

Hőszivattyús HMV-termelő és tároló
Szerelési, kezelési és karbantartási útmutató



1.	Általános információk.....	3
1.1	Biztonsági előírások.....	3
2.	Szállítás	3
3.	Elektromos csatlakozás	3
4.	Termékleírás és üzemmódok.....	4
5.	Műszaki adatok.....	6
6.	Méreték	7
6.1	Felállítás.....	8
6.2	Légcsatorna-vezeték.....	9
6.3	Alkalmazási példák	9
7.	Telepítés.....	10
7.1	Általános	10
7.2	Vízvezeték-csatlakozások.....	10
7.3	Fűtőregiszter-csatlakozás	11
7.4	Töltés kiegészítő hőtermelővel	11
7.5	Vízvezeték-szerelés	11
8.	Elektromos csatlakozások	12
8.1	Csatlakoztatási rajz hőszivattyús HMV-termelőhöz, AC ventilátorral	13
8.2	Csatlakoztatási rajz hőszivattyús HMV-termelőhöz, EC ventilátorral.....	14
8.2.1	Melegvíz-készítés külső vezérlése	15
8.2.1.1	Smart Grid csatlakozás (PV-rendszer vagy többtarifás fogyasztásmérő	15
8.2.1.2	PV- rendszer vezetékelése	15
8.2.1.3	Külső hőforrás bekötése	16
9.	Üzembe helyezés	17
9.1	Üzembe helyezés előtti ellenőrzések.....	17
9.2	Üzembe helyezés	17
9.3	Általános utasítások.....	18
10.	Működés	18
11.	Vész-/zavarjelzés	23
12.	Zavar megállapítása	24
13.	Üzemeltetés, karbantartás, szerviz.....	25
13.1	Üzemeltetés és karbantartás	25
13.2	Általános ellenőrzés.....	25
13.3	Magnézium védőanód.....	25
	Elérhetőségünk.....	26



1 Általános információk

Tisztelt Hoval vásárló!

A Hoval hőszivattyús HMV-termelő és tároló berendezéssel egy olyan terméket választott, amely a lehető legmagasabb minőségi követelményeknek megfelelően, a legmodernebb technológiával készült.

- Ellenőrizze a szállítást, hogy a megrendelésének megfelelően és hiánytalanul került-e leszállításra. Figyeljen a lehetséges szállítási sérülésekre, és jelezze ezeket a vevőszolgálatnak. Utólagos reklamációkat biztonságtechnikai okokból nem áll módunkban elfogadni.
- A hőszivattyú rendeltetés szerinti telepítése és beüzemelése során figyeljen az érvényes törvények, előírások és normák, különösen az illetékes elektromos művek általi előírások betartására.
- Beüzemelés előtt kérjük ellenőriztesse a berendezést egy szakemberrel.
- Kérjük a hőszivattyút kizárólag kezelési útmutatóban leírtak szerint használni, ezáltal biztosítva a biztonságos, gazdaságos és zavarmentes üzemelést.
- A hőszivattyút kizárólag a rendeltetése szerint és a Hoval által engedélyezett célra lehet használni.
- Ne végezzen semmilyen módosítást a készüléken, mert ez érvényteleníti a jogi igényeket. Átépítéseket kizárólag hivatalosan engedélyezett kivitelező vagy Hoval szakember végezhet.
- *Hibás működés vagy károk esetén vegye fel a kapcsolatot a Hoval ügyfélszolgálattal, ahol érdeklődhethet a szükséges javításokról. Kapcsolja ki a készüléket a további meghibásodások elkerülése végett.*
- A Hoval berendezés megvásárlásával Ön egy átfogó garanciát élvezhet, érvényes szállítási és garanciális feltételeink szerint.
- Megfelelő használat mellett a Hoval hőszivattyús HMV-termelő berendezés sok örömet és mindennek-előtt megbízhatóan felfűtött és gazdaságos melegvíztermelést biztosít Önnek.

1.1 Biztonsági előírások

A hőszivattyúk telepítése és szervizelése veszélyes lehet a nagy nyomás, a feszültség alatt lévő alkatrészek és a telepítés helye miatt. A hőszivattyút kizárólag képzett szakember telepítheti, helyezheti üzembe és tarthatja karban.

A berendezésen végzett munkálatok esetén a berendezéshez tartozó dokumentumokon, matricán és táblán található, valamint a egyéb érvényes biztonsági intézkedéseket tartsa be. Tartson be minden biztonsági előírást! Szállításnál, felállításnál óvatosan járjon el.



A karbantartási és a szervizmunkák elvégzése előtt mindig válassza le a készüléket a hálózatról.

A műanyag burkolatot (1-es kép, a) csak szakképzett, engedéllyel rendelkező személyzet távolíthatja el, kihúzott hálózati csatlakozó mellett, mivel a feszültség alatt álló részek érintése végzetes lehet!

2 Szállítás

- Szállítási sérülések elkerülése végett a csomagolást kizárólag a helyszíntre történő elhelyezést követően távolítsa el.
- Ügyeljen arra, hogy a láncok vagy kötelek ne érjenek a készülékhez.
- Ne hagyja, hogy a készülék kilengjen, miközben fel van függesztve, mert fennáll a leesés veszélye.
- A hőszivattyú szállítása gyárilag palettán történik, megfelelő csomagolással védve a szállítási sérülések ellen (1-es kép, b).



1-es kép



Figyelem!

Soha ne döntse a berendezést hosszabb időn keresztül 15°-nál nagyobb mértékben. A berendezés csak rövid ideig szállítható megdöntött helyzetben (max. 45°). A berendezés emelésekor és leengedésekor legyen óvatos. A vízszintes helyzetben történő tárolás vagy szállítás nem megengedett, mivel ez károsíthatja a hőszivattyút.

3 Elektromos csatlakozás

Helyszíni kábelezésnek a helyi előírásoknak megfelelőek legyenek. A feszültségellátásnak az adattáblán szereplő feszültség- és áramadatnak megfelelőnek kell lennie. Lépjen kapcsolatba az illetékes elektromos művekkel, amennyiben nem megfelelő hálózati feszültséget tapasztal. Nem megfelelő hálózati feszültségen működő berendezésnél meghibásodás áll fenn, amely a garancia elvesztését jelenti.



Figyelem!

Az áramütés és a készülék károsodásának elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy az elektromos csatlakozók szakszerűen vannak felszerelve, mielőtt a készüléket az áramforráshoz csatlakoztatja (hálózati csatlakozódugó 2 m-es kábellel a helyszíni aljzathoz).

CombiVal WPE, WPER, WPEF (300)

Termékleírás és üzemmodok

Hoval

4 Termékleírás és üzemmodok

Levegő/víz-hőszivattyú

- Használati melegvíz előállításához, hermetikusan zárt, dugattyús kompresszor, Alumínium tekercses kondenzátor kettős házban, lamellázott csövű elpárolgató (CuAl) és termostatikus expanziós szelep
- 2-fokozatú ventilátor
- Levegő be-/kivezetés elől fent vagy hátul fent
- Beszívó- és kifúvó nyílás Ø 160 mm
- Munkaközeg R134a
- Recirkulációs/frisslevegős üzemben
- Mikroprocesszoros komfort vezérléssel ellátott. (többféle kombináció hőtermelővel (hőszivattyú, elektromos fűtőbetét, fűtőazán). Független ventilátorfunkció szellőztetéshez. Automatikus legionella program, Riasztás hibakijelzéssel
- Leolvasztó üzem
- Fotovoltaikkal használható (Smart Grid)
- Alkalmazási tartomány: -10 ... +35 °C közötti levegő-hőmérséklet mellett üzemeltethető

Melegvíztermelés

- Kettős vákuumzománcozású acéllemez melegvítartó 270 l-es űrtartalommal

CombiVal WPE, WPER és WPEF típus

- WPER típus beépített zománcozott, sima felületű hőcserélővel (beépítve)
- Magnézium védőanód
- Elektromos fűtés 2,0 kW
- PU-hab hőszigetelés, nem levehető
- Formatervezett, piros színű burkolat; a felső borítás és a frontelem fekete színben
- WPER (300): beépített fűtőregiszterrel
- WPEF (300): elülső tisztító karimával

Szállítás

- Hőszivattyú a melegvítartóval összeépítve, szigetelve, burkolva és vezetékelve
- Üzemkész állapotban
- Fém alap felár ellenében

Helyszíni szerelés

- Töltőszivattyú kazánüzemhez
- Légcsatorna-vezetés

Felépítés és hűtőközeg

A Hoval CombiVal WPE, WPER és WPEF hőszivattyús HMV-termelő és tároló egy kiváló minőségű, CFC-mentes habosított polisztirolból készült hőszigeteléssel ellátott, duplán zománcozott HMV-termelőből és egy optimális teljesítménytényezővel rendelkező levegő/víz hőszivattyúból áll.

