

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

SANITARY WATER HEATER

SWH-35/300TL
SWH-35/300TSL





FIGYELMEZTETÉS

Használat előtt a készülék megbízható földelést igényel, különben sérülést vagy halált okozhat.



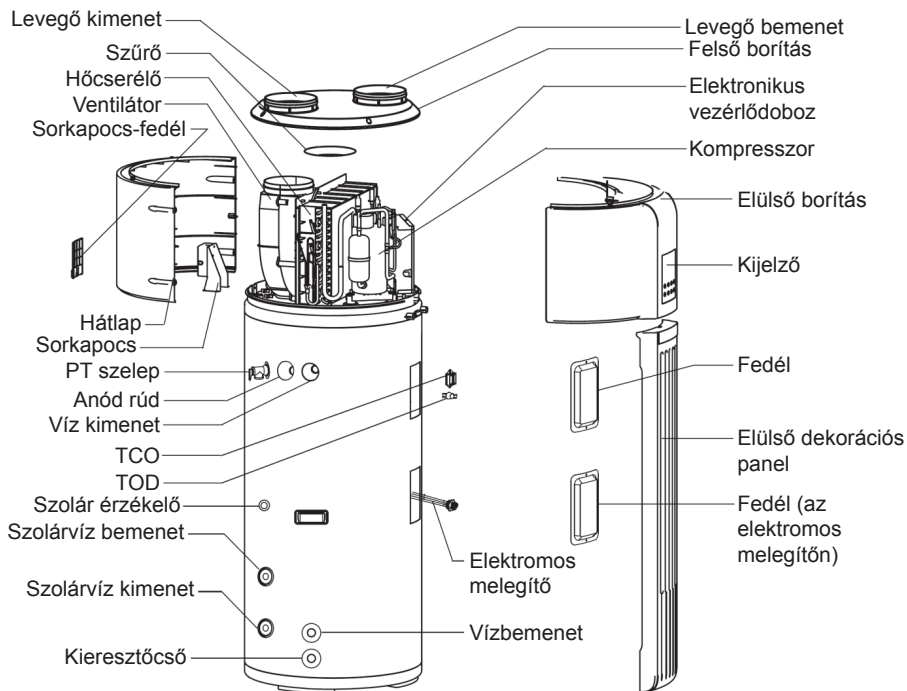
Amennyiben az otthoni beszerelés esetében nem tudja biztosítani a megfelelő elektromos földelést, kérjük, ne telepítse az egységet.

Kérjük, hogy az egység beszerelését és megbízható földelését szakképesített végeztesse el.

Szakképesített személy például: engedéllyel rendelkező beszerelő szakember, felhatalmazott villamosipari társaságok dolgozói és a megbízott szerviztechnikusok.

Az Ön biztonsága a mi legfőbb érdekünk!

AZ ALKOTÓRÉSZEK MEGNEVEZÉSEI



Kérem, a pótalkatrészek megrendelésekor, mindig adja meg a következő információkat:

- 1) Modell, széria szám és a gyártási szám.
- 2) Az alkotórészek megnevezései.

MEGJEGYZÉS

Az útmutatóban található összes kép csak szemléltetésre szolgál. Kis mértékben (típustól függően) különbözhetnek az Ön által megvásárolt hőszivattyús vízmelegítőtől. A valós kinézet a mérvadó, nem az ezen útmutatóban szerepelő ábrák.

ALAPVETŐ MŰKÖDÉSI ELV	1
BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK	2
A BESZERELÉS ELŐTT	4
BESZERELÉS	8
PRÓBAÜZEM	18
ÜZEMELTETÉS	23
PROBLÉMÁK MEGHATÁROZÁSA ÉS A MEGOLDÁSAIK	32
KARBANTARTÁS	37
MŰSZAKI ADATOK	39

0. ALAPVETŐ MŰKÖDÉSI ELV

Amint azt saját tapasztalatból is tudjuk, a hő természetes módon a magasabb hőmérsékletű helyről az alacsonyabb hőmérsékletű helyre terjed. A hőszivattyú magas hatékonysággal képes az alacsonyabb hőmérsékletű közegből származó hőt magasabb hőmérsékletű közegbe átvinni.

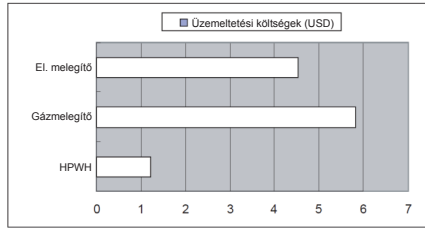
A hőszivattyúval ellátott vízmelegítő előnye, hogy a környező levegőből kivont hővel a használati vizet háromszor hatékonyabban képes felmelegíteni a hagyományos vízmelegítőkkal, pl. az elektromos vagy gázmelegítőkkal ellentétben, amelyek hatékonysága általánosan kevesebb, mint 1, ami azt jelenti, hogy a hőszivattyú használata rendkívül csökkenti a vízmelegítésre szükséges háztartásbeli kiadásokat. Kiegészítésképp további részleteket olvashat.

1 köbméter (1000 kg) víz 15°C-ról 55°C-ra való felmelegítésére azonos körülmények közötti felvett teljesítmény összehasonlítása. Ekvivalens hőmérsékleti terhelés: $Q = CM (T_1 - T_2) = 1 \text{ (kcal/kg}^\circ\text{C)} \times 1000 \text{ (kg)} \times (55 - 15) \text{ (}^\circ\text{C)} = 40000 \text{ kcal} = 46,67 \text{ kWh}$

0-1. táblázat

	HPWH*	Gázmelegítő	Elektromos melegítő
Energiaforrás	levegő, villanyáram	gáz	villanyáram
Átviteli koeficiens	860 kcal/kWh	24000 kcal/m ³	860 kcal/kWh
Átlagos hatásfok (W/W)	3,5	0,8	0,95
Energiafogyasztás	13,33 kWh	2,08 m ³	49,13 kWh
Egységre bontott költség	0,09 USD/kWh	2,84 USD/m ³	0,09 USD/kWh
Üzemeltetési költség (USD)	1,2	5,9	4,42

*HPWH = Heat Pump Water Heater = hőszivattyúval ellátott vízmelegítő berendezés






0-1 ábra

MEGJEGYZÉS

A feljebb látható számítás az ideális helyzetből indul ki, a végleges költségek eltérhetnek a valós üzemeltetési feltételektől függően, mint pl. üzemeltetési időszak, környezeti hőmérséklet stb.

1. BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

Az egység beszerelése és használata előtt figyelmesen olvassa el az összes utasítást. Az alábbi biztonsági jelölések nagyon fontosak, mindig olvassa el az összes hozzájuk tartozó szöveget, és tartsa be őket.

 FIGYELMEZTETÉS	Ha nem tartja be az utasításokat, az sérüléshez vezethet.
 INTELEM	Ha nem tartja be az utasításokat, az súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.
 VESZÉLY	Ha nem tartja be az utasításokat, az közvetlenül súlyos vagy halálos sérülést okozhat.

INTELEM

- Az egységnek megfelelően kell lennie földelve.
- A tápellátás közelében áramvédő kapcsolónak kell lennie beszerelve.
- Ne távolítsa el, ne takarja le és ne rongálja meg sem az egység külsején, sem az egység fedeleinek belső felén látható utasításokat, matricákat illetve adatléceket.
- Az egység beszerelését bízza szakképesített szerelőre, hogy azt a nemzeti előírásoknak és ennek az útmutatónak megfelelően végezze el. A helytelen beszerelés vízvívárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- Az egység áthelyezésére, javítására és karbantartására hívjon szakképesített személyt, ezeket ne végezze egyedül. A helytelen szerelés vízvívárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- Az elektromos bekötést a helyi áramszolgáltató vállalat, a helyi villamossági előírások és ezen útmutató utasításainak megfelelően kell elvégezni.
- A készülék közelében soha ne használjon gyúlékony szprét, pl. hajlakkot, vagy körömlakkot.
- Ne dugja az ujjait, sem más tárgyakat a levegő bemenetbe vagy kimenetbe. A nagy sebességgel forgó ventilátor sérülést okoz.
- Soha ne használjon az áramerősségnek nem megfelelő méretezésű vezetékét vagy megszakítót, különben megrongálódhat az egység vagy tüzet okozhat.

- Ezt a berendezést nem használhatják csökkent fizikai, értelmi vagy mentális képességekkel rendelkező személyek (beleértve a gyerekeket is) vagy olyan személyek, melyek nem rendelkeznek megfelelő ismeretekkel illetve gyakorlattal, amennyiben nincsenek felügyelet alatt vagy nincsenek ismertetve a berendezés használatával a biztonságukért felelős személy által. Figyeljen a gyerekekre, hogy ne játszanak a készülékkel.
- Ha sérült a tápkábel, azt a gyártónak vagy a meghatalmazott szerviz kirendelt szerelőjének vagy hasonlóképpen szakképesített személynek kell kicserélnie.
- **LIKVIDÁLÁS:** Ezt a készüléket ne likvidálja a szelektálatlan háztartási hulladékkal együtt. Adja le speciális likvidálásra szolgáló gyűjtőhelyre. Elektromos készülékeket ne likvidáljon a szelektálatlan háztartási hulladékkal együtt, használjon szelektált hulladékokra szolgáló gyűjtőhelyeket. Az elérhető gyűjtőhelyekről a helyi hivatalokban kérhet információkat. Ha az elektromos készülékek a likvidálás következtében hulladéklerakóhelyre vagy szeméttelre kerülnek, veszélyes anyagok szivároghatnak ki belőlük a felszín alatti vizekbe, bekerülhetnek az élelmiszerláncba és károsíthatják az Ön egészségét is.



FIGYELMEZTETÉS

- A csatlakozóaljzat földelő érintkezőjének megfelelően kell lennie földelve. Bizonyosodjon meg róla, hogy a tápellátás csatlakozó aljzata és a dugvillája is száraz, és helyesen van csatlakoztatva.
- Hogyan ellenőrizzük a tápellátás csatlakozóaljzatának és dugvillájának megfelelőségét? Kapcsolja be a tápellátást, és hagyja a készüléket fél órán keresztül üzemelni, majd kapcsolja ki a tápellátást, húzza ki a dugvillát, és ellenőrizze, nem hevült-e fel a csatlakozó aljzat és a dugvilla.
- Tisztítás előtt állítsa le az üzemelést, és kapcsolja ki a kapcsolót, vagy húzza ki a tápkábelt. Különben áramütést vagy sérülést okozhat.
- Az 50 °C-nál magasabb hőmérsékletű víz azonnal súlyos égési sérüléseket, vagy forrázás általi halált okozhat. A gyerekek, a mozgássérült és az idősebb személyek vannak a leginkább kitéve a forrázás veszélyének. Fürdés vagy zuhanyozás előtt ellenőrizze a víz hőmérsékletét. Javasoljuk a forrázás elleni védelemmel ellátott keverőszelepek beszerelését.



