 5 °C-kal kell csökkenteni. A berendezés a beállított program szerint működik tovább külső forrás használata nélkül. Ha az alternatív üzemmódot manuálisan kapcsolják be (7.3.3. fejezet), akkor a használati víz fűtése megszakad, amíg a külső forrás már nem áll rendelkezésre.

9.2 Hibák

A vezérlőberendezés képernyőjén megjelenő hibákat piros háromszög és az E01-E09 kódok jelzik, melyek jelentése a következő:

E01 hiba: A víz hőérzékelőjének hibája

Ha hiba van a hőérzékelőben, a berendezés kikapcsol, és a kiválasztott kiegészítő forrás vagy belső elektromos fűtés szintén nem működik. Csak a szellőzés működik, ha be van állítva. A hibaelhárításhoz hívja a szervizszolgálatot.

E02 hiba: A külső forrás hőérzékelőjének hibája

Ha a külső forrás hőérzékelője hibás, a berendezés továbbra is működik, de a külső forrással (8.2. fejezet) nem működtethető. A hibaelhárításhoz először ellenőrizni kell, hogy a hőérzékelő telepítése a használati és telepítési utasításoknak megfelelően történt-e (a hőérzékelő telepítése külső forrásból). Ha a hőérzékelő telepítése ennek megfelelően történt, ellenőrizni kell a hőérzékelő működését, és szükség esetén hívni kell a szervizt. A külső forrás használata nem lehetséges, amíg a hibát ki nem javították.

E03 hiba: A bemeneti levegő hőérzékelőjének hibája

Ha hiba van a bemeneti levegő hőérzékelőjében, a berendezés még mindig működik (figyelembe veszik a párolgató hőmérsékletét). Ha hibaüzenet jelenik meg, és a berendezés a belépő levegő alacsony hőmérséklete miatt nem működik, ajánlott a tartalék forrást manuálisan (7.3.10. fejezet) vagy alternatív üzemmódot (7.3.3. fejezet) bekapcsolni, ha külső forrás van csatlakoztatva a rendszerhez. A hibaelhárításhoz hívja a szervizszolgálatot.

E04 hiba: Párolgató érzékelőjének hibája

Ha a párolgató hőmérséklet-érzékelője meghibásodik, a készülék továbbra is működik, de csak a minimális 10 °C-os levegő hőmérsékletig. Ha a hiba megjelenik, és az egység nem működik a befűvott levegő alacsony hőmérséklete miatt, tanácsos manuálisan bekapcsolni a tartalék (7.3.10. fejezet) vagy a kiegészítő forrást (7.3.15.2. fejezet), ha ki van választva.

Ha az E04-es hiba mellett az E03-as hiba is fellép, a készülék kikapcsolja a hőszivattyút, a fagyvédelmi program aktív (8.3.3. fejezet). A hiba elhárításához haladéktalanul vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal.

E05 hiba: Túl magas nyomás

Ha a berendezésegység hűtőrendszerében 1 órán belül 3-szor túl magas nyomás lép fel (W03 megjegyzés), a berendezés kikapcsol, de a hibát manuálisan kell megerősíteni az újbóli üzembe helyezéshez (7.3.1. fejezet). A hibaelhárításhoz először ellenőrizze, hogy van-e elegendő víz a melegvítartályban. Ha hiba lép fel újra és újra, annak ellenére, hogy elegendő víz van a tartályban, hívja a szervizt. A szolgáltatás megérkezéséig a HMV-termeléshez be kell kapcsolni a tartalék forrást (7.3.10. fejezet) vagy az alternatív üzemmódot (7.3.3. fejezet), ha külső forrás van csatlakoztatva a rendszerhez.

E07 hiba: Külső forrás hőmérséklet-különbség hiba

Ha van olyan külső forrás a rendszerben, amelyet a készülék elektromos jellel kapcsolhat be (olaj-/gáz-/pelletkályha, külső elektromos fűtés), a vezérlő ellenőrzi a külső forrás hőmérsékletét. Ha három egymást követő kísérlet után a külső forrás hőmérséklete nem 5 °C-kal magasabb, mint a tárolóban lévő víz hőmérséklete, a szabályozó E07 hibát jelez, és a külső forrás keringtető szivattyúja kikapcsol.