Munkaközegként a nem mérgező R 134a hűtőközeget használja a rendszer

Ezen a koncepció jellegzetes előnyei a következők:

- A dupla falú tároló kondenzátorának nagyvonalúan méretezett csőkötege miatt a magas hatásfokú hőátadás nagy üzembiztonsággal párosul (a meleg víz és a munkaközeg tökéletes elkülönülés miatt).
- A kétfokozatú radiálventilátor beépítése lehetővé teszi a levegő ki- és bevezetését, ami a helyiség szellőztetéséhez használható.
- A ventilátort függetlenül a HMV termeléstől, külön a szellőztetéshez lehet kapcsolni.
- A készülék további olvasztófunkcióval van ellátva, mely lehetővé teszi a hőszivattyú működését -10 °C-ig
- Nagy nyomású presszosztátok alkalmazásával a hőszivattyú optimálisan védelmet kap.

CombiVal WPE, WPER és WPEF elektromos vezérléssel és leolvasztó üzemmel



CombiVal WPE, WPER, WPEF (300)

Termékleírás és üzemmodok

Hoval

Korrózióvédelem

A melegvíztároló kettős külső zománcozással van ellátva.
A tárolóréteg normál ivóvízre kerül kialakításra.
Kimagaslóan agresszív ivóvíz használata esetén külön
védőintézkedés nélkül a jótállás megszűnik.



Figyelem!

A magnézium védőanódot mindenképpen cserélni kell, amennyiben az átmérője 10 mm alá csökken.



- a magnézium védőanód
- b elektromos fűtőbetét
- c borítás



CombiVal WPE, WPER, WPEF (300)

Műszaki adatok

Hoval

5 Műszaki adatok

Típus		WPE	WPER	WPEF
• Töltet térfogat	l	270	258	270
• Üzemi nyomás/próbanyomás	bar		6/12	
• Max. üzemi hőmérséklet:				
hőszivattyú üzem	°C		62	
kazánüzem	°C		65	
elektromos üzem	°C		65	
• Ajánlott takarékos hőmérséklet:				
• Hőszivattyú üzem	°C		48	
• Hőszigetelés polisztirol-hab	mm		80	
• Villamos teljesítményvesztés 55 °C-nál (EN16147:2011)	W		20	
• Szállítási tömeg	kg	137	160	137
• Méretek:				
Magasság	mm		1780	
Átmérő	mm		710	
Mélység	mm		720	
Levegő be- / kivezetés Ø	mm		160	
Hőcserélő (fixen beépítve)				
• Fűtőfelület	m ²	-	1,0	-
• Fűtővíz	l	-	5,9	-
• Áramlási ellenállás 1m ³ /h-nál	mbar		25	-
• Üzemi nyomás	bar	-	3	-
• Max. előremenő hőmérséklet	°C		80	-
Hőszivattyú				
• Fűtőközeg			R 134a	
• Töltet	kg		0,9	
• Fűtőteliesség ¹	kW		1,78	
• Elektromos teljesítményfelvétel ¹	kW		0,49	
• Teljesítményszám ¹	COP		3,61	
• Áramfelvétel	A		2,0	
• Max. indítási áram	A		9,6	
• Elektromos biztosíték	A		13 T	
• Frisslevegő max. hőmérséklete	°C		35	
• Frisslevegő min. hőmérséklete	°C		-10	
• Névleges levegőmennyiség (szabad kifúvás)				
1-es fokozat	m ³ /h		200	
2-es fokozat	m ³ /h		300	
• Maximális küls nyomás				
1-es fokozat	Pa		160	
2-es fokozat	Pa		90	
• Hangteljesítményszint	dB (A)		59	
• Hangnyomásszint (1 m)				
1-es fokozat	dB (A)		49	
2-es fokozat	dB (A)		55	
• Elektromos fűtőbetét 230 V	kW		2,0	
• Villamos csatlakozás (készülék) feszültség/frekvencia	V / Hz		230 / 50	
• Melegvízteljesítmény/ nap ²	Személyek száma		4	

¹ Az EN 16147: 2011 szabványok szerint , EHPA vizsgálati rendelet V1.8 A20 /W10-53 (60% relatív levegő-páratartalom), EN 1202 és EN 9614-2

² Melegvízzel ellátható személyek száma, melegvíz-cirkuláció nélkül berendezéseknél. (Irányérték utántöltés nélkül)

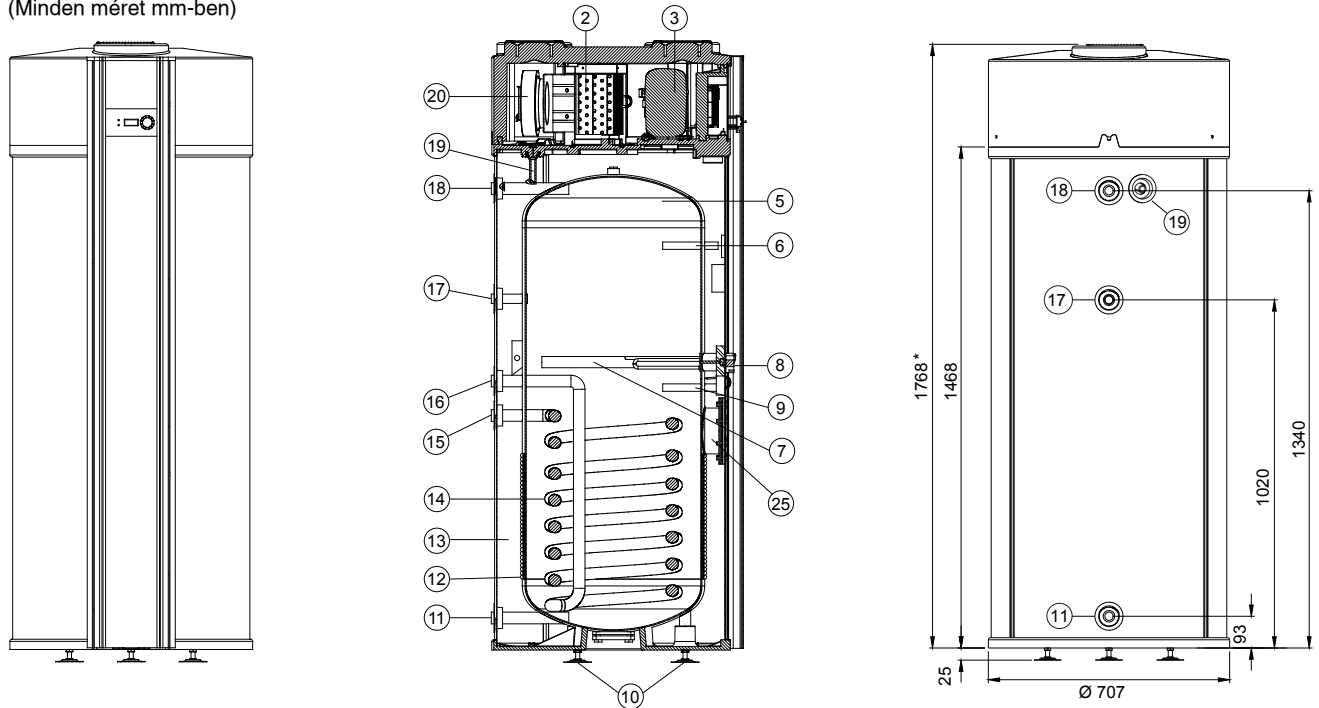


CombiVal WPE, WPER, WPEF (300) Méretek

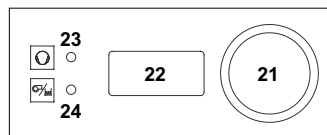
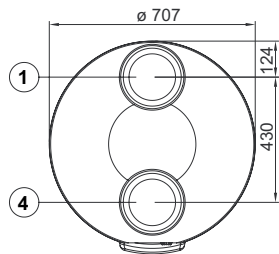
Hoval

6 Méretek

(Minden méret mm-ben)