- Ne kezelje az egységet vizes kézzel. Áramütést okozhat.
- Ha kifelé fröcsög a víz, csatlakoztassa le a tápellátást. A tápellátás csatlakozóaljzatának 1,8 m-nél magasabb helyen kell lennie beszerelve.
- A vízbemeneti oldalon egyirányú szelepnek kell lennie beszerelve, amely része a tartozékoknak, lásd az útmutató "Tartozékok" című fejezetét.
- Ha üzemelés közben egy kevés víz csepeg a PT szelepből, ez normális. Nagy mennyiségű víz esetében kérjen tanácsot a szerviztechnikusától.
- Hosszantartó használatot követően ellenőrizze az egység tartószerkezetét és a csővezetékrendszert. Ha sérültek, a készülék leeshet, és sérülést okozhat.

- A kivezető csövet úgy szerelje fel, hogy biztosítsa az akadálymentes kieresztést. A hiányos kivezetés az épület, a bútorok stb. bevezetéséhez vezethet.
- Ne nyúljon a vezérlő belső részeihez. Ne távolítsa el az előlapot. Némelyik belső alkatrész megérintése veszélyes, így a készülék meghibásodhat.
- A rendszer automatikusan kikapcsol vagy újraindítja a fűtést. A szerviz és karbantartás kivételével elengedhetetlen a vízmelegítés folyamatos tápellátása.
- Amennyiben az egység hosszabb ideig (2 vagy több hétig) nem volt használva, a vízvezetékrendszerben hidrogén keletkezik.





A hidrogén rendkívül robbanékony. Ilyen körülmények között a melegvíz rendszeréhez kapcsolódó elektromos készülék használata előtt a sérülés kockázatának csökkentése érdekében javasoljuk a konyhai csap megnyitását néhány percre. Ha van benne hidrogén, a víz megeresztésének elején valószínűleg szokatlan hangot fog hallani, mint amikor a csőből levegő szökik kifelé. A csap megnyitásának pillanatában nem szabad a közelében dohányozni, vagy egyéb nyílt lángot használni.

2. A BESZERELÉS ELŐTT

2.1 Kicsomagolás

2.1.1 Tartozékok

2-1. táblázat

A tartozék megnevezése	ks	Ábra	Rendeltetése
Beszereési és használati útmutató	1		Beszereési és használati utasítások. Ez az útmutató
Egyirányú szelep	1		Gátolja a víz visszaáramlását.
A kondenzátum (rövid) kivezető csöve	1		Kondenzátum kivezetése.
A kondenzátum kivezető csöve	1		Kondenzátum kivezetése.

2.1.2 A szállítás módja

- 1) Hogy megakadályozza a készülék felületének megkarcolását vagy deformálását, helyezze fel a burkolatra a védőpaneleket. Sem az ujjai, sem más tárgyak nem érintkezhetnek a belső lapátokkal. Áthelyezéskor ne döntse meg az egységet 75°-os szögnél jobban, és beszereléskor tartsa függőlegesen.



Maximális dőlésszög > 75°

- 2) Ez az egység nagyon nehéz, 2 vagy több személy kell hogy vigye, különben fennáll a sérülés vagy meghibásodás veszélye.

2.2 A beszerelés helyére vonatkozó követelmények

- 1) Elegendő helynek kell lennie a beszerelésre és a karbantartásra.
- 2) A levegő bemenetnek és kimenetnek akadálymentesnek kell lennie, és nem szabad, hogy erős szélnek legyenek kitéve.
- 3) A tartófelületnek egyenesnek kell lennie, nem szabad, hogy 2°-nál meredekebb lejtésű legyen, el kell bírnia a készülék tömegét, és alkalmasnak kell lennie a beszerelésre abban az értelemben, hogy ne növelje a zajt és a rezgéseket.
- 4) Az üzemeleési zajszintnek és a kiáramló levegőnek nem szabad zavarnia a szomszédokat.
- 5) A közelben nem szabad gyúlékony gáznak terjednie.
- 6) A csővezetékeknek és az elektromos bekötésnek megfelelőnek kell lennie a beszereléshez.
- 7) Ha a készülék beltéri helyiségben van felszerelve, hőmérsékletcsökkenést okozhat, vagy zavaró lehet a zaj. Ennek tekintetében, kérjük, végezze el a megelőző intézkedéseket.
- 8) Ha a készüléket az épület fémből készült részére szükséges beszerelni, biztosítsa a kellő szigetelést a rá vonatkozó nemzeti villamossági szabványoknak megfelelően.

FIGYELMEZTETÉS

- Az egység beszerelésénél figyelembe kell venni a környezet levegőjének hőmérsékletét is. Hőszivattyú üzemmódban a környezet levegőjének hőmérséklete magasabb kell hogy legyen, mint -7°C és alacsonyabb mint 43°C. Ha a környezet levegőjének hőmérséklete az alsó vagy a felső határon kívül esik, aktiválódnak az elektromos fűtő egységek, hogy biztosítva legyenek a meleg víz igényének körülményei, ilyenkor a hőszivattyú nem üzemel.
- Az egységet olyan helyen kell beszerelni, amely nincs kitéve fagyponat alatti hőmérsékleteknek. A légkondicionálás nélküli helyiségekben (pl. garázs, pince) a jegesedés elleni védelem érdekében szükséges lehet a vízvezeték, a kondenzátum kivezető csővének és a leeresztő csőnek a hőszigetelése.

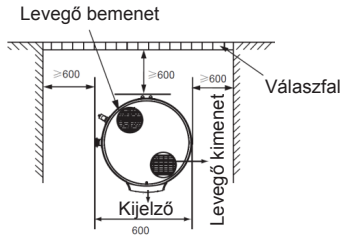
FIGYELMEZTETÉS

Az egység beszerelése a következő helyeken az egység meghibásodását eredményezheti (amennyiben az ilyen beszerelés elkerülhetetlen, kérjen tanácsot a forgalmazótól).

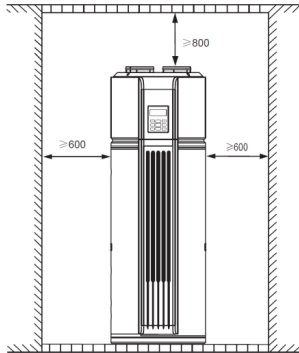
- Olyan hely, ahol ásványi olajak találhatóak, pl. vágóolaj.
- Tengerpart, ahol magas a levegő sótartalma.
- Hévforrások területe, ahol korrozív gázok terjednek, pl. kéndioxid.
- Gyárak, ahol nagyon ingadozó a tápfeszültség.
- Autóban vagy kabinban.
- A beszerelés helyén nem szabad hogy közvetlen napfény vagy más hőforrás legyen. Ha ez elkerülhetetlen, kérem, szereljen fel fedelet.
- Konyha és hasonló helyek, ahol zsíros a környezet
- Olyan hely, ahol erős az elektromágneses hullám.
- Olyan hely, ahol gyúlékony gázok vagy anyagok találhatóak.
- Olyan hely, ahol savas vagy alkálikus gőzök terjednek.
- Egyéb különleges környezet.

- Az egységet biztonságosan kell rögzíteni, különben zajt és vibrációt eredményez.
- Biztosítsa, hogy az egység körül ne legyenek akadályok.
- Olyan területen, ahol gyakran előfordul erős szél, mint pl. tengerpart, az egységet szélvédett helyre telepítse.

2.3 A karbantartási területre vonatkozó követelmények (távolságok mértékegysége: mm)



2-1. ábra



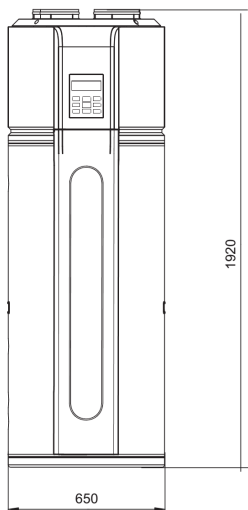
2-2. ábra

2.4 Szűk térbe való beszerelés

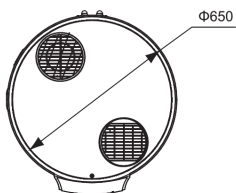
A vízmelegítőt legalább 15 m³-es térben kell elhelyezni, ahol semmi nem akadályozza a levegő áramlását.

Példa: A 15 m³ térfogat akkor jön ki, ha a helyiség mennyezetének magassága 2,5 m, a hossza 3 m és a szélessége 2 m.

2.5 A beltéri egység külső méretei (mértékegység: mm)



2-3. ábra

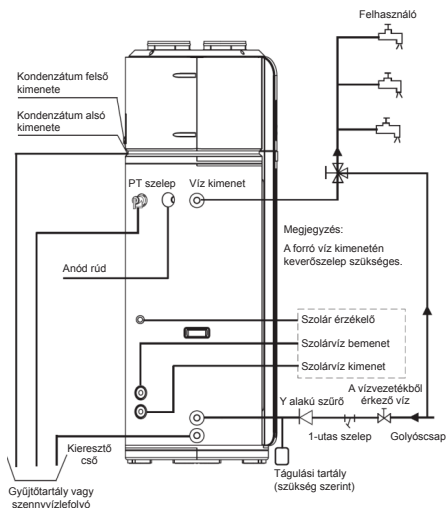


2-4. ábra

3. BESZERELÉS

Minden készülék esetében a keringésben levő levegőnek többnek kell lennie mint 350 m³/h. Biztosítson elegendő teret a beszereléshez. A külső méretek rajzát lásd a 2-3. és a 2-4. ábrán.

3.1 A vízellátó rendszer csővezetéke



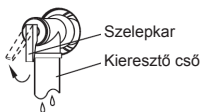
3-1. ábra

Csővezetékek beszerelése a víz bemeneten és kimeneten: A víz bemenet illetve kimenet számára meghatározott menet az RC3/4" (belső menet). A csővezetékeket megfelelő hőszigeteléssel kell ellátni.

- 1) Csővezeték beszerelése a PT szelep számára: A szelep csatlakoztatására meghatározott menet az RC 3/4" (belső menet). A beszerelést követően meg kell győződni arról, hogy a kivezető cső vége a levegőben lóg.

FIGYELMEZTETÉS

- A vízvezetékrendszer meg kell hogy feleljen a fenti ábrának. Olyan esetben, ha a beszerelés helyén a hőmérséklet fagypont alá szokott csökkenni, az összes alkotóelemet hőszigeteléssel kell ellátni.
- A PT szelep karját félfévente egyszer ki kell húznia, hogy megelőzze a szelep beragadását. A víz magas hőmérséklete miatt, kérem, óvakodjon a leforrázástól. A kieresztő csőnek jól kell lennie hőszigetelve, hogy ne hideg időben fagyjon meg benne a víz.

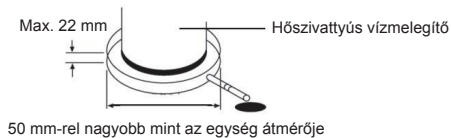


- Ne szerelje szét a PT szelepet.
- Ne blokkolja a kieresztő csövet.

Ha nem tartja be a feljebb leírt utasításokat, robbanást illetve sérülést okozhat.