A külső források működését ellenőrizni kell. Ha a külső forrás megfelelően működik, vegye fel a kapcsolatot a hivatalos szervizzel. A hiba kijavításáig a külső forrás használata nem lehetséges.

E09 hiba: Tápfeszültség hiba a szabályozón

A kijelzőn megjelenő E09 hiba esetén a kisműködésű rendszer elemei (hőszivattyús egység, elektromos fűtés, ventilátor stb.) nem működnek. A kijelző az E09 hibát jelzi, ami azt jelenti, hogy tápfeszültséghiba történt a szabályozón. A normál tápfeszültség helyreállítása után az berendezés újra üzembe kerül.

9.3 Optitronic Web modul hiba (opció)**E81 hiba: Csatlakozási hiba a WEB modul és a vezérlő között**

A hibaelhárításhoz ellenőrizze a WEB modult és a berendezést összekötő kábelt (lásd: "Útmutató a hiba elhárításához"). Ki kell kapcsolni a csatlakozókábelt a modulból, ellenőrizni és újra bekapcsolni. Ha a kábel megsérült, vagy ha a hiba a kábel újracsatlakoztatása után is fennáll, hívja a szakszervizt. A Water Cloud szolgáltatáshoz való csatlakozás és a hibaelhárítás nem lehetséges vagy korlátozott.

E82-es hiba: Általános belső WEB modul hiba**E83-as hiba: Hiba Adathordozó a WEB modulban****E84-es hiba: Hiba a WEB modul kommunikációs felületén**

A probléma elhárításához ki kell kapcsolni a WEB modult az áramellátásról, majd újra be kell kapcsolni (lásd „Útmutató a berendezés bekapcsolásához a felhőben”). Ha a hiba a modul újraindítása után is fennáll, akkor hívja a szakszervizt. A Water Cloud és a hibaelhárítási szolgáltatáshoz való csatlakozás nem lehetséges vagy korlátozott.

10 Leszerelés

A kezelési és karbantartási utasítások betartása esetén a berendezés élettartama legalább 8 év. Az egyes alkatrészek élettartama eltérő, ezért bármilyen meghibásodás, kopás vagy mechanikai sérülés esetén újakra kell cserélni. A csere csak műszakilag megfelelő vagy eredeti alkatrészek vásárlásával végezhető el. Élettartamának végén a teljes készüléket a hulladékbesorolásnak megfelelő elektromos hulladéklerakóba kell helyezni. A készülék nagy háztartási hulladéknak minősül.

11 Karbantartás és gondozás

A berendezés megbízható és hatékony működéséhez a következő karbantartási műveletek ajánlottak:

- ▶ A vezeték biztonsági szelepének ellenőrzése.
- ▶ A párologtató szemrevételezéssel történő ellenőrzése. Nagyon poros párologtató esetén fel kell venni a kapcsolatot a berendezés telepítő kivitelezővel a tisztítási munkák elvégzéséhez.
- ▶ A párologtató tisztítását szükség szerint kell elvégezni.

FIGYELEM:



A berendezés felülete megsérülhet! A készülék felületét károsíthatják a nem megfelelő tisztítószer. Soha ne használjon műanyagra káros tisztítószereket. Oldószerek és klórozott tisztítószerek használata tilos. Szükség esetén használjon nedves ruhát és szappant.

- ▶ A berendezést kizárólag nem súroló, nedves ruhával és kevés szappannal tisztítsa meg.
- ▶ Ne használjon agresszív vagy klórozott tisztítószereket vagy oldószereket.