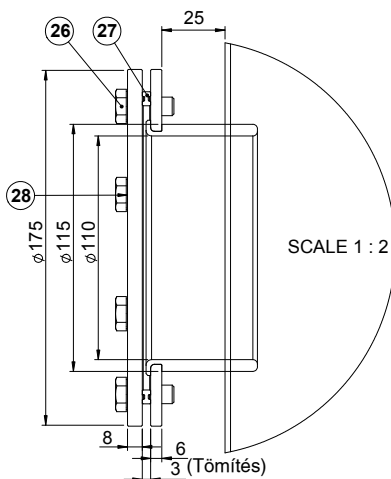


* 1890-1920 mm-es talapzattal
bílenő magasság talapzat nélkül 1930 mm



- 1 Levegő-kivezetés Ø 160
- 2 Elpárologtató
- 3 Kompresszor
- 4 Levegő-bevezetés Ø 160
- 5 Zománczott tároló
- 6 Merülőhüvely érzékelőhöz, Ø 15 mm, hossza 160 mm
- 7 Anód
- 8 Fűtőszál
- 9 Merülőhüvely érzékelőhöz, Ø 15 mm, hossza 160 mm
- 10 Állítható lábak
Ha szerelő készletet használ az állítható lábakhoz,
a standard lábakat távolítsa el
- 11 Hidegvíz-csatlakozás R 1"
- 12 Biztonsági kondenzátor
- 13 Szigetelés
- 14 Csőkígyó (csak WPER típusnál)
- 15 Csőkígyó belépés R 1" (csak WPER típusnál)
- 16 Csőkígyó kilépés R 1" (csak WPER típusnál)
- 17 Cirkulációs csonk R 3/4"
- 18 Melegvíz kilépés R 1"
- 19 Kondenzátum-elvezetés (műanyag, Ø DN 15)
- 20 Ventilátor
- 21 Kezelőgomb - forgató-/nyomógomb
- 22 Ellenőrző panel (kijelző)
- 23 Hőszivattyú üzem-/zavarlámpa
- 24 Kiegészítő fűtés üzem-/zavarlámpa
- 25 Tisztító karima Ø 110 mm (csak WPEF típusnál)
- 26 M12x25-8.8-Fe/Zn8 csavar
(PN-EN ISO 4017)
- 27 Karima tömítés Ø 174 x 3
- 28 Vakkarima

Tisztító karima CombiVal WPEF típusnál



Lehetséges eltérések a
gyártási tűrések miatt.
Méretek +/- 10 mm



6.1 Felállítás

A hőszivattyú felállítását kizárólag szakember végezheti. A felállítás helye legyen száraz, tiszta, fagymentes és sima padlóval ellátott helység.

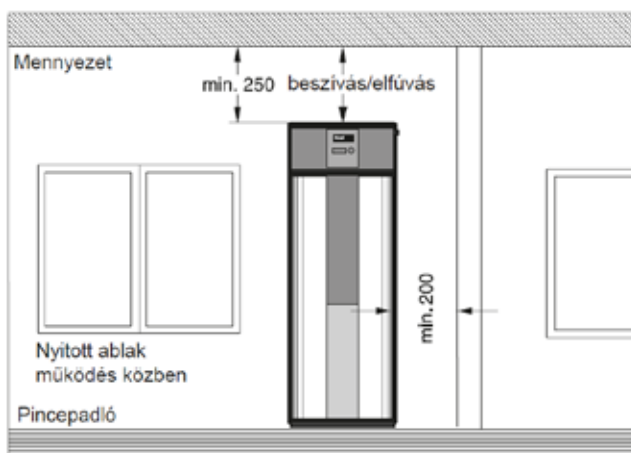
A padlóterhelés kb. 450 kg, 60x70 cm-es felállítási területen. A faltól 20 cm távolságot kell tartani.

A hőszivattyút a melegvíztároló közelébe javasolt felállítani, hogy a teljesítményvesztés a lehető legkisebb legyen. Nem tanácsos cirkulációs rendszert használni, mivel a veszteség körülbelül 25-30 Watt lesz cső- folyóméterenként. Védje a hőszivattyút és a csővezetékeket a fagyástól



Beszívott levegő

A beszívott levegő nem tartalmazhat agresszív anyagokat (ammónia, kén, halogének, klór stb.)! A mechanikus alkatrészek károsodhatnak.



Levegő csatlakozása (4. ábra)

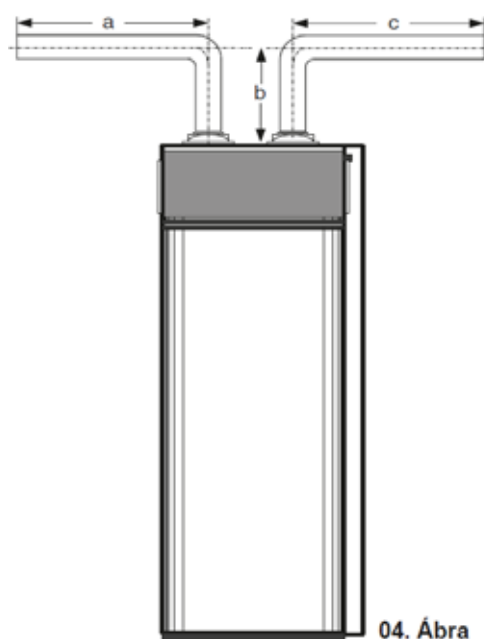
A légbeszívás helyének meghatározásakor vegye figyelembe a legmagasabb átlagos levegőhőmérsékletet és a 300 m³/h légmennyiséget. A levegő be- és kimeneti nyílása felül található.

A légellenállás alacsonyan tartása érdekében a szívó- és elszívó légcsatornákat legalább 160 vagy 200 mm Ø keresztmetszetű, sima csőből kell készíteni, a lehető legegyszerűbb lefutással. A szívó- és elszívó cső teljes hossza nem haladhatja meg a 3-7 m-t, és legfeljebb 2 db derékszögű könyököt tartalmazhat.

A cső teljes hosszát minden további könyöknél 1 m-rel csökkenteni kell.

A kondenzátum kiszivárgásának megakadályozása érdekében a légvezetékeket vízszintesen vagy enyhe lejtéssel a beszívó/elvezető nyílások felé kell vezetni, vagy egy párologtató U-könyököt kell felszerelni.

- A levegő be- és kimeneti nyílást nem szabad hóval, levelekkel stb. eltorlaszolni vagy elzárni.
- A levegő lezárását kerülni kell. A be- és kivezetéshez szükséges helyet mindig biztosítani kell. A minimális távolságok csak a megadott példára vonatkoznak.
- A beszívott levegőnek teljesen mentesnek kell lennie agresszív anyagoktól, mint például ammónia, kén, klór stb.



04. Ábra

Max. teljes hossz = a+b+c+b

- Levegővezetékek hossza max. 2 könyökkel:
 - Beszívó-/kifúvóvezeték teljes hossz
Ø 160 mm max. 3 m
 - 200 mm-re való bővítésnél
Ø 200 mm max. 7 m
- A teljes hosszúság nem lehet nagyobb a feltüntetett-nél!



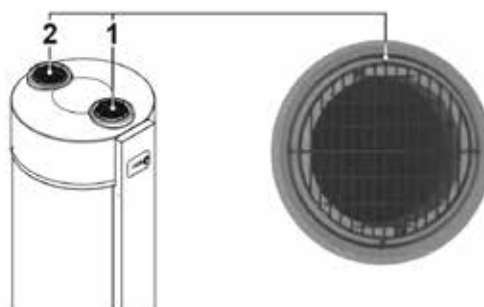
6.2 Légcsatorna-vezeték

- Kifúvott-/beszívott levegő vezeték sima felületű cső esetén, 160 mm átmérővel 3 m, majd 200 mm átmérővel 7 m lehet.
- A csővezetékek maximális össz hossza 3, vagy 7 m, maximum 2 db könyökkel (90°). (Minden további könyök esetén a csővezetékek össz hosszát 1 m-rel csökkenteni kell.)
- A csővezetékek és a szerelvények beszerzése vevőoldali feladat (levegőcső műanyagból, alumíniumból vagy horganyzott acéllemezről).



Figyelem!

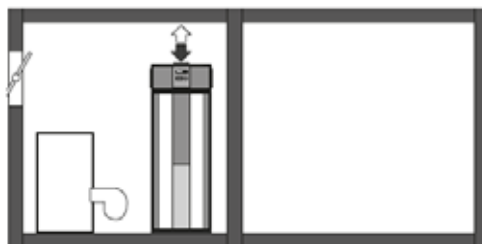
Levegőcsatorna csatlakoztatásához (levegő-belépés elől (1), levegő-kilépés hátul (2)) beszívó- és kifúvó rácsot le kell szerelni. A rács a légcsatorna végére kerül.