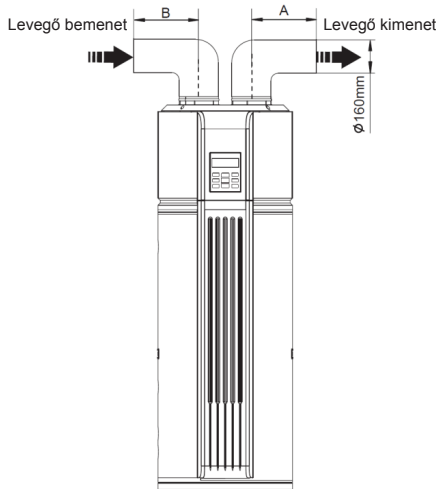
- 2) Egyirányú szelep beszerelése: az egyirányú szelep számára a tartozékokban meghatározott menet az RC 3/4". A víz visszafolyásának megakadályozására szolgál.
- 3) A csővezetékek beszerelése után nyissa meg a hidegvíz bemenetét és a forró víz kimenetét és kezdje meg a tartály feltöltését. Amikor a víz a kimeneten (a használatban lévő vízcsapból) normálisan áramlik kifelé, a tartály fel lesz töltve. Zárja el az összes csapot és ellenőrizze az összes csővezetékét, hogy jól tömítenek-e.
- 4) Ha a bemeneti víz nyomása alacsonyabb mint 0,15 MPa, a víz bemeneti oldalára szivattyút kell felszerelnie. A tartály hosszú élettartama és a biztonságos üzemeltetés érdekében, ha a bemeneti víz hidraulikus nyomása magasabb mint 0,65 MPa, a bemeneti vízvezetékre szabályozószelepet kell felszerelnie.
- 5) Ha edugult a kivezető cső, az egységből kondenzátum szivároghat. Vízugyűjtő edény használatát javasoljuk az alábbi ábra szerint:



3-2 ábra

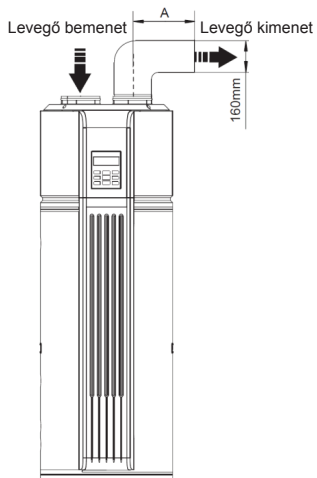
3.2 Légszatorna csatlakoztatása

1) Levegő bemenet és kimenet csatlakoztatott légszatornával. ($A+B \leq 10$ m)



3-3. ábra

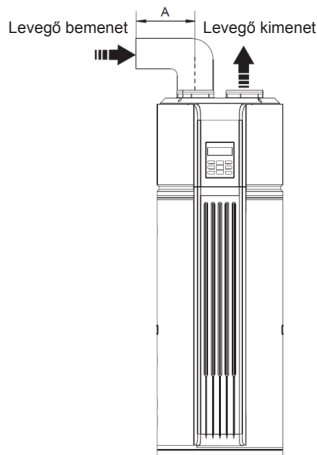
2) Levegő bemenet légszatorna nélkül, légszatorna csatlakoztatva a levegő kimenethez. ($A \leq 10$ m)



3-4. ábra

Ily módon javasolt az egység felszerelése télen, amikor más hőforrás van a helyiségben.

3) Levegő bemenet csatlakoztatva a légcsatornához, a levegő kimenet légcsatorna nélkül. ($A \leq 10$ m)



3-5. ábra

Ily módon javasolt az egység felszerelése nyáron, hogy a helyiségbe friss levegő áramolhasson.

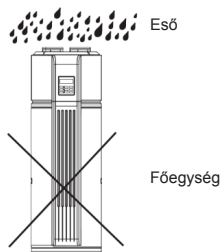
4) Légcsatorna leírása

3-1. táblázat

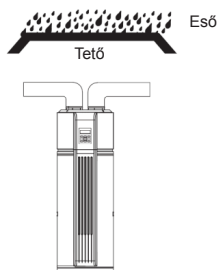
Légcsatorna	Kör keresztmetszetű	Téglalap keresztmetszetű
Méreték (mm)	Ø 190	190 x 190
Lineáris nyomáscsökkenés (Pa/m)	≤ 2	≤ 2
Lineáris hossz (m)	≤ 10	≤ 10
Nyomáscsökkenés a hajlításon (Pa)	≤ 2	≤ 2
Hajlítások száma	≤ 3	≤ 3

💡 MEGJEGYZÉS

- A légcsatorna ellenállása csökkenti levegő áramlási sebességét, ami az egység teljesítményének csökkenéséhez vezet.
- A légcsatornával ellátott egység esetében a légcsatorna teljes hossza nem szabad, hogy több legyen, mint 10 m, a maximális statikus nyomás nem lépheti túl a 25 Pa-t, és a hajlítások száma pedig max 3 db lehet.
- Ha az egység levegő kimenetéhez légcsatorna van csatlakoztatva, üzemelés közben a légcsatorna külső oldalán kicsapódik a nedvesség. Kérem, ügyeljen a kivezetésre. Javasoljuk a csatornát hőszigetelő réteggel ellátni.
- Javasoljuk, hogy az egységet beltéri környezetben szerelje be. Nem engedélyezett az egység telepítése esőnek kitett helyen.



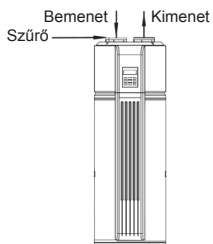
3-6. ábra



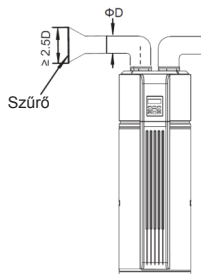
3-7. ábra



- Ha az esővíz bekerül a főegység belső alkatrészeihez, azok megrongálódhatnak, vagy fennállhat a sérülés veszélye. (3-6. ábra)
 - Hogyha az egység egy kültérre vezető csatornához van csatlakoztatva, a csatornának megbízható vízhatlan szigeteléssel kell lennie ellátva, hogy ne kerülhessen víz az egység belsejébe. (3-7. ábra)
- 5) Szűrő beszerelése a főegység bemenetére. Ha az egység csatornával van ellátva, a levegőbemenetre szűrőt kell felszerelni. (3-8./3-9. ábra)



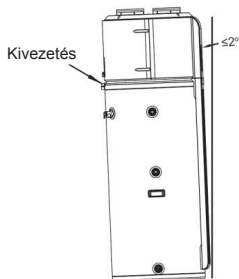
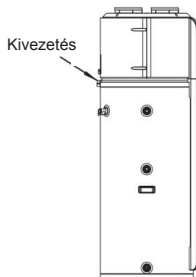
3-8. ábra



A szűrőt a tulajdonosnak magának kell felszerelnie; a szemmagyság kb. 1,2 mm.

3-9. ábra

- 6) A kondenzátumnak az egységből való egyenes elvezetésére, kérjük, a főegységet vízszintes talajra szerelje be. Különben biztosítsa, hogy a kieresztő szelep a legmélyebb ponton helyezkedjen el. Javasoljuk, hogy a készülék dőlésszöge a függőleges irányhoz képest ne legyen nagyobb, mint 2° .



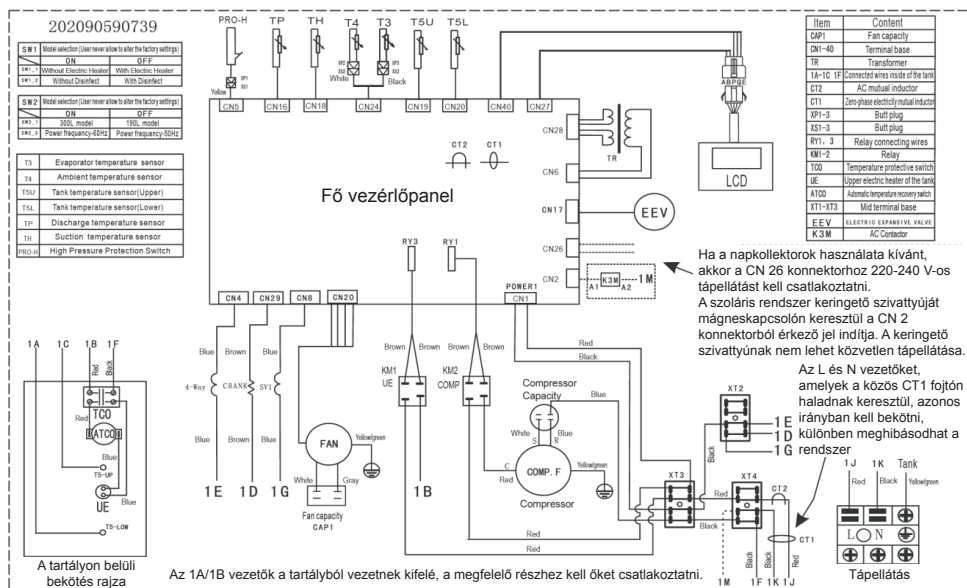
3-10. ábra

3.3 Elektromos bekötés



- A tápellátást névleges feszültségű, különálló áramkörrel kell biztosítani.
 - A tápellátó áramkörnek helyesen kell lennie földelve.
- A bekötést szakképesített szerelőnek kell elvégeznie a nemzeti előírások és az alábbi bekötési rajz szerint.
- A merev elektromos bekötésnek meg kell felelnie a nemzeti előírásoknak, és a része kell hogy legyen egy, az összes pólust szétkapcsoló berendezés, amely érintkezőinek a távolsága szétkapcsolott állapotban legalább 3 mm, és egy 10 mA feletti túláramra méretezett áramvédő kapcsoló (FI relé).
 - Az áramvédő kapcsolónak meg kell felelnie az adott államra vonatkozó elektrotechnikai szabványoknak.
 - A tápkábel és a jelátviteli vezeték helyesen kell hogy legyenek beszerelve, kölcsönös zavarás nélkül, úgy, hogy ne érintkezzenek a csövezetekkel vagy a csapokkal.
 - A csatlakoztatás befejeztével ismét ellenőrizze a bekötést, és a tápellátás bekapcsolása előtt bizonyosodjon meg annak megfelelőségéről.