12 Zavarok

Mielőtt kapcsolatba lépne a hivatalos ügyfélszolgálattal, ellenőrizze a következőket:

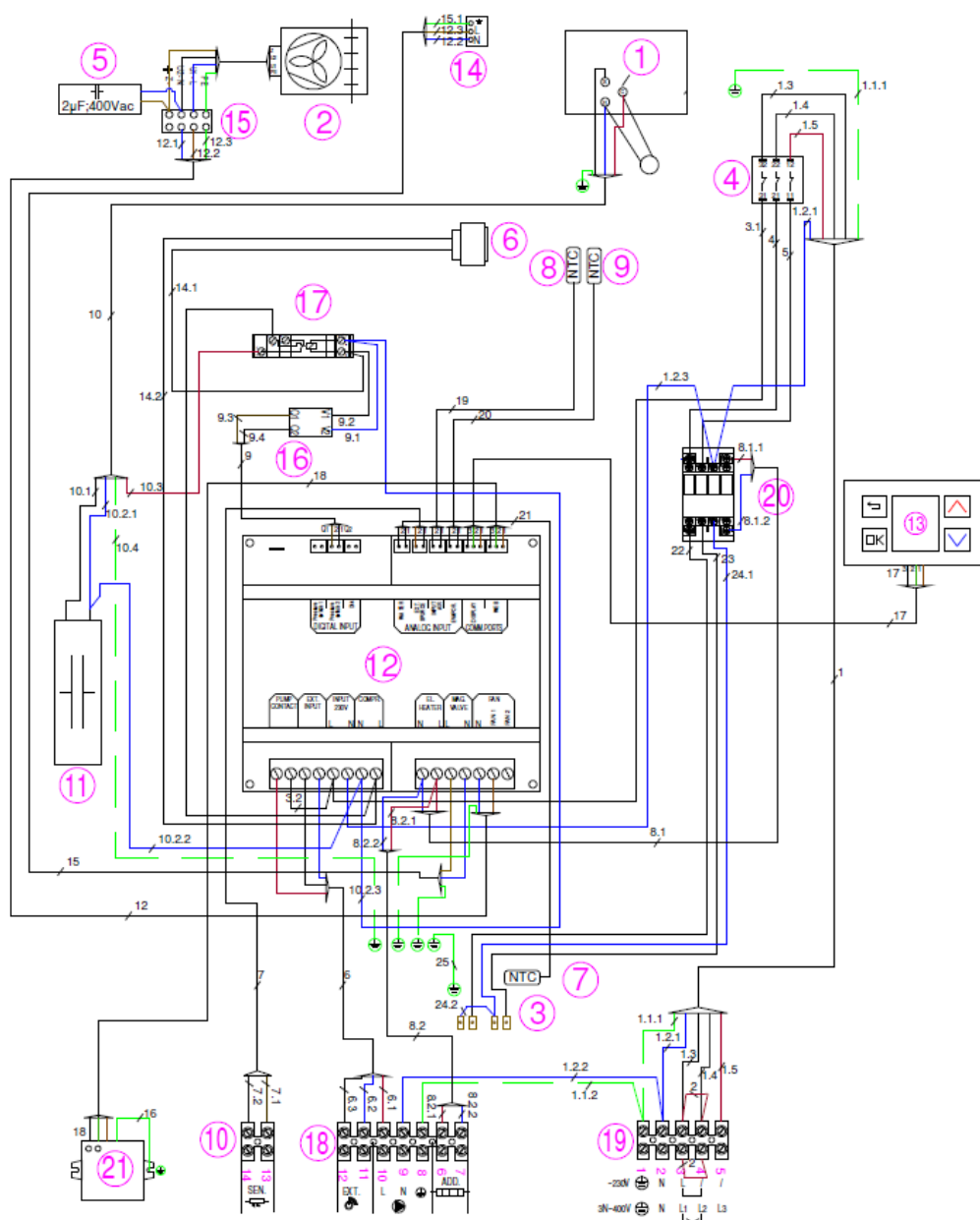
- ▶ A berendezés vezetékai közvetlenül a fő kapcsolótábláról vannak elvezetve?
- ▶ Az Ön berendezése az egyetlen, amelynek vezetékai a fő vezérlőpanelről vannak vezetve?
- ▶ Hibátlan a csatlakozókábel?
- ▶ A levegő áramlása akadálytalan (szennyeződés, rácsok stb.)?
- ▶ A befűvott levegő hőmérséklete meghaladja azt a minimális levegőhőmérsékletet, amelyen a hőtermelő még működik?

A melegvíz-tartályban lévő magnézium anódot kétfévente ellenőriztetni kell egy felhatalmazott szervizvel. Javasoljuk, hogy a készüléket egyidejűleg tisztítsa meg.