6.3 Alkalmazási példák

Felállítás kazánházban

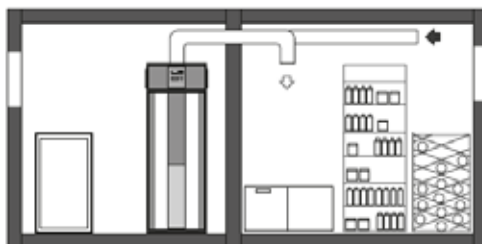
- Hulladék hő hasznosítása
- Befúvás és elszívás a helyiségből



Felállítás kazánházban

(hőszivattyú fűtési üzemmódban)

- Hűtés, páratlanítás (borospince, kamra)
- Befúvás és elszívás a szomszéd helyiségből
- Minimális helyiséglevegő-térfogat 25 m³



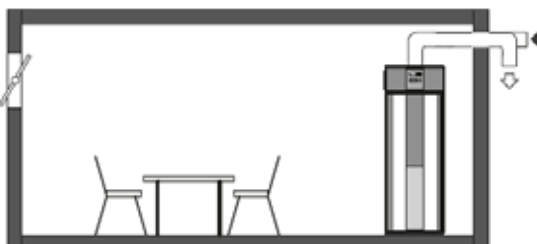
Felállítás gazdasági helyiségben, mosókonyhában

- Páratlanítás, a párás levegő rejtett hőjének hasznosítása (mosókonyha)
- Befúvás és elszívás a helyiségből
- Minimális helyiséglevegő-térfogat 20 m³
- A párologtatót évente legalább 1 alkalommal meg kell tisztítani



Felállítás hobbiszobában

- A feltüntetett levegővezetésnél az ablak zárva maradhat
- Levegőbefúvás és elszívás vagy a helyiségből vagy a szabadból
- Minimális helyiséglevegő-térfogat 20 m³



7 Telepítés

7.1. Általános

A hőszivattyús HMV-tároló gyárilag tesztelt egység. Miután a vízcsatlakozások megfelelően csatlakoztatva vannak, a HMV-termelő fel van töltve és az elektromos csatlakozás (230 V/50 Hz) is létrejött, a készüléket be lehet kapcsolni.



Figyelem!

A hőszivattyús HMV-tárolót csak arra jogosult, felhatalmazott szakember csatlakoztathatja és helyezheti üzembe.



Az elektromos csatlakoztatás előtt feltétlenül tölts fel vízzel!

7.2 Vízvezeték-csatlakozások



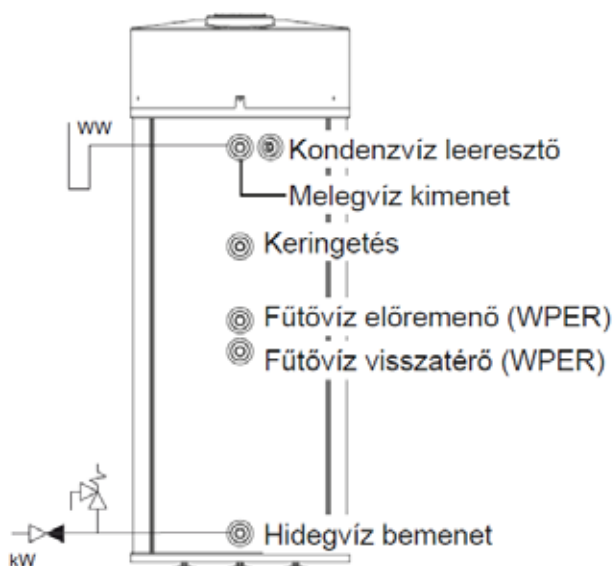
Ha réz- és horganyzott acélcsöveket használ, mindig az áramlás irányának megfelelő sorrendben csatlakoztassa őket: réz a horganyzott acél után.

Levegőcsatlakozás

Beszívás felülről előről

Elvezetés alul hátul

(Lásd: „6. Méretek”)



Vízvezeték- csatlakozások - lásd: „Csővezeték csatlakoztatási példák”

Hővesztesség elkerülése

A hővesztesség minimalizálása érdekében a vízvezetékeket a lehető legrövidebbre kell készíteni, hőszigetelni kell, és képzett szakemberekkel kell szereltetni.

Nyomáscsökkentő szelep

Ha a víznyomás a csővezetékben 5 bar felett van, a hidegvíz-bemenetbe nyomáscsökkentő szelepet kell beépíteni.

Biztonsági szelep

Megakadályozza a túlnyomás kialakulását, és a fűtés során a HMV-termelő tartalmának tágulása miatt keletkező felesleges víz elvezetésére szolgál.

- Csak típusvizsgált membrános biztonsági szelepet szabad beépíteni; ezt úgy kell beállítani, hogy biztonságosan megakadályozza a hőszivattyús HMV-tároló adattábláján megadott 6 bar maximális üzemi nyomás 1 barnál nagyobb mértékben történő túllépését. A biztonsági szelep csatlakozóátmérője legalább ½" kell, hogy legyen. A biztonsági szelep és a HMV-termelő közé nem szerelhető elzárószelep.
- A biztonsági szelep leeresztő tölcse mögötti leeresztő vezeték keresztmetszete kétszerese a biztonsági szelep csatlakozásának, nem vezethet kifelé és nem zárható le. A vízelvezetést csak a hidegvíz csatlakozáson keresztül szabad elvezetni.



Figyelem!

Fűtés közben a táguló víznek láthatóan ki kell csöpögnie a biztonsági szelep lefolyójából (fűtési idő 8-10 óra!).

Kondenzvíz leeresztő

A levegő hűtése a párologtatóban kondenzátumot termel. A hőszivattyú hátulján lévő DN 15-ös kondenzvíz leeresztőt műanyag csövek segítségével el kell vezetni a hőszivattyútól, hogy a kondenzátum megfelelően lefolyjon (1. ábra).

A levegő páratartalmától függően akár kb. 0,3 l/h kondenzátum is keletkezhet.

A kondenzvízelvezető nem csatlakoztatható állandó bekötéssel egy csatornához, mert a csatornából felszálló ammóniagázok megtámadják a hőcserélő lamelláit és a hőszivattyú alkatrészeit.

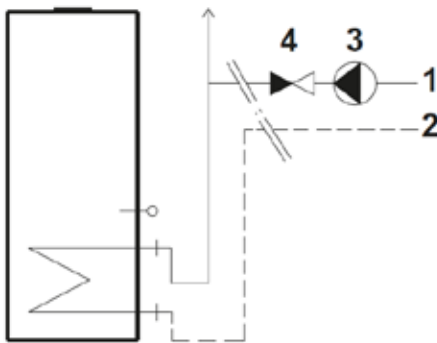


Ezért feltétlenül gondoskodni kell a vízelvezető szifonról!



7.3. Fűtőregiszter-csatlakozás

- Csak a WPER típuson lehetséges!
- Az előremenő és visszatérő csöveket hőszigetelni kell, és úgy kell csatlakoztatni, hogy a töltőszivattyú kikapcsolt állapotában és elektromos fűtés közben ne fordulhasson elő visszaáramlás vagy egycsöves gravitációs keringés.
- Mindig számoljon a fűtővíz tágulásával (beleértve az elektromos fűtést is).
- Szereljen fel egy légtelenítő szelepet a fűtővízcső legmagasabb pontján.



- 1 Fűtés előremenő
- 2 Fűtés visszatérő
- 3 Töltőszivattyú
- 4 Visszacsapó szelep

7.4 Töltés kiegészítő hőfejlesztővel

A CombiVal WPER típus 1 m²-es fűtőregiszterrel van felszerelve. Ez megkönnyíti a meglévő fűtési rendszerhez való csatlakoztatást. Ez azt jelenti, hogy lehetőség van a melegvíz fűtésére a meglévő hőfejlesztővel. Ennek megvalósítása érdekében a fűtőregiszter előremenő és visszatérő vezetékeit a fűtési rendszerhez kell csatlakoztatni.

Vezérlés

A relé kimenetek csatlakoztatása:

CN2-5: Fázis

CN2-6: Nullavezető

(230V AC, 10A)



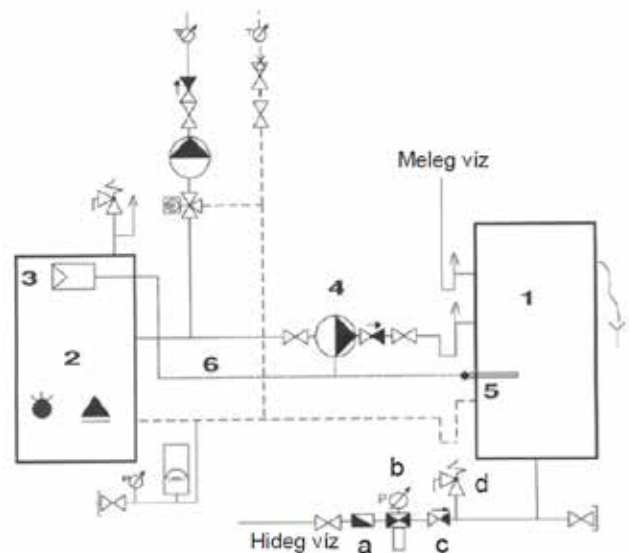
Figyelem!