3.3.1 Az elektromos bekötési rajza



3-11. ábra

- T3: A hőcserélő hőérzékelője
 T4: A környezeti hőmérséklet hőérzékelője
 T5U: A víztartály hőérzékelője (felső)
 TP: A kimenet hőmérsékletének érzékelője
 TH: A beáramló levegő hőmérsékletének érzékelője
 PRO-H: Magas nyomás elleni védő kapcsoló



3.3.2 A tápellátás leírása

3-2. táblázat

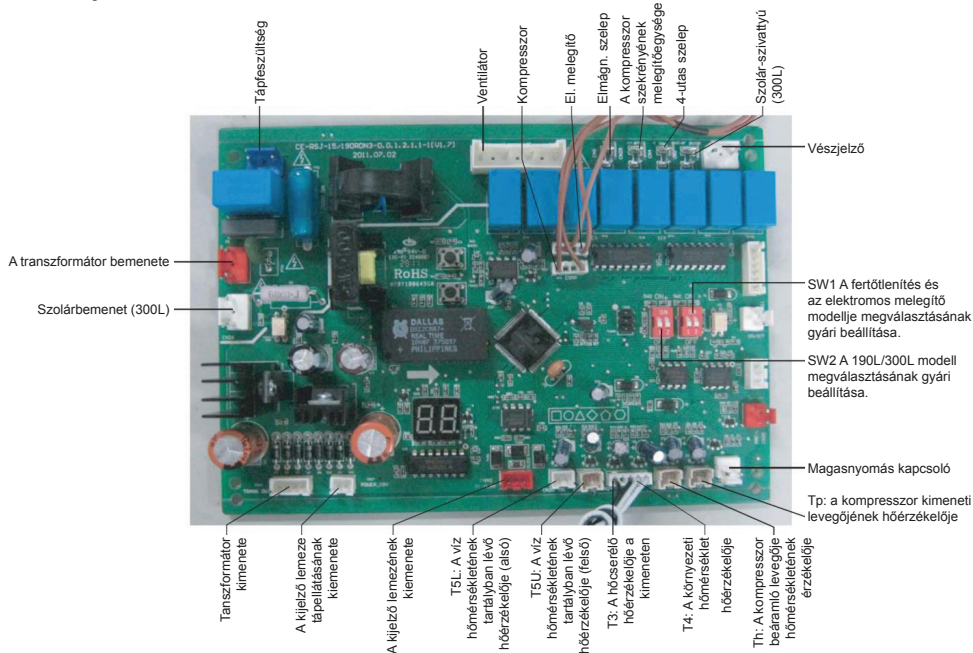
Modell megnevezése	SWH-35/300TL, SWH-35/300TSL
Tápfeszültség	220-240V~ 50Hz
A tápellátó vezeték min. metszete (mm²)	10
Földelő vezeték (mm²)	10
A manuális kismegszakító / biztosíték terhelhetősége (A)	40/30
Áramvédő	30 mA ≤ 0,1 s

- Kérem, hogy a tápkábelt a fenti táblázat szerint válassza meg; a kábelnek meg kell felelnie a nemzeti elektrotechnikai szabványoknak.
- A tápkábel javasolt típusa H05RN-F.



Az egység bekötésének a csatlakozás közelében tartalmaznia kell egy áramvédőt, és megfelelően kell lennie földelve.



3.3.3 A nyomtatott áramköri lemez bemeneteinek/kimeneteinek leírása



3.3.4 A kapcsolók beállítása

- A nyomtatott áramköri lemezen két kapcsoló van.

SW1		Modell megválasztása (Soha ne engedje, hogy a felhasználók módosítsák a gyári beállítást)	
		ON	OFF
SW1-1		elektromos melegítés nélkül	elektromos melegítéssel
SW1-2		fertőtlenítés nélkül	fertőtlenítéssel

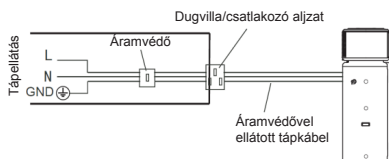
SW2		Modell megválasztása (Soha ne engedje, hogy a felhasználók módosítsák a gyári beállítást)	
		ON	OFF
1	2	 190L modell	 300L modell

- Alapértelmezett gyári beállítás:



3-13. ábra

3.3.5 Áramvédő



3-14. ábra

3.4 A beszerelés ellenőrző listája

3.4.1 Elhelyezés

- A vízmelegítő alatti padlónak el kell bírnia a vízzel megtelt vízmelegítő tömegét (feltöltve 286 kg).
- Beltéri helyre beszerelve (pincében vagy garázsban) függőlegesen helyzetben. Védve a fagy ellen.
- A beszerelés helyének víz általi megrongálódása ellen irányuló óvintézkedések elvégezve. A fém gyűjtő edény és az elvezető cső a megfelelő lefolyóhoz beszerelve.
- Elegendő tér maradt a vízmelegítő karbantartására.
- Elegendő a hőszivattyú üzemeltetéséhez használható levegő. A vízmelegítőt legalább 15 m³-es térben kell elhelyezni, ahol semmi nem akadályozza a levegő áramlását.

Az optimális hatékonyság és karbantartás érdekében be kell tartani a következő távolságokat: 800 mm a levegő bemeneti oldalon, 800 mm a levegő kimeneti oldalon, 600 mm hátul és 600 mm elől.

- Az egységet nem szabad semmilyen kamrába vagy szűk, zárt helyiségbe beszerelni.
- A levegőnek a beszerelés helyén nem szabad korrozív gázokat tartalmaznia, mint pl. ként, fluort vagy klórt. Ezek az elemek előfordulnak szprében, tisztítószerekben, fehérítőkben, lemosó oldószerekben, léghűtőkben, festékekben, lakk lemosókban, hűtőközegekben és számos egyéb háztartási és ipari használatú termékekben. Az egység működését ráadásul a túlzott mennyiségű por vagy textil por is befolyásolhatja, és gyakrabban igényel tisztítást.
- A környezet levegőjének hőmérséklete magasabb kell, hogy legyen, mint -7°C és alacsonyabb, mint 43°C . Ha a környezet levegőjének hőmérséklete az alsó vagy a felső határon kívül esik, aktiválódnak az elektromos fűtő egységek, hogy biztosítsa legyen a kívánt hőmérsékletű meleg víz.

A vízellátó rendszer csővezetéke

- A PT szelep (hőmérséklet és nyomásszabályozó szelep) rendesen lett beszerelve, a kivezető csőve a megfelelő lefolyóba van bevezetve, és kellő hőszigeteléssel van ellátva.
- Az összes csővezeték megfelelően lett beszerelve, és nincsenek tömítetlenségek.
- Az egység teljesen fel van töltve vízzel.
- A keverőszelep (ajánlott) a gyártó utasításainak megfelelően lett beszerelve.

3.4.3 Kondenzátum kieresztő cső felszerelése

- Úgy kell elhelyezni, hogy hozzáférhető legyen az adott kivezetés, illetve a kondenzátum szivattyúja.
- Fel vannak szerelve a kondenzátum elvezető csővei és a megfelelő lefolyóba vannak bevezetve, vagy a kondenzátum szivattyújához vannak csatlakoztatva.

3.4.4 Elektromos csatlakozások

- A vízmelegítőnek a megfelelő üzemelés érdekében 220 VAC feszültségre van szüksége.
- A kábeleknek és a csatlakozásoknak az összes nemzeti előírásnak és a kezelési útmutatónak megfelelően kell lennie méretezve.
- A vízmelegítő és az tápellátás megfelelően van földelve.
- Megfelelően méretezett biztosíték vagy megszakító van beszerelve a túlterhelés ellen.

3.4.5 Beszerelés utáni felülvizsgálat

- A felhasználók értik a kezelőmodul használatát, hogy be tudják állítani az egyes üzemmódokat és funkciókat.
- A vízgyűjtő edény és a kondenzátum kivezető csövei általános ellenőrzései/ karbantartása fontosságának megértése. Ez a csövek eldugulásának megelőzésére szolgál, amely a vízgyűjtő edény túlsordulását okozná.
- FONTOS: A műanyag borításból kiszivárgó víz annak lehet a jele, hogy mindkét kondenzátum kivezető cső eldugult. Azonnal el kell hártani a problémát.
- Az optimális üzemeltetés megőrzésének érdekében ellenőrizze, cserélje és tisztítsa a légszűrőt.

4. PRÓBAÜZEM

4.1 Víz feltöltése a használat előtt

A készülék használata előtt, kérem, végezze el az alábbi lépéseket.

Feltöltés vízzel: Ha a készüléket először használja, vagy a tartály ki volt ürítve, a tápellátás bekapcsolása előtt, kérem biztosítsa, hogy a tartály tele legyen vízzel. Miként: *lásd a 4-1. ábrát*.



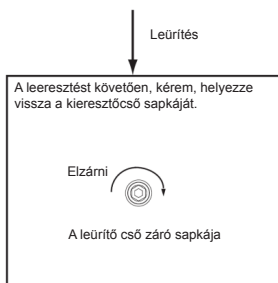
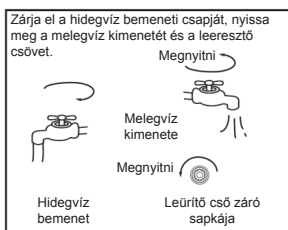
4-1. ábra

FIGYELMEZTETÉS

- A vízhiányos tartállyal történő üzemeltetés az elektromos segédmelegítő megrongálódásához vezethet. Az ilyen károkért a gyártó nem vállalja a garanciát.



- A tápellátás bekapcsolását követően világít a kijelző. A felhasználó a kijelző alatti gombokkal vezérelheti az egységet.
- Leürítés: Ha szükséges a készülék tisztítása, áthelyezése, stb., ki kell ürítenie a tartályt. Ürítés módja: lásd a 4-2. ábrát:



4-2. ábra

4.2 Próbaüzem

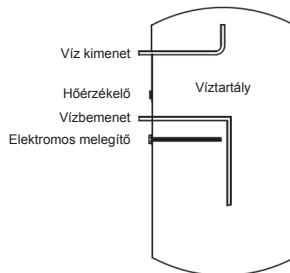
4.2.1 Az üzembe helyezés előtti ellenőrzések listája

- 1) A próbaüzem előtti ellenőrzések listája.
- 2) A rendszer megfelelő beszerelése.
- 3) A légcsatornák, csővezetékek és a kábelek megfelelő bekötése.
- 4) A kondenzátum akadálymentes elvezetése és az összes hidraulikus alkotóelem megfelelő szigetelése.
- 5) Megfelelő tápellátás.
- 6) A vízvezetékek légtelenítése, és az összes szelep nyitása.
- 7) Működő áramvédő felszerelve.
- 8) A vízbemenet megfelelő nyomása (0,15 MPa és 0,65 MPa között) (≥ 0 MPa).

4.2.2 Üzemeltetés

1) A rendszer felépítésének ábrázolása

Az egység két féle hőforrást használ: hőszivattyút (kompresszor) és elektromos melegítőt. Az egység saját maga választja meg a szükséges hőforrást a víz kívánt hőmérsékletre való felmelegítésére.



4-3. ábra

2) A víz hőmérsékletének kijelzése

A kijelzőn a felső hőérzékelő által mért érték látható.

Ezért normális, ha a kijelzőn már a kívánt hőmérséklet látható, de a kompresszor még üzemel, mert a tartály aljában a víz hőmérséklete még nem érte el a kívánt értéket.

3) Az egység automatikusan választja meg az üzemmódot. Az üzemmód manuális megválasztása nem lehetséges.

- Üzemeltetési hőmérsékletek terjedelme

A víz kívánt hőmérsékletének beállítási terjedelme: 38 ~ 70 °C.

A környezeti hőmérsékletek terjedelme az elektromos melegítő: -20 °C ~ 45 °C.

A környezeti hőmérsékletek terjedelme a hőszivattyú üzemeléséhez: -7°C ~ 43°C.

A víz hőmérsékletének határértékei:

4-1. táblázat

A környezeti hőmérséklet (T4)	T4<-7	-7<T4<-2	-2<T4<2	2<T4<7	7<T4<43	T4>43
Max. hőmérséklet (hőszivattyú)	--	42	47	55	60	--
Max. hőmérséklet (elektromos melegítő)	60	60	60	60	60	60

4) Hőforrás váltása



- A hőszivattyú az alapértelmezett hőforrás.

Ha a környezeti hőmérséklet a hőszivattyú üzemeltetési terjedelmén kívül esik, a hőszivattyú leáll, az egység automatikusan átkapcsol elektromos melegítésre és a kijelzőn megjelenik az LA jelzés (L \bar{R}); majd amikor a környezeti hőmérséklet visszatér a hőszivattyú üzemeltetési terjedelmébe, az elektromos melegítő automatikusan kikapcsol, az egység ismét visszaáll hőszivattyú üzemmódba és eltűnik az LA jelzés (L \bar{R}).