Ha bizonyos hibák lépnek fel a berendezésben, figyelmeztetésként vagy hibaüzenetként sárga vagy piros háromszög jelenik meg a kijelzőn.

13 Kapcsolási rajz

- | | | | |
|----|--------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Kompresszor – hőtermelő | 12 | Relé-platina |
| 2 | Szellőztető | 13 | Kijelző |
| 3 | Beépített fűtőtest | 14 | Mágnesszelep |
| 4 | Biztonsági termosztát | 15 | Sorkapocs szellőztetőhöz |
| 5 | Szellőztető kondenzátor | 16 | Optocsatoló |
| 6 | Nyomáskapcsoló | 17 | Nagynyomású jelrelé |
| 7 | NTC- szonda – víz | 18 | Sorkapocs kiegészítő fűtéshez |
| 8 | NTC- szonda – levegő | 19 | Sorkapocs tápkábelhez |
| 9 | NTC- szonda – elpárolgató | 20 | Tápkapcsoló |
| 10 | Sorkapocs kiegészítő forráshoz | 21 | Web modul |
| 11 | Kompresszor kondenzátor | | |



15. ábra: Elektromos kapcsolási rajz

14 Műszaki adatok

BERENDEZÉS		WPA 450 ECO	
Kivitel			
Hőforrás:		Belső Külső levegő	
Szabályozás:		Optitronic 2	
Leolvasztás:		Aktív – Fűtőgáz	
Elektromos fűtőbetét	W	2 x 2000	
TELJESÍTMÉNYADATOK			
Állapot:		A20W10–55	
Névleges fűtőteljesítmény:	W	78302 (38303 + 2 x 2000)	
Hőszivattyú fűtőteljesítménye:	W	3830	
Állapot		A20W10–55	A7W10–55
COP (A20 W10-55) ⁴ :		3,9	3,2
▶ Szabvány:		EN 16147 szabvány	
▶ Adagolási profil:		XXL	
▶ Készletléti áramfelvétel	W	35	37
▶ Referencia-víz hőmérséklet:	°C	52,7	52,9
▶ Hasznos vízszintek @ 40 °C:	l	578	582,5
ELEKTROMOS ADATOK			
Tápegység:		~ 230 V; 50 Hz, 16 A ~ 230 V; 50 Hz, 25 A ~3 N 400 V; 50 Hz, 3 x 16 A	
Névleges áramfelvétel:	W	980	
Max. áramfelvétel:	W	1506/35061/55062	
Biztonsági osztály:		IPX1	
MÉRETEK, TÖMEG, TÖLTÉS			
Méretek (Sz x Ma x Mé):	mm	792 x 2070 x 870	
Méretek – csomagolva (Sz x Ma x Mé):	mm	820 x 2200 x 920	
Tömeg:	kg	240	
Hűtőközeg – típus / tömeg:	g	R134a /1800	
Max. megengedett nyomás a hőszivattyúban:	Mpa	2,3 (23 sáv)	
ZAJ			
Hangteljesítmény:	dB	60	
Hangnyomás - 1 m:	dB	49	
MUNKATERÜLET			
Víz:	°C	10–65 (75 °C) ⁵	
Levegő:	°C	–7–35	
NÉVLEGES ÁRAMLÁS			
Levegő:	m³/h	800	
MELEGVÍZ-TARTÁLY			
Térfogat:	l	450	
Max. megengedett nyomás - tároló:	Mpa	1,0 (10 bar) - 95 °C	
Hőcserélő térfogata:	l	11	
Max. megengedett nyomás a hőcserélőben:	Mpa	1.0 (10 bar) - 110 °C	
Hőcserélő felület:	m²	1,76	

¹ Elektromos fűtőrud 2 kW

² Elektromos fűtőrudak 4 kW (2 x 2 kW)

³ Hőszivattyú hőteljesítménye

⁴ EN 16147 - Szellőztetési hőmérséklet 20 °C, HMV-termelés 10–55 °C, relatív páratartalom 70%

⁵ Kiegészítő forrással



Az Ön partnere:

Thermotrade Kft.

2112 Veresegyház, Szadai u. 13.

Tel.: +36 28 588 810

info@thermotrade.hu

www.thermotrade.hu