A hőveszteségek elkerülése érdekében mind a fűtési, mind a melegvíz-csatlakozásnak megfelelő szifonnal (min. 200 mm) kell rendelkeznie az egycsöves gravitációs keringés megakadályozása érdekében.



Ha a CombiVal WPER-t egy további hőtermelőhöz csatlakoztatja: Amikor a töltőszivattyú működik, az erős kazánkeringés a vízmelegítő hőszivattyújából a hőtermelőbe történő hőszállításhoz vezethet. Ennek elkerülése érdekében a vízmelegítő töltőszivattyúja után visszacsapó szelepet kell felszerelni.

Csővezeték példa

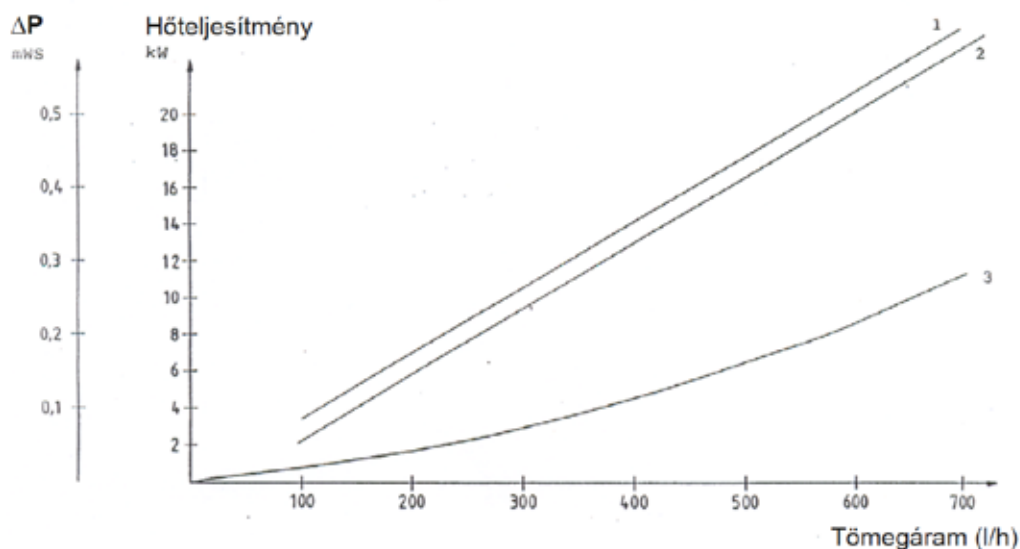


- 1 Hőszivattyús HMV-tároló
- 2 Kiegészítő hőtermelő
- 3 Fűtésszabályozó, víztermelés-igénnyel
- 4 HMV-termelő töltőszivattyú
- 5 HMV-termelő termosztát vagy érzékelő
- 6 Elektromos csatlakozások
- a Vízóra
- b Nyomáscsökkentő szelep szűrővel és nyomásmérővel
- c Visszacsapó szelep
- d Biztonsági szelep

7.5 Vízvezeték-szerelés

- A melegvíz-osztórendszert cirkuláció nélkül kell kialakítani.
- A vízvezetékeket a helyi előírásoknak megfelelően hőszigetelni kell.
- Ha a víznyomás a csővezetékben 5 bar felett van, a hidegvíz bemeneti ágába nyomáscsökkentő szelepet kell beépíteni.
- A kondenzvíz-csatlakozást (a hőszivattyú hátsó részén, DN 15) szifonon keresztül műanyag csövekkel kell a szennyvízelvezetőbe vezetni. A kondenzátum leeresztése kombinálható a biztonsági szelepnél távozó tágulási víz leeresztésével is.

Hőcserélő hőleadás



- 1 Fűtőteljesítmény $\Delta T = 30\text{ K}$ mellett
- 2 Fűtőteljesítmény $\Delta T = 20\text{ K}$ mellett
- 3 Nyomásveszteség (ΔP) $1\text{ mWS} = 10\text{ kPa}$

8 Elektromos csatlakozások

A hőszivattyús HMV-tároló alap esetben 1,8 m-es csatlakozókábelrel van ellátva 230 V/50 Hz-hez, és csatlakoztatásra kész (1. pozíció).

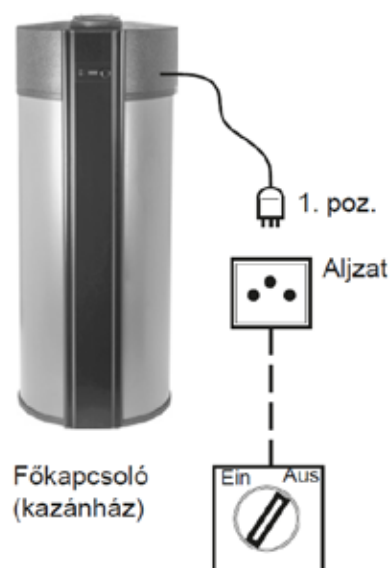
A hőszivattyú maximum 800W-ot vesz fel (kiegészítő fűtés nélkül).



Figyelem!

A csatlakozódobozok felnyitását igénylő csatlakoztatási munkákat csak engedéllyel rendelkező szakember végezheti, mivel a feszültség alatt álló részek megérintése végzetes lehet. Az illetékes áramszolgáltató vállalat előírásait be kell tartani.

CombiVal WPE, WPER, WPEF típus

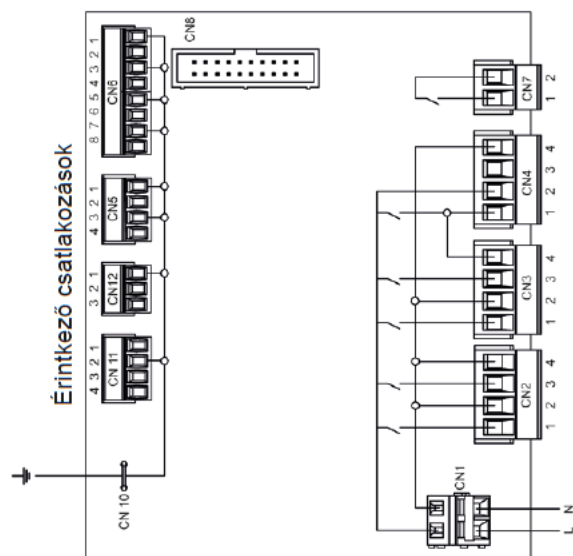


CombiVal WPE, WPER, WPEF (300)