- Amennyiben a víz kívánt hőmérséklete magasabb mint a hőszivattyú maximális hőmérséklete, az egység először bekapcsolja a hőszivattyút a maximális hőmérsékletére, majd kikapcsolja a hőszivattyút és aktiválja az elektromos melegítőt, hogy megszakítás nélkül felmelegítse a vizet a kívánt hőmérsékletre.
- Amennyiben bekapcsolt hőszivattyúnál manuálisan bekapcsolja az elektromos melegítést, az elektromos melegítő a hőszivattyúval párhuzamosan fog üzemelni, amíg el nem éri a víz kívánt hőmérsékletét. Ha tehát gyorsan akarja felmelegíteni a vizet, kérem, kapcsolja be manuálisan az elektromos melegítést.

MEGJEGYZÉS

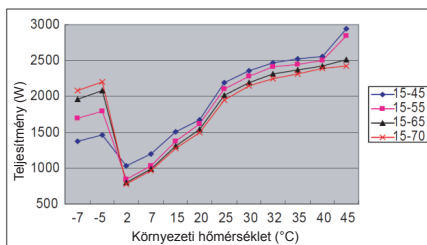
Az elektromos melegítő az aktuális melegítés folyamata közben egyszer kapcsol be. Ha ismét be akarja kapcsolni az elektromos melegítőt, kérem, nyomja meg az **HEATER** gombot.

- Ha a rendszerben hiba lép fel, a kijelzőn megjelenik az „E7” hibakód és az  ikon, majd leáll a hőszivattyú, és az egység tartalék-hőforrásként automatikusan bekapcsolja az elektromos melegítőt, viszont az „E7” kód és az  ikon a tápellátás kikapcsolásáig látható lesz.

MEGJEGYZÉS

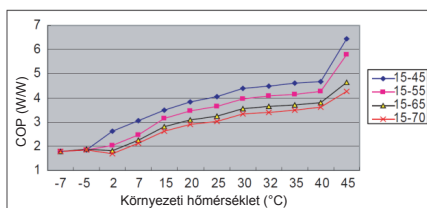
Ha csak az elektromos melegítés van használva, körülbelül csak 75 liter víz lesz felmelegítve. Ha tehát a környezeti hőmérséklet a hőszivattyú üzemeltetési terjedelmén kívül esik, magasabb kívánt hőmérsékletet kell beállítania.

- Leolvasztás vízmelegítés közben
Ha a hőszivattyú alacsony környezeti hőmérsékleten történő üzemeltetése közben bejegyedik a hőcserélő, a rendszer a használhatóság megőrzése érdekében automatikus leolvasztást hajt végre (kb. 3 ~ 10 percig). Leolvasztás közben leáll a ventilátor motorja, viszont a kompresszor bekapcsolva marad.
- A melegítés ideje
A melegítés ideje a környezet hőmérsékletétől függően változik. Az alacsony környezeti hőmérséklet az alacsonyabb hatásfokra tekintettel általában hosszabb melegítést eredményez.

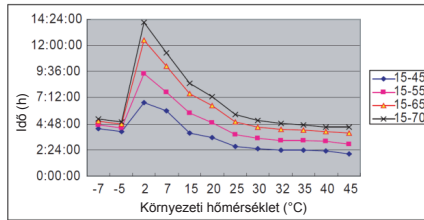


4-4. ábra

- Ha a környezet hőmérséklete kevesebb, mint 2°C, a hőszivattyú és az elektromos melegítő között különböző mértékben megoszlik a fűtési teljesítmény. Általánosan érvényes, hogy minél alacsonyabb a környezeti hőmérséklet, annál alacsonyabb mértékben melegít a hőszivattyú és magasabb mértékben üzemel az elektromos melegítő. További részletekért lásd a 4-1. táblázatot.



4-5. ábra



4-6. ábra

• TCO és ATCO

A kompresszor és az elektromos melegítő tápellátása a TCO és az ATCO segítségével automatikusan kikapcsol vagy bekapcsol.

Ha túl magas a víz hőmérséklete. Ha a hőmérséklet magasabb, mint 78°C, az ATCO automatikusan kikapcsolja a kompresszor és az elektromos melegítő tápellátását, és akkor kapcsolja be, ha a hőmérséklet 68°C alá csökken.

• Hosszú leállás utáni újraindítás

Ha az egység hosszú szünet után van újraindítva (a próbaüzemet is beleértve), normális, ha nem tiszta a kimeneti víz. Hagyja kifolyni, hamarosan tiszta lesz.

💡 MEGJEGYZÉS

Ha a kültéri hőmérséklet -7°C alá csökken, jelentősen gyengül a hőszivattyú hatékonysága. Az egység automatikusan átáll elektromos melegítés üzemmódba.

4.2.3 Alapvető funkciók





1) Heti fertőtlenítés funkciója

Fertőtlenítés üzemmódban az egység azonnal elkezd 65°C-ra melegíteni a vizet, hogy a tartályból kiirtsa a legionella baktériumot. A kijelzőn a fertőtlenítés közben a "Ö" ikon lesz látható. Ha a víz hőmérséklete magasabb, mint 65 °C, az egység leállítja a fertőtlenítés üzemmódot, és a "Ö" ikon eltűnik.



2) Vakáció üzemmód:

A „Vacation” nyomógomb megnyomása után az egység a vakáció alatt energia megtakarítás céljából automatikusan 15°C hőmérsékletűre melegíti majd a vizet.

3) Az egység működése:

Az egység kikapcsolt (OFF) állapotában -> nyomja meg a  gombot.-> az egység „üzemkés” lesz-> a   gombokkal beállítja a víz kívánt hőmérsékletét (38-70 °C) -> nyomja meg az  gombot, -> az egység automatikusan kiválasztja az üzemmódot, és elkezd kívánt hőmérsékletre melegíteni a vizet.

4.2.4 Információk funkció

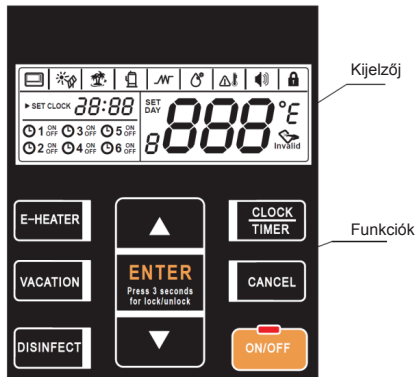
A kényelmes karbantartás és javítások érdekében az alábbi két gomb egyidejű megnyomásakor elérhetővé válik az információk funkció: "E-HEATER" + "DISINFECT". Ezt követően az alábbi sorrendben a  vagy a  gomb megnyomására megjelennek az üzemeltetési paraméterek.

4-2. táblázat

Sz.	Az órák helye	A tízes percek helye	A percek helye	Paraméter	Magyarázat
1		5	U	hőmérséklet	
2		5	L	hőmérséklet	
3		†	3	hőmérséklet	
4		†	4	hőmérséklet	
5		†	P	hőmérséklet	
6		†	h	hőmérséklet	
7		∟	E	áram	Kompresszor
8	1				Utolsó hibakód
9	2				1. előző hibakód vagy védelem kód
10	3				2. előző hibakód vagy védelem kód
11					Szoftver száma

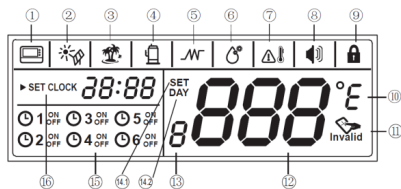
5. ÜZEMELTETÉS

5.1 A kezelőpanel leírása











5-1. ábra

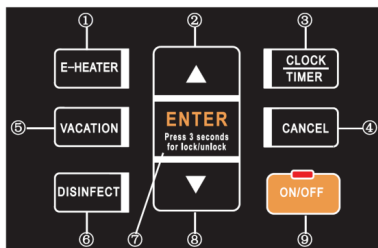
5.2 A kijelző leírása



5-2. ábra

Sz.	Ikon	Leírás
①		Vezetékes vezérlő: Ha csatlakoztatva van a vezetékes vezérlő, világít a ikon; különben a nem látható.
②		Külső szoláris hőforrás: Ha az egységhez külső szoláris hőforrás van csatlakoztatva, 1 Hz frekvenciával villog a ikon; egyébként a nem világít.
③		Vakáció üzemmód: Ha az egység vakáció üzemmódban van, a ikon látható, egyébként a nem látható; a vakáció üzemmód beállításakor a ikon 2 Hz frekvenciával villog.
④		Kompresszor: Ha be van kapcsolva a kompresszor, a ikon látható, egyébként a nem látható.
⑤		Elektromos melegítő: Ha az elektromos melegítő be van kapcsolva, a ikon látható, különben a nem látható. Ha az elektromos melegítőt az egység kapcsolta be automatikusan, a ikon látható. Ha manuálisan volt bekapcsolva, a ikon 1 Hz frekvenciával villog. Az elektromos melegítő manuális bekapcsolásakor/kikapcsolásakor a ikon 2 Hz frekvenciával villog.
⑥		Fertőtlenítés: Ha az egység fertőtlenítés üzemmódban üzemel, a ikon látható, egyébként a nem látható. Ha a fertőtlenítés üzemmód automatikusan volt bekapcsolva, a ikon látható. Ha a fertőtlenítés manuálisan volt bekapcsolva, a ikon 1 Hz frekvenciával villog. A fertőtlenítés üzemmódjának vagy időzítőjének beállításakor a ikon 1 Hz frekvenciával villog.
⑦		Magas hőmérséklet vésszjelzése: Ha a kívánt hőmérséklet magasabb, mint 50°C, az ikon látható, egyébként a nem látható.
⑧		Vésszjelzés: Ha az egység védelem/hiba állapotban van, a ikon 5 Hz frekvenciával villog, és a hangjelző percenként 3 hangjelzést ad ki, amíg a védelem/hiba nincs eltávolítva, vagy amíg 1 másodpercre meg nem nyomja a CANCEL gombot.
⑨		Lezárás: Ha a gombok le vannak zárva, világít a ikon látható, egyébként a nem látható.

Sz.	Ikon	Leírás
10	°E	A hőmérséklet mértékegysége Ha a hőmérséklet kijelzése Celsius fokra van állítva, a °C jelzés világít, és a <i>BBB</i> mezőben látható a hőmérséklet Celsius fokban. Ha a hőmérséklet kijelzése Fahrenheit fokra van állítva, az °F jelzés világít, és a <i>BBB</i> mezőben látható a hőmérséklet Fahrenheit fokban.
11	 Invalid	 Invalid Ha a billentyűzet le van zárva, a feloldás nyomógombján kívül, bármelyik gomb megnyomására megjelenik a  jelzés.
12	<i>BBB</i>	BBB: Ha feloldott állapotban van a panel, a <i>BBB</i> mezőben az alábbiak láthatók: Normális üzemmódban a víz hőmérsékletét jelzi. Vakáció üzemmódban a vakáció hátralévő napjait jelzi. Beállítási módban a kívánt hőmérsékletet jelzi. Az információk megjelenítési módjában a beállítás/üzemelés paramétereit és a hiba/védelem kódját jelzi.
13	<i>B</i>	Lefoglalva <i>B</i>
14.1	SET	A víz hőmérsékletének beállítása A víz hőmérséklete vagy a vakáció napjainak beállításakor a SET jelzés látható.
14.2	DAY	Dátum beállítása A vakáció napjainak beállításakor a DAY jelzés látható. Vakáció üzemmódban a DAY jelzés látható.
15		Időzítő Hat különböző időzítő állítható be. Ha valamelyik be van állítva, a feloldott panelen világít az adott időzítő ikonja  Ha egyik időzítő sincs beállítva, egyiknek az ikonja sem világít. Az időzítő beállításakor az adott ikon  2 Hz frekvenciával villog, a beállítást követően pedig folyamatosan világít.
16	 SET CLOCK <i>00:00</i>	Az óra és az idő beállítása A  SET CLOCK <i>00:00</i> mező az órát mutatja. Az óra beállításkor mindig a SET CLOCK jelzés világít.










5-3. ábra

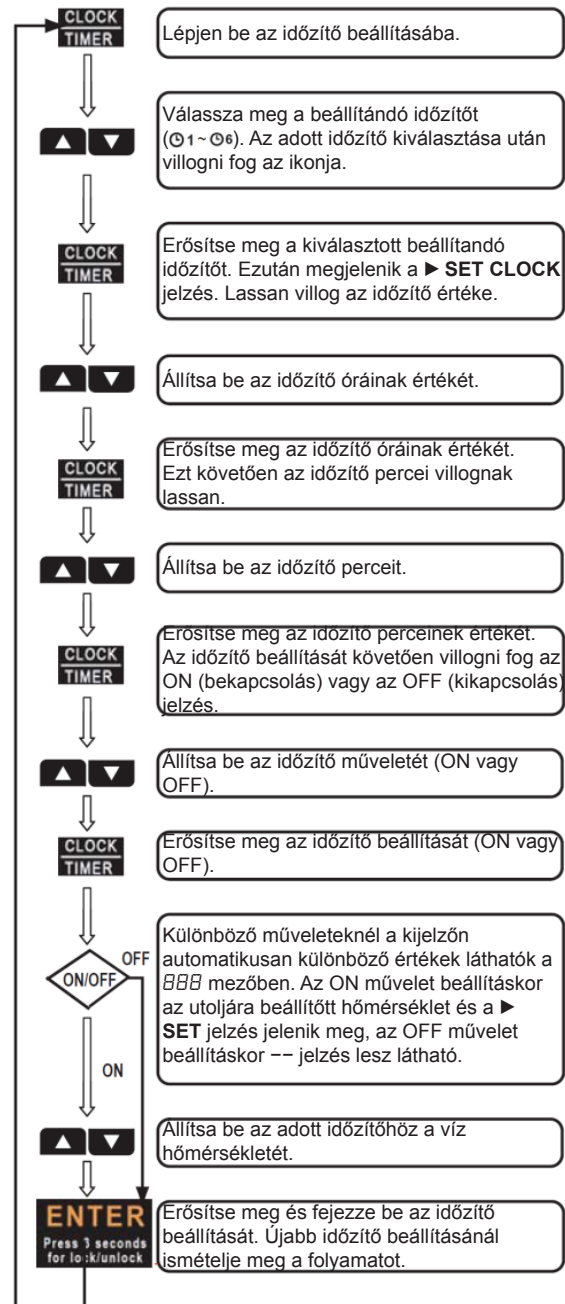
A nyomógomb megnyomása csak a vezérlő feloldott állapotában eredményes.


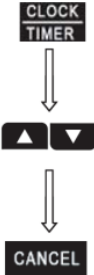
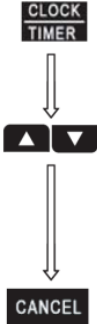



Tabulka 5-2












Sz.	Ikon	Leírás
①		<p>Az elektromos melegítő manuális bekapcsolása Ha a melegítő ki van kapcsolva, a bekapcsolására kövesse az alábbi lépéseket.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> ↓ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Az ikon villog.</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Erősítse meg az elektromos melegítő manuális bekapcsolását; ekkor az elektromos melegítő aktiválódik, és a kívánt hőmérsékletre melegíti a vizet. Ha ezután ismét szükséges bekapcsolnia az elektromos melegítőt, ismételje meg ezeket a lépéseket.</p> </div> <p>Ha már be van kapcsolva, az megnyomására a kijelzőn megjelenik az - érvénytelen parancs ikonja.</p>
②		<p>▲ NÖVELÉS Ha feloldott állapotban van a panel, az adott értéket a megnyomásával növelheti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha a hőmérséklet beállításakor több mint 1 mp-re megnyomja a gombot, az érték folyamatosan növekszik. • Ha az óra/időzítő beállításakor több mint 1 mp-re megnyomja a gombot, az óra/időzítő értéke folyamatosan növekszik. • Ha a vakáció napjai számának beállításakor több mint 1 mp-re lenyomja a gombot, a napok száma folyamatosan növekszik. <p>Az információ-ellenőrzési módban a tételekhez a gomb megnyomásával lapozhat felfelé.</p>








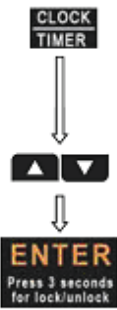



Sz.	Ikon	Leírás
③ 1		<p data-bbox="370 121 542 145">Az óra beállítása</p> <div data-bbox="404 193 477 240">  </div> <div data-bbox="516 188 939 300"> <p data-bbox="516 188 939 300">Az óra beállítási menüjébe való belépéshez 5 mp-re nyomja meg a  gombot. Ekkor megjelenik a ► SET CLOCK jelzés, és lassan villog az aktuális idő értéke.</p> </div> <div data-bbox="387 341 488 373">  </div> <div data-bbox="516 336 939 384"> <p data-bbox="516 336 939 384">Állítsa be az órát.</p> </div> <div data-bbox="404 427 477 475">  </div> <div data-bbox="516 422 939 486"> <p data-bbox="516 422 939 486">Erősítse meg az órák értékét. Ezt követően az aktuális idő percei villognak lassan.</p> </div> <div data-bbox="387 523 488 555">  </div> <div data-bbox="516 518 939 566"> <p data-bbox="516 518 939 566">Állítsa be a perceket.</p> </div> <div data-bbox="376 596 499 671">  </div> <div data-bbox="516 592 939 671"> <p data-bbox="516 592 939 671">Erősítse meg a percek beállítását, és lépjen ki az aktuális idő beállításából.</p> </div>

Az időzítő beállítása


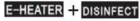





Sz.	Ikon	Leírás
③ 2		<p>Időzítő megszüntetése</p>  <p>Lépjen be az időzítő beállításába.</p> <p>Válassza meg a megszüntetendő időzítőt (⓪1 ~ ⓪6). Az adott időzítő kiválasztása után villogni fog az ikonja.</p> <p>Erősítse meg az időzítő megszüntetését. Ezt ismétlje meg a többi időzítőnél is. Amennyiben a CANCEL nyomógomb megnyomásakor nem volt beállítva az időzítő, a Invalid jelzés jelenik meg a kijelzőn. Az időzítők megszüntetésének befejeztével 3 mp-re nyomja meg a CANCEL gombot, hogy kilépjen az időzítők megszüntetéséből.</p> <p>Az időzítő ellenőrzése</p>  <p>Válassza ki az ellenőrizendő időzítőt (⓪1 ~ ⓪6). Ha kiválasztotta, az időzítő ikonja lassan villog, megjelenik az időzítés művelete (ON vagy OFF) és a beállított idő látható. ON időzítés esetén a kívánt hőmérséklet látható. OFF időzítés esetén a -- jelzés látható.</p> <p>Az időzítő ellenőrzéséből való kilépésre 3 mp-re nyomja meg a CANCEL gombot, vagy 30 másodpercig ne nyomjon meg semmilyen gombot.</p> <p>Az időzítés és a manuális bekapcsolás ellentmondása esetén: 1) A manuális bekapcsolás pillanata kap elsőbbséget. 2) Az időzített kikapcsolás pillanata kap elsőbbséget.</p>
④		<p>CANCEL MEGSZÜNTETÉS</p> <p>A beállítás megszüntetésére, a beállításból való kilépésre, a vészjelzés megszüntetésére stb. A vészjelzés hangjelzésének megszüntetésére 1-mp-ig kell nyomni a gombot.</p>
⑤		<p>Az ON/OFF ON/OFF nyomógomb és a LED jelzőfény</p> <p>Ha az egység készenléti állapotban van, és megnyomja az ON/OFF gombot, az egység kikapcsol. Ha be van kapcsolva, és megnyomja az ON/OFF gombot, az egység kikapcsol. Ha ki van kapcsolva, és megnyomja az ON/OFF gombot, az egység bekapcsol. Ha bekapcsolt vagy készenléti állapotban van, világít a LED jelzőfény, ha az egység ki van kapcsolva, a LED jelzőfény  nem világít.</p>

Sz.	Ikon	Leírás
⑥		<p>▼ CSÖKKENTÉS/LEFELÉ</p> <p>Ha feloldott állapotban van a panel, az adott értéket a  megnyomásával csökkentheti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha a hőmérséklet beállítása közben több, mint 1 másodpercre lenyomja a  gombot, az érték folyamatosan csökken. • Ha az óra/időzítő beállításakor több mint 1 másodpercre megnyomja a  gombot, az óra/időzítő értéke folyamatosan csökken. • Ha a vakáció napjai számának beállításakor több mint 1 másodpercre lenyomja a  gombot, az érték folyamatosan csökken. Információ-ellenőrzési módban a tételekhez a  megnyomásával lapozhat lefelé.
⑦		<p>ENTER MEGERŐSÍTÉS/FELOLDÁS</p> <p>A paraméterek beállítását követően a gomb megnyomásakor végbemegy azok betöltése, amennyiben fel van oldva a kijelzőpanel és a billentyűzete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha 10 másodpercen belül megnyomja a gombot, végbemegy a beállított paraméterek betöltése az egységbe. • Ha a gombot 10 mp elteltével nyomja meg, újból be kell állítani az összes paramétert. Ha le van zárva a kijelző és a billentyűzet, a gomb 3 mpásodperces lenyomva tartásával feloldhatja.
⑧		<p>DISINFECT FERTŐTLENÍTÉS</p> <p>A fertőtlenítés manuális bekapcsolása</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="margin-right: 20px;">    </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>A ☞ ikon villog.</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Erősítse meg a fertőtlenítés manuális bekapcsolását. Ekkor az egység a vizet legalább 65°C-ra melegítve elvégzi a fertőtlenítést.</p> </div> </div>