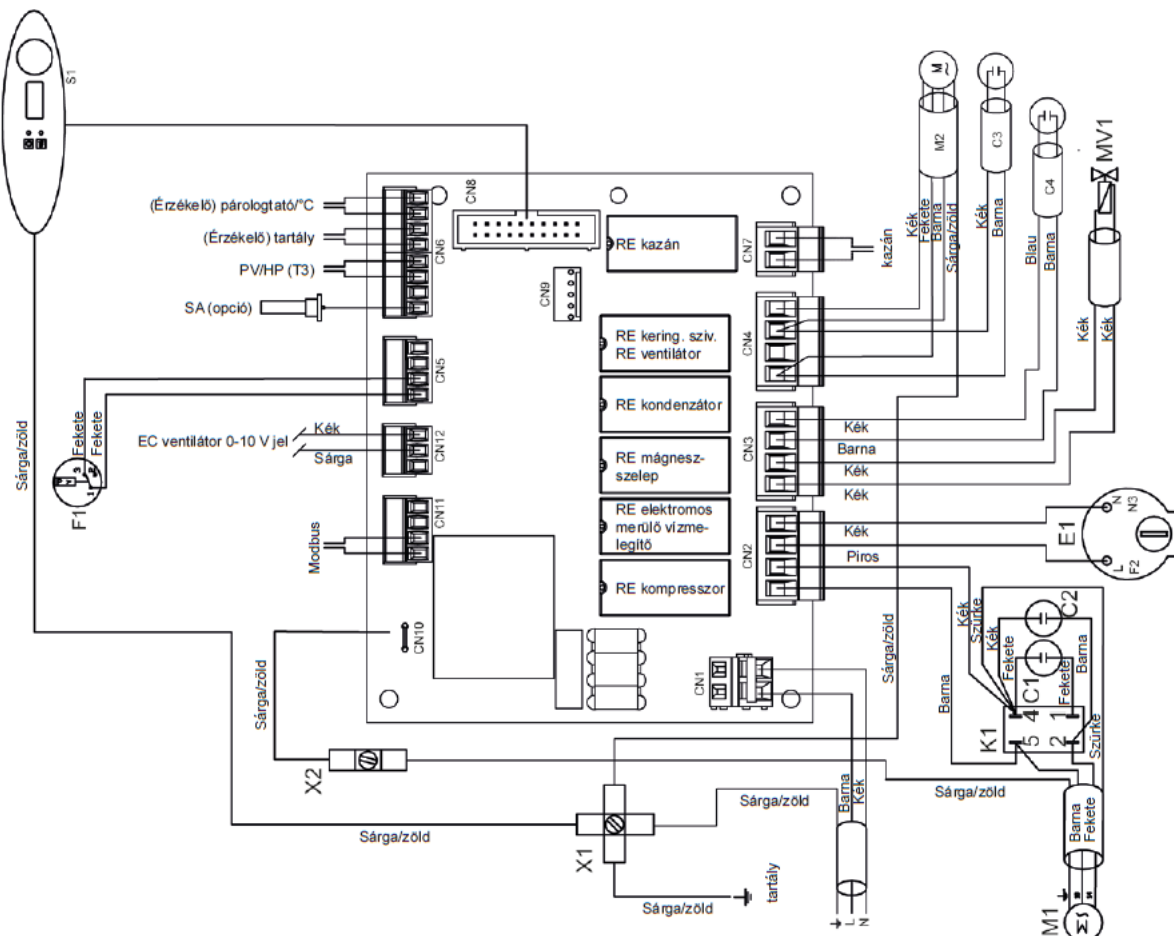
Elektromos csatlakozások

Hoval

8.1 Csatlakoztatási rajz hőszivattyús HMV-termelőhöz, AC ventilátorral



Megnevezés	Komponens
M1	Kompresszor (SC10GHH)
C1	Indítókapacitás (40 µF)
C2	Üzemi kapacitás (5 µF)
K1	Indítórelé (kompresszor)
M2	Ventilátor (R2E190) (AC)
C3	Üzemi kapacitás (2 µF)
C4	Kondenzátor, ventilátor fordulatszám (6 µF)
E1	Elektromos fűtőelem (2 kW)
N3	Elektromos fűtés termosztát
F2	Túlelégedés termosztát
F1	Nagynyomás-szabályozás (25 bar)
MV1	Mágnesszelep
X	Földcsatlakozás (X1 / X2)
SA	Jel anód (magnézium)
S1	Kijelző
VTC200	Vezérlő
CN1,2,3,4	230 V AC
CN6,11,12	12 V DC
Kazán	CN7, potenciálmérő kimenet
Modbus	CN11, 3. csatlakozó (B Data -)
Modbus	CN11 4. csatlakozó (Δ Data +)

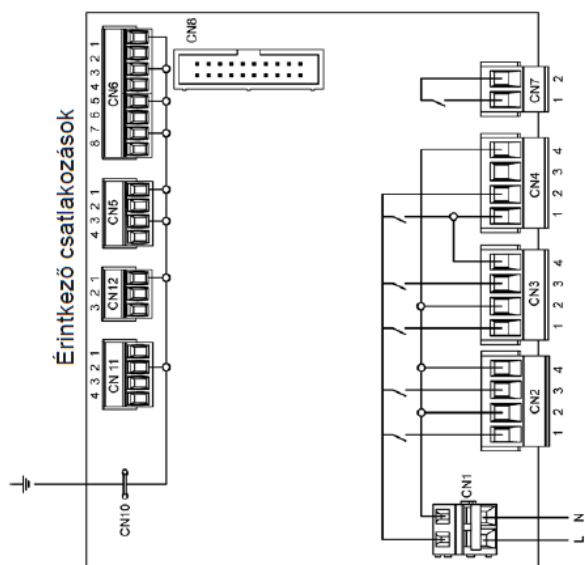


CombiVal WPE, WPER, WPEF (300)

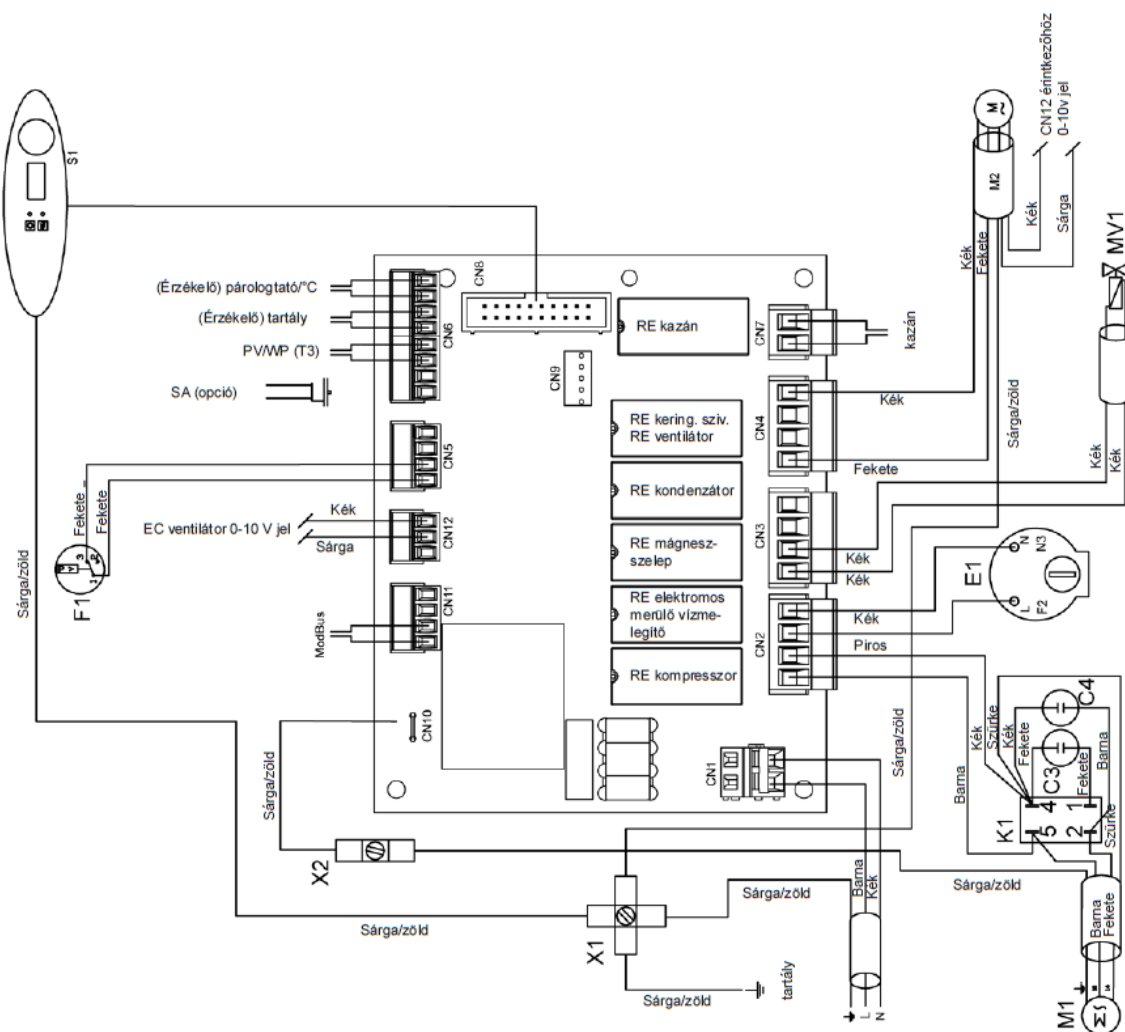
Elektromos csatlakozások

Hoval

8.2 Csatlakoztatási rajz hőszivattyús HMV-termelőhöz, EC ventilátorral



Megnevezés	Komponens
M1	Kompresszor (SC10GHH)
C3	Indítókapcsoló (40 µF)
C4	Uzemi kondenzátor (5 µF)
K1	Indítórelé (kompresszor)
M2	Ventilátor (GTB019FUA07R-V) (EC)
E1	Elektromos fűtőelem (2 kW)
N3	Elektromos fűtés termosztát
F2	Túlmelegedés termosztát
F1	Nagynyomás-szabályozás (25 bar)
MV1	Mágneszelep
X	Földcsatlakozás (X1 / X2)
SA	Jel anód (magnézium)
S1	Kijelző
VTC200	Vezérlő
	CN1, 2, 3, 4: 230 V AC
	CN6, 11, 12: 12 V DC
Kazán	CN7, potenciálmérő kimenet
Modbus	CN11, 3. csatlakozó (B Data -)
Modbus	CN11, 4. csatlakozó (A Data +)



8.2.1. Melegvíz-készítés külső vezérlése

Fotovoltaikus csatlakozás VTC200 vezérlővel.
A más vezérlőkkel rendelkező rendszereket csatlakoztatás előtt VTC200-ra kell átalakítani.