Sz.	Ikon	Leírás
8		<p>A fertőtlenítés idejének beállítása</p>  <p>A fertőtlenítés idejének beállításába való belépéshez 3 mp-re nyomja meg a  gombot. A  ikon villog, a ► SET CLOCK jelzés világít, és lassan villog az óra értéke.</p> <p>Állítsa be az órát.</p> <p>Erősítse meg az órák értékét. Ezt követően az aktuális idő percei villognak lassan.</p> <p>Állítsa be a percekét.</p> <p>Erősítse meg a fertőtlenítés idejének beállítását, és lépjen ki a beállításából.</p> <p>A feljebb beállított időpontban az egység hetente egyszer automatikusan elindítja a fertőtlenítés funkciót. Amennyiben a felhasználó nem állítja be a fertőtlenítés időpontját, az egység hetente egyszer 23:00-kor elindítja a fertőtlenítés funkciót. Ha az egység ki van kapcsolva, vagy fertőtlenítés üzemmódban üzemel, a  gomb megnyomására a kijelzőn a  ikon lesz látható.</p>
9		<p>VAKÁCIÓ</p> <p>A vakáció beállítása</p>  <p>Lépjen be a vakáció beállításába. A  ikon villog. A  ikon világít. A BBB mezőben a vakáció legutóbb beállított napjainak száma látható.</p> <p>Állítsa be a vakáció napjainak számát. A napok terjedelme 1 ~ 99 (alapértelmezetten 14 nap).</p> <p>Erősítse meg a vakáció beállítását, és lépjen ki a beállításából. Az egység azonnal átáll vakáció üzemmódba.</p> <p>A vakáció üzemmódban a kívánt hőmérséklet alapértelmezetten beállítása 15°C és a BBB mezőben a vakáció hátralévő napjai láthatók. A vakáció utolsó napján az egység automatikusan elindítja a fertőtlenítés funkciót, és automatikusan újra állítja a legutóbb beállított kívánt hőmérsékletet. Ha az egység már vakáció üzemmódban volt, vagy ki volt kapcsolva, a gomb megnyomására a kijelzőn megjelenik az érvénytelen parancs jele .</p>



5.3 Nyomógombok kombinációi

Sz.	Ikona	Leírás
Hibakód törlése		Az összes mentett védelem és hibakód törlésére egyidejűleg nyomja meg ezt a két gombot. A törlésüket egy hangjelzés kíséri.
Az információk megjelenítési módja		A két gomb 1 mp-ig tartó egyidejűleges megnyomásakor belép az információk megjelenítési módjába. Az információk megjelenítési módjában a felhasználó a  és a  gombok megnyomásával ciklikusan ellenőrizheti az egység beállításait és üzemelési paramétereit. Az információk üzemmódból való kilépésre 1 mp-re nyomja meg a  gombot, vagy 30 másodpercig ne nyomjon meg semmilyen gombot.

5.4 Automatikus újraindítás

Ha áramszünet következik be, az egység megőrzi minden beállított paramétert, és a tápellátás megújulását követően visszatér az eredeti beállításokhoz.

5.5 A billentyűzet automatikus lezárása

Ha 1 percig nem nyom meg semmilyen nyomógombot, a feloldás  gomb kivételével lezárul a billentyűzet. A gombok feloldására 3 másodpercre nyomja meg a  gombot.

5.6 A kijelző automatikus lezárása

Ha 30 mp-n keresztül nem nyom meg semmilyen gombot, a kijelző lezárul (elalszik). A hibakódokra és a vészjelzésre nem érvényes. Egy tetszőleges gomb megnyomására a kijelző feloldódik (ismét világít).

6. PROBLÉMÁK MEGHATÁROZÁSA ÉS A MEGOLDÁSAIK

6.1 Olyan tünetek, amelyek nem jelentenek meghibásodást

KÉRDÉS:

Miért nem indul a kompresszor azonnal a beállítás után?

VÁLASZ:

Az egység a kompresszor újraindítása előtt vár 3 percet, amíg kiegyenlítődik a nyomás. Ezzel saját magát védi.

KÉRDÉS:

Miért csökken időnként az egység üzemelése közben a kijelzőn látható hőmérséklet?

VÁLASZ:

Ha a tartály fenti részében sokkal magasabb a hőmérséklet, mint az alsó részében, a fenti meleg víz összekeveredik a lenti hideg vízzel, amely folyamatosan érkezik a feltöltő csapból, ezért csökken a fenti rész vízének hőmérséklete.

KÉRDÉS:

Miért csökken időnként a kijelzőn látható hőmérséklet, de az egység továbbra sem indul?

VÁLASZ:

Az egység gyakori be- és kikapcsolásának elkerülése végett a hőforrás csak akkor kapcsol be, amikor a tartály alsó részében levő víz hőmérséklete legalább 5°C-kal alacsonyabb, mint a kívánt hőmérséklet.

KÉRDÉS:

Miért csökken időnként jelentősen a kijelzőn látható hőmérséklet?

VÁLASZ:

Nagy mennyiségű meleg víz igénye esetén a tágulási tartály felső részéből gyorsan áramlik ki a meleg víz, és egyúttal az alsó részébe gyorsan ömlik bele hideg víz. Ha a hideg víz feljut a felső hőérzékelőhöz, a kijelzőn látható hőmérséklet jelentősen csökken.

KÉRDÉS:

Miért csökken időnként a kijelzőn látható hőmérséklet, de továbbra is nagy mennyiségű meleg víz jön a tartályból?

VÁLASZ:

Mert a felső hőérzékelő a tartály felső negyedében van, és ez azt jelenti, hogy a meleg víz kieresztésekor a tartályban a térfogatának még legalább 1/4-e meleg víz.

KÉRDÉS:

Miért jelenik meg időnként az egység kijelzőjén az „LA” jelzés?

VÁLASZ:

A hőszivattyú üzemeltetési hőmérsékletének terjedelme -7°C - 43°C. Ha a hőmérséklet a terjedelmen kívül esik, erre a rendszer a fenti jelzéssel figyelmeztet.

KÉRDÉS:

Miért nem látható időnként semmi a kijelzőn?

VÁLASZ:

A kijelző élettartamának biztosítása végett, ha 30 másodpercig nem nyom meg semmilyen gombot, a kijelző (a LED jelzőfény kivételével) kikapcsol

KÉRDÉS:

Miért nem használhatóak időnként a nyomógombok?

VÁLASZ:

Ha a vezérlőpanelen 1 percig nem végez semmilyen műveletet, az egység lezárja a panelt, és a "🔒" ikon látható. A panel feloldására 3 mp-re nyomja meg az „Enter” gombot.



KÉRDÉS:

Miért folyik ki időnként egy kevés víz a PT szelep kivezető csövéből?


VÁLASZ:

A tágulási tartályban a melegedés közben táguló víz növeli a tartály belső nyomását. Ha a nyomás túllépi az 1,0 MPa-t, aktiválódik a PT szelep, hogy kiengedje a túlnyomást, és emiatt kifolyik egy kis meleg víz. Ha a PT kivezető csövéből folyamatosan csepeg a víz, az már rendellenesség, ilyenkor kérjen meg egy szakképesített szerelőt, hogy javítsa meg.

6.2 Az egység saját védelme

- 1) Ha működésbe lép a saját védelem, a rendszer leáll, és önellenőrzést végez; a művelet befejeztével újra indítja magát.
- 2) Amikor működésbe lép a saját védelem, két percenként jelez a hangjelző, villog a  ikon és a víz hőmérsékletének kijelzőjén megjelenik a hibakód. A hangjelzés kikapcsolására 1 másodpercre nyomja meg a **CANCEL** nyomógombot. Ha viszont nem hárítja el a vészjelzés okát, a  ikon és a hibakód nem tűnik el.
- 3) A saját védelem a következő körülmények között lép működésbe:
Ha blokkolva van a levegőbemenet vagy kimenet:
Ha a hőcserélőt nagy mennyiségű por lepte el.
Ha Nem megfelelő a tápfeszültség (a 220-240V terjedelmen kívül esik).

6.3 Ha hiba lép fel

- 1) Ha általános hiba lép fel, az egység automatikusan elektromos melegítésre kapcsol a víz kényszerüzemszerű melegítése érdekében. Kérjen meg egy szakképesített szerelőt, hogy javítsa meg.
- 2) Ha súlyos hiba lép fel, az egység nem indul el.
Kérjen meg egy szakképesített szerelőt, hogy javítsa meg.
- 3) Ha hiba lép fel, a hangjelző kétpercenként 3 hangjelzést ad ki, és gyorsan villog a  ikon.
A hangjelző kikapcsolására 1 másodpercre nyomja meg a **CANCEL** gombot. A vészjelzés ikonja továbbra is villog.

6.4 Hibaelhárítás

6-1. táblázat

A hiba megnyilvánulása	Lehetséges ok	Megoldások
Hideg víz folyik ki, és nem világít a kijelző	<ol style="list-style-type: none">1. Rossz a tápellátás dugaszolóaljzata és a dugvilla közötti érintkezés.2. Túl alacsony a víz kívánt hőmérséklete.3. Megszakadt a hőérzékelő. Megszakadt a hőérzékelő érintkezése.	<ol style="list-style-type: none">1. Csatlakoztassa a dugaszolóaljzatba.2. Növelje a víz kívánt hőmérsékletét.3. Lépjen kapcsolatba a szervizközponttal.
Nem folyik ki meleg víz	<ol style="list-style-type: none">1. Szünetel a vízellátás.2. Túl alacsony a bemeneti víz nyomása (< 0,15 MPa).3. A hidegvíz bemeneti csapja el van zárva.	<ol style="list-style-type: none">1. Várjon a vízellátás megújulásáig.2. Várja meg a bemeneti víz nyomásának megemelkedését.3. Nyissa meg a vízbemenet csapját.
Vízszivárgás	Nincsenek jól tömítve a csövek illesztései.	<ol style="list-style-type: none">1. Ellenőrizze és tömítse az összes illesztést.

6.5 Az üzemzavarok elhárításának táblázata a hibakódok szerint

6-2. táblázat

Kijelző	Hiba leírása	Elhárítás módja
E0	T5U érzékelő hibája (a víz felső hőérzékelője)	Kilazulhatott a hőérzékelő és a nyomtatott áramkörtábla közötti érintkezés, vagy sérült a hőérzékelő. Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
E1	T5U érzékelő hibája (a víz alsó hőérzékelője)	Kilazulhatott a hőérzékelő és a nyomtatott áramkörtábla közötti érintkezés, vagy sérült a hőérzékelő. Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
E2	A tartály és a vezetékes vezérlő közti kommunikáció hibája	Kilazulhatott a vezérlő és a nyomtatott áramkörtábla közötti érintkezés, vagy sérült a nyomtatott áramkörtábla.
E4	A hőcserélő hőérzékelőjének üzemzavara T3	Kilazulhatott a hőérzékelő és a nyomtatott áramkörtábla közötti érintkezés, vagy sérült a hőérzékelő. Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
E5	A környezeti hőmérséklet hőérzékelőjének hibája	Kilazulhatott a hőérzékelő és a nyomtatott áramkörtábla közötti érintkezés, vagy sérült a hőérzékelő. Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
E6	A kompresszorból kiáramló levegő hőérzékelőjének üzemzavara TP	Kilazulhatott a hőérzékelő és a nyomtatott áramkörtábla közötti érintkezés, vagy sérült a hőérzékelő. Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
E7	A hőszivattyú rendszerének hibája Ha egy melegítési ciklus folyamán háromszor megjelenik a P3/P4/P2/P1 jelzés, azt a rendszer a „a hőszivattyú rendszerének üzemzavara”-ként tartja számon.	Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
E8	Szökőáram hiba: Ha a nyomtatott áramkörtábla ellenőrző áramköre az L és az N vezető között >14 mA különbséget állapít meg, ezt a rendszer „szökőáram hiba”-ként tartja számon.	Kilazulhatott, vagy rosszul van bekötve valamelyik vezető. Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
E9	A kompresszorba beszívott levegő hőérzékelőjének üzemzavara TH	Kilazulhatott a hőérzékelő és a nyomtatott áramkörtábla közötti érintkezés, vagy sérült a hőérzékelő. Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.

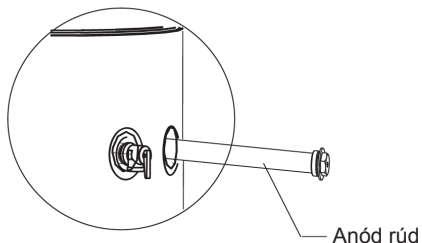
Kijelző	Hiba leírása	Elhárítás módja
EE	Az elektromos vízmelegítő szétkapcsolt áramkörének hibája (IEH (a bekapcsolt és kikapcsolt elektromos melegítő közötti áramkülönbség) < 1A).	Az elektromos melegítő lehetséges üzemzavara, vagy a vezeték szerelés utáni rossz bekötése.
EF	Az óra áramkörének hibája.	Az óra áramkörének lehetséges üzemzavara, de az egység az óra memóriája nélkül is megfelelően működik, áramszünet után ezért szükséges az óra ismételt beállítása. Szükség esetén lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
Ed	EEPROM memória hiba.	Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
P1	A rendszer magasnyomás védelme: $\geq 2,76$ MPa aktív, $2,07$ MPa inaktív.	A levegő vagy a víz eldugult rendszere miatt, vagy (javítás után) a rendszerbe betöltött túl sok hűtőközeg miatt, a víz hőérzékelőjének üzemzavara miatt léphet fel stb. Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
P2	A kimenet túl magas hőmérséklete elleni védelem $T_p > 115$ °C, a védelem aktív, $T_p < 90$ °C, a védelem inaktív.	A levegő vagy a víz eldugult rendszere miatt, vagy (javítás után) a rendszerbe betöltött túl sok hűtőközeg miatt, a víz hőérzékelőjének üzemzavara miatt léphet fel stb. Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
P3	A kompresszor rendkívüli leállása elleni védelem: A kompresszor bizonyos ideig tartó üzemeltetése után a kimeneti hőmérséklet nem magasabb a hőcserélő hőmérsékleténél.	A kompresszor üzemzavara, vagy a kompresszor és a nyomtatott áramköri lemez közötti hibás érintkezés miatt léphet fel. Lépjen kapcsolatba szakképesített szerelővel, hogy javítsa meg az egységet.
P4	A kompresszor túlterhelése elleni védelem (10 mp-vel a kompresszor indítása után aktiválódik az áram ellenőrzése: 1) ha csak a kompresszor van bekapcsolva, és az áram magasabb mint 7A, a kompresszor a saját védelme érdekében leáll). ha a kompresszor és az elektromos melegítő is be van kapcsolva, és az áram magasabb mint IEH plusz 7A, a kompresszor a saját védelme érdekében leáll).	A kompresszor meghibásodása, a levegő vagy a vízrendszer eldugulása miatt, vagy (javítás után) a rendszerbe betöltött túl sok hűtőközeg miatt, a víz hőérzékelőjének üzemzavara miatt léphet fel stb.
LA	Ha a környezeti hőmérséklet T4 a hőszivattyú üzemeltetési hőmérsékletének terjedelmén kívül esik (-7°C ~ 43°C), a hőszivattyú leáll, és az egység kijelzőjén az órák mezejében megjelenik az LA jelzés, amíg a T4 vissza nem tér a hőszivattyú üzemeltetési hőmérsékletének terjedelmébe (-7°C ~ 43°C). Csak az elektromos melegítő nélküli egységre érvényes. Az elektromos melegítővel rendelkező egységen az „LA” jelzés soha nem jelenik meg.	Ez normális jelenség, semmilyen javítást nem igényel.

A fejjebb feltüntetett diagnosztikai kódok a leggyakoribb előfordulásúak. Ha olyan diagnosztikai kód jelenik meg, amely nem szerepel a fentiek között, lépjen kapcsolatba a helyi műszaki támogatással.

7. KARBANTARTÁS

7.1 Karbantartás

- 1) Rendszeresen ellenőrizze a tápellátás dugaszolóaljzata és a dugó közti érintkezést, illetve a földelést.
- 2) Hogyha a berendezést egyes hideg éghajlatú helyeken (0°C alatt) hosszú időre leállítja, ki kell eresztenie az összes vizet, hogy ne fagyjon be a belső tartály, és ne rongálódhasson meg az elektromos melegítő.
- 3) Félévente ajánlott a belső tartály és az elektromos melegítő rendszeres tisztítása, hogy megőrizze az egység hatékonyságát.
- 4) Félévente egyszer ellenőrizze az anód rudat, és ha elhasználódott, cserélje ki. További részletek tekintetében kérem, lépjen kapcsolatba a forgalmazóval vagy a szervizzel.
- 5) Amennyiben elegendő mennyiségű kimeneti víz áll rendelkezésre, javasolt az alacsonyabb hőmérséklet beállítása, hogy csökkenjen a hővesztés, és energiát takarítson meg.
- 6) Minden hónapban tisztítsa ki a levegőszűrőt, hogy ne csökkenjen a melegítés teljesítménye. Hogyha a szűrő közvetlenül a levegő bemenetbe van behelyezve (a levegő bemenet légcsatorna nélküli csatlakoztatása esetén), a levegőszűrő kiszerezésének eljárása a következő: az órajárással ellenkező irányba csavarja le a levegőbemenet karimáját, vegye ki a szűrőt, teljesen tisztítsa ki, majd szerelje vissza a készülékbe.
- 7) Kérem, a készülék hosszantartó leállítása előtt: Kapcsolja ki a tápellátást. Eressze ki a tartályból és a vízcsövekből az összes vizet, és zárja el az összes csapot. Rendszeresen ellenőrizze a belső alkatrészeket.
- 8) Az anód rúd cseréje
 - Kapcsolja ki a tápellátást, és zárja el a víz bemeneti csapját.
 - Nyissa meg a melegvíz csapját, és csökkentse le a belső tartály nyomását.
 - Nyissa meg a kieresztőszelepet, és engedje ki a vizet, amíg ki nem folyik.
 - Vegye ki az anód rudat.
 - Tegyen a helyére egy újat, és biztosítsa a megfelelő tömítést.
 - Nyissa meg a víz bemeneti csapját, amíg a kieresztőcsapon nem kezd el kifelé folyni a víz, majd zárja el a kieresztőcsapot.
 - Kapcsolja be, majd indítsa újra az egységet.



7-1. ábra

7.2 Az ajánlott rendszeres karbantartás táblázata

7-1. táblázat

A tétel száma	Ellenőrizendő tétel	Az ellenőrzés gyakorisága	Beavatkozás
1	Légszűrő (bemenet/kimenet)	havonta	Tisztítsa ki a légszűrőt.
2	anód rúd	félévente egyszer	Ha elhasználódott, cserélje ki.
3	belső tartály	félévente egyszer	Tisztítsa ki a légszűrőt.
4	elektromos melegítő	félévente egyszer	Tisztítsa ki az elektromos melegítőt.
5	PT szelep	évente egyszer	Mozgassa meg a PT szelep karját, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a víz útjában nincs lerakódás.
	Ha a szelepkar megnyitása esetén nem áramlik szabadon a víz, cserélje ki a PT szelepet egy új darabra.		

8. MŰSZAKI ADATOK

8-1. táblázat

Típus		SWH-35/300TL	SWH-35/300TSL
A vízmelegítés teljesítménye		3000 W	
Névleges felvett teljesítmény/áram		4300 W / 18,7 A	
Tápfeszültség		220 - 240 V ~ 50 Hz	
Üzemelés vezérlése		automatikus/manuális indítás, vészjelzés, időzítő stb.	
Védelem		magasnyomás védelem, túlterhelés elleni védelem, hőszabályzó és magashőmérsékleti védelem, áramvédő stb.	
Elektromos melegítés teljesítménye		3000 W	
Hűtőközeg		E134a (1200 g)	
Vízcső-rendszer	Kimenő víz hőmérséklete	alapértelmezetten 55°C, (beállítható terjedelem 38-60°C)	
	A víz oldalán található hőcserélő	biztonsági kondenzátor, a víztartály külső fala köré tekert rézcső	
	Bemeneti cső átmérője	DN20	
	Kimeneti cső átmérője	DN20	
	Kieresztőcső átmérője	DN20	
	PT szelep átmérője	DN20	
	Max. nyomás	1,0 MPa	
A levegő oldalán található hőcserélő	Anyag	hidrofil felületű alumínium borda, nűtos rézcsővel	
	Motor teljesítménye	80 W	
	A levegő keringetésének módja	függőleges levegő bemenet/kimenet, csatlakoztatható légcsatorna	
Méretek		Ø 650 x 1920 mm	
Víztartály térfogata		300 liter	
Nettó tömeg		117 kg	123 kg
Biztosíték típusa		T30A 250VAC	
<p>A tesztelés feltételei: Környezeti hőmérséklet 15/12 °C Víz hőmérséklete 15°C - tól 45°C- ig.</p>			

INFORMÁCIÓ AZ ELHASZNÁLT ELEKTROMOS KÉSZÜLÉKRŐL



A termékeken és/vagy a mellékelt dokumentumokon feltüntetett szimbólum azt jelenti, hogy az elektromos és elektronikus készülékeket a megsemmisítés során tilos az általános háztartási hulladékkal összekeverni. A helyes gazdálkodás, helyreállítás és újrahasznosítás érdekében kérjük, hogy ezeket a termékeket szállítsa el a kijelölt gyűjtőhelyekre, ahol díjmentesen átveszik azokat. Ezeknek a termékeknek a megfelelő megsemmisítése értékes energiaforrást menthet meg, és számos emberi egészségre káros hatástól kímélheti meg környezetét, melyek a hulladék nem megfelelő kezelése révén keletkezhetnek. Az önhöz legközelebb található gyűjtőhelyről bővebb információt a helyi hivataltól kérhet.

A HŰTŐKÖZEGRŐL SZÓLÓ INFORMÁCIÓK

A Kiotói Jegyzőkönyv hatálya alá tartozó fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz. Karbantartását és likvidálását kizárólag szakképzett személy végezheti.

Hűtőközeg - típus: R134a

A hűtőközeg összetétele R410A: 100% HFC-134a

A hűtőközeg mennyisége: az adatlapon van feltüntetve.

GWP érték: 1430

GWP = Global Warming Potential (globális felmelegedési potenciál)

Működési zavar, minőségi vagy egyéb gondok esetén kapcsolja ki a készüléket az áramkörből és értesítse a helyi eladót vagy egy autorizált szervizközpontot.

Vészhívás - telefonszám: 112

GYÁRTÓ

Gyártó: SINCLAIR CORPORATION Ltd., 1-4 Argyll St., London W1F 7LD, UK, www.sinclair-eu.com

Gyártási hely: Kína (Made in China).

KÉPVISELŐJÉNEK, SZERVIZKÖZPONT

NEPA Slovakia, spol. s r.o.
Technická 2, 821 04 Bratislava

Tel.: +421 2 3260 5050
Tel. servis: +421 2 3260 5030
Fax: +421 2 4341 0786

www.nepa.sk
Obchod: obchod@nepa.sk
Servis: servis@nepa.sk