Szoftververzió	Vezérlőtípus	Megjegyzés
1,97 - 2,00	LDH105	Régi vezérlőtípus, ez már nem elérhető
1,93 - 1,96	LDH105 RTC	
VT83.02	VTC200	Új vezérlőtípus, szoftververzió elavult
VT85.02	VTC200	
VT10	VTC200	
VT12	VTC200	Új vezérlőtípus, szoftververzió naprakész
VT13B - VT14B	VTC200	Új vezérlőtípus (kék alaplap), szoftververzió elavult (a vezérlőprocesszorokkal kapcsolatos szállítási problémák miatt ideiglenesen szállítva)

A szoftver verziójának és a vezérlő típusának felismerése

- A vezérlőn található egy matrica a szoftver verziójával, és ez jelzi, hogy melyik vezérlőtípus és szoftver verzió van telepítve.
- Alternatívaként a szoftver verzióját a vezérlő is megjelenítheti. Ehhez nyomja meg beállítás gombot kb. 10 másodpercig, hogy a képernyőn megjelenjen a szoftver verziója.

8.2.1.1 Smart Grid csatlakozás

(PV-rendszer vagy többtarifás fogyasztásmérő)
A fotovoltaikus rendszerrel együtt lehetőség van arra, hogy a saját maga által megtermelt villamos energiát ingyenesen vagy legalábbis alacsony áron (ez a többtarifás mérőkre is vonatkozik) használja hőszivattyús HMV-tárolójának működtetésére és energiatárolásra. A beállított hőmérséklet PV üzemmódban megemelkedik. A beállított hőmérséklet szintje az üzemmódoknak megfelelően választható, és meghatározza az energiatárolási potenciált.
Ahhoz, hogy a vízmelegítés saját termelésű villamos energiával történhessen, a PV-inverter potenciálmentes érintkezőjét a kapcsoláson lévő érintkezőkre kell csatlakoztatni.

8.2.1.2 PV-rendszer vezetékelése



Figyelem!

A karbantartási és szervizmunkák elvégzése előtt mindig válassza le a készüléket a hálózatról.

Az inverter vagy az energiamenedzser potenciálmentes érintkezőjét a hőszivattyús HMV-tároló vezérléséhez kell csatlakoztatni.

Az alaplaphoz való hozzáféréshez távolítsa el az első fedelet. Ehhez távolítsa el a fedél rögzítőcsavarjait, és csúsztassa felfelé a burkolatot. Az üzemmód - és így a várható energiafogyasztás - a szoftveren keresztül (főmenü) állítható be. A PV érintkező küszöbértéke az inverteren állítható be. Kérjük, olyan kimenetet válasszon, amely a kiválasztott üzemmódban problémamentes működést tesz lehetővé (tartsa be az inverter gyártójának előírásait).

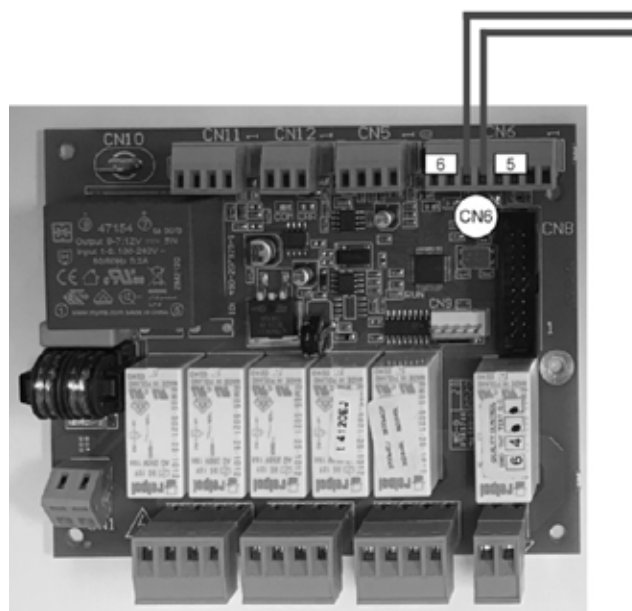
Lásd a kapcsolási rajzot (15. oldal)



Figyelem!

A kábelezés határozza meg, hogy milyen üzemmódok lehetségesek.

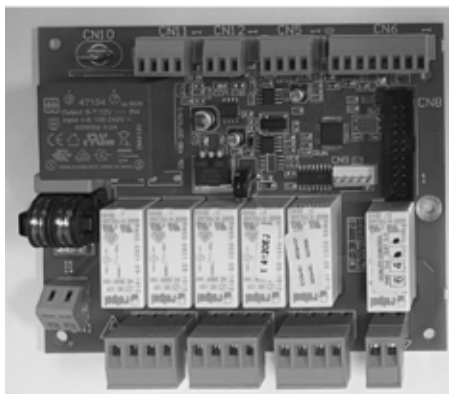
Inverter/energiamenedzser



8.2.1.3 Külső hőforrás bekötése

i Figyelem! A karbantartási és szervizmunkák elvégzése előtt mindig válassza le a készüléket a hálózatról.

A külső hőforrás a CN7-es kapocslemez 1. és 2. érintkezőjén keresztül csatlakoztatható. Ez a kimenet (230 V AC, 50 Hz, 10 A) aktiválódik, amint a hőszivattyús HMV-tároló külső energiát igényel.



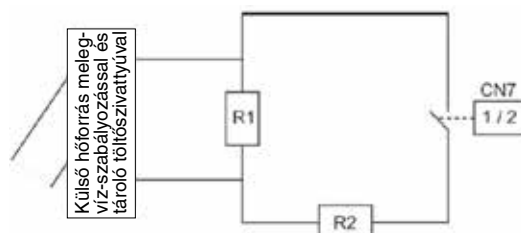
A hőfejlesztők általában beépített vezérlőfunkcióval rendelkeznek, amely a vízmelegítést külső HMV-termelővel szabályozza (a tárolótartály töltőszivattyújának hőmérsékletfüggő vezérlése). A hőszivattyús HMV-tárolóval kombinálva alapvetően két konfiguráció is lehetséges áll rendelkezésre:

1. A külső fűtőforrás vezérlése átveszi a vízmelegítés teljes vezérlését. A hőszivattyús HMV-tárolója ki van kapcsolva, és a hőfejlesztő az érintkezésen alapuló érzékelő és a biztonsági hőmérséklet-korlátozó segítségével szabályozza a melegvíz hőmérsékletét. Lényeges, hogy a hőmérsékletet max. 65 °C-ban korlátozza.
2. A hőszivattyús HMV-tároló lehetőségeinek teljes körű kihasználása érdekében a hőszivattyús HMV-tároló vezérlésének át kell vennie a vízmelegítés irányítását. Ez maximális kényelmet és biztonságot nyújt a vízmelegítés esetén. Ezért a 230 V-os kapcsoló kimenet a kazán kapcsoló bemenetéhez van csatlakoztatva. A fűtőforrásokat és a hőmérsékletet ezután a hőszivattyús HMV-tároló vezérli.

i Tudnivaló kivitelezők számára:
Egyes - különösen régebbi - fűtésszabályozók nem rendelkeznek kapcsolóbemenettel a melegvíz-készítéshez. Ebben az esetben a hőmérsékletet a hőtermelő melegvíz-hőmérséklet-érzékelőjével szabályozhatja. Normál NTC érzékelő esetén járjon el az alábbiak szerint.

1. Hagyja a hőtermelő tároló érzékelőjét a kazánházban. A hőtermelő vezérlője most a helyiség hőmérsékletét mutatja melegvíz-hőmérsékletként.
2. Csatlakoztasson egy ellenállást párhuzamosan az érzékelővel a potenciálmentes kapcsolókimeneten keresztül. Az ellenállást úgy kell méretezni, hogy a párhuzamos csatlakozás megfeleljen a 60 - 80 °C közötti ellenállásértéknek. A kazánvezérlés potenciálmentes kapcsolókimenete a CN7 sorkapocs 1. és 2. kapcsain található.
3. A kezelőpanelen válassza ki a «csak KAZÁN» üzemmódot. Állítsa be a melegvíz előírt hőmérsékletét a hőtermelőn 50 °C-ra.
4. Ha a hőszivattyús HMV-tároló kéri a hőtermelőt, a kapcsolóérintkező kinyílik, és a vízmelegítés megkezdődik. A melegvíz beállított hőmérsékletének elérésekor a kapcsolóérintkező záródik, és a melegvíz magas hőmérsékletét szimulálja. A hőtermelő leállítja a meleg víz előállítását.

Kapcsolási rajz



R1 a hőforrás tárolótartályának érzékelője
R2 párhuzamos ellenállás

A teljes ellenállás kiszámítása a következő képlettel történik:

$$R_{\text{tot}} = \frac{R1 \times R2}{(R1 + R2)}$$

R_{tot} megfelel az érzékelő ellenállásának 60 - 80 °C közötti hőmérsékleten. R1 és R_{tot} a hőtermelő gyártójának specifikációjából kapható meg.

Az R2-t ezután a következőképpen számítható ki:

$$R2 = \frac{R1 \times R_{\text{tot}}}{(R1 - R_{\text{tot}})}$$

Kérjük, tartsa be a hőfejlesztő gyártójának előírásait.

Példa:

R_{tot} (70 °C) = 189 Ω

R1 (20 °C = 1074 Ω)

R2 = 229 Ω

Válassza ki a megfelelő szabványos ellenállást (220 Ω), és ellenőrizze az eredményt.



9 Üzembe helyezés

9.1. Üzembe helyezés előtti ellenőrzések

A készülék üzem behelyezése előtt a következő ellenőrzéseket végezze el:

- Teljesülnek-e a telepítési útmutató szerinti általános irányelvek?
- A szükséges légcsatorna rendelkezésre áll, megfelelően van felszerelve és méretezve?
- A vízcsatlakozás megfelelően van beszerelve?
- Be van építve a hidegvíz-csatlakozás, beleértve a nyomáscsökkentő szelepet, a visszacsapó szelepet, a biztonsági szelepet, a kézi elzárószelepet, a lefolyót stb.
- A tároló fel van töltve vízzel?
- Az utólagos töltési funkció csatlakoztatva van például egy kiegészítő hőfejlesztőhöz? Betartásra kerültek az ezzel kapcsolatban betartandó előírások?
- A kondenzvíz elvezetése biztosítva van?
- A villanszerelés az előírásoknak megfelelően történt?
- A nyomáscsökkentő szelep a kívánt üzemi nyomásra van beállítva?
- A visszacsapó szelep szivárgásellenőrzése megtörtént?
- Ellenőrzésre került az elektromos fűtőelem biztonsági hőmérséklet-korlátozójának működése

9.2 Üzembe helyezés



Figyelem!

A beüzemelést csak erre felhatalmazott szakember végezheti.

Üzemi ellenőrzés

- A készülék összes vezetékének csatlakoztatása és a rendszer feltöltése után a készülék üzemkész.
- Az üzembe helyezés előtt a készülék elhelyezését és a szakszerűen történő beépítést, a fűtőkazánnal együtt (amennyiben van) ellenőrizni kell.

Fűtőbetét (a)

A biztonsági hőmérsékletkorlátot ellenőrizni kell.

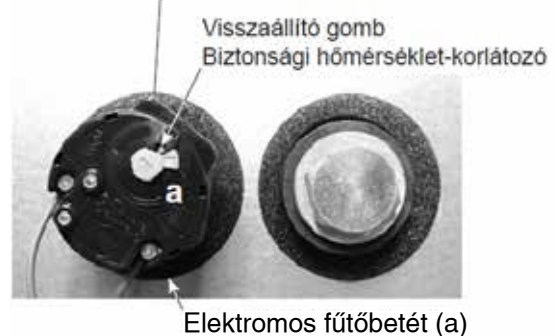
Gyári beállítás 75 °C, visszafelé állítás a reset gomb nyomásával

A fűtőbetét a fedél alatt található, amit az ellenőrzéshez le kell venni. Ehhez a következőképpen járjon el:

1. Főkapcsoló: Ki
2. Húzza ki a készülék tápkábelét, távolítsa el a vezérlőgombot (1, 05. ábra).
3. Távolítsa el a csavarokat (3) a felső burkolatból. (06. ábra)
4. Távolítsa el a műanyag burkolatot (4)
5. Távolítsa el az első burkolat panelt úgy, hogy felfelé nyomja (2, 05. ábra)



05. Ábra



06. Ábra



9.3 Általános utasítások

A hőszivattyús HMV-termelő és tároló annál gazdaságosabban dolgozik, minél melegebb az a levegő, amit beszív (max. 35 °C). A ventilátornak akadálytalanul kell a levegőt beszívni és kifújni.

Annak érdekében, hogy a hőszivattyú hatékonysága ne csökkenjen a beszívó- és kifúvó nyílások mindig legyen szabadak, semmi ne akadályozza, illetve semmi ne takarja le.

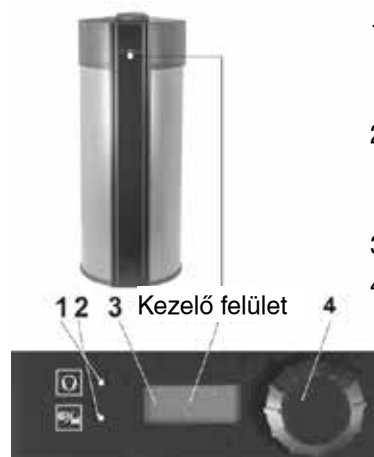
A hőszivattyús HMV-termelő és tárolót gyárilag állították be és végeztek rajta próbaüzemet. Ezért normál körülmények között az üzembe helyezéskor nincs szükség beállításra.

Ennek ellenére szükség lehet egyszerűbb beavatkozásra:

- A kivezetett levegő hőmérsékletnek kb. 15 perces párolgási idő után legalább 3-4 K (°) hidegebbnek kell lenni, mint a beszívott levegő.
- Ha a hőszivattyú „ütemszerűen” megy, azaz gyakran rövid ideig (néhány percre) üzemel, kikapcsol, majd néhány perc múlva rövid időre újraindul, akkor ez hibát jelent. (Ismételt bekapcsolási késleltetési idő 5 perc)
- Amennyiben a frisslevegő hőmérséklete az előírt hőmérséklet-érték alá csökken (-10°C), a hőszivattyú automatikusan kikapcsol.

10 Működés

CombiVal WPE, WPER, WPEF (elektr. szabályozás)



1. Üzemi és hibajelző (zöld: üzem; narancs: standby; piros: zavar)
2. Kiegészítő fűtés (kazán ill. fűtőbetét) üzemi és hibajelző
3. Kijelző
4. Forgató/nyomógomb

Általános megjegyzés:

Az elektromos szabályozás 2 program szinttel rendelkezik: - főmenü (felhasználó szint)
- szervizmenü (szakértői szint)

Működés közben a főmenü *normál kijelzőként* jelenik meg.

Beállító gomb

- Elforgatás = érték kiválasztása, érték beállítása
- Megnyomás = módosítás, megerősítés



A kezelés intuitív a forgatógomb segítségével.

- A kijelző aktivizálása a forgatógomb forgatásával vagy nyomásával
- A forgatógomb forgatásával a főmenü 20 pontja közül választhat. Az első menüpont a baloldalon „WATER”
- A menü állapotának vagy a funkció értékének megváltoztatásához nyomja meg röviden a vezérlőgombot. A kijelző alsó sora villogni kezd. Amikor villog, a forgatógomb elforgatásával kiválaszthatja a kívánt értéket.

Nyomja meg röviden a nyomógombot a módosítás nyugtázásához és az érték elfogadásához. Ha a módosítás nem kerül elfogadásra, az eredeti érték marad érvényben.

- Ha a forgatógombot 3 másodpercnél hosszabb ideig nyomja, a kijelző a szerviz menüre.



Az ebben a menüben szereplő értékek bármilyen módosítása csak a vízvezeték-szerelővel egyeztetve történhet.



CombiVal WPE, WPER, WPEF (300)

Működés

Hoval

Nyelv: Angol	A hálózatra történő első bekapcsoláskor közvetlenül kiválaszthatja a kijelző nyelvét. Gyári beállítás ANGOL. Több nyelv közül választhat, amennyiben később át akarja állítani, akkor használja a szervice-menüt
Víz 45 °C	A hálózatra történő első bekapcsoláskor ezt mutatja A készülék tényleges hőmérsékletét mutatja.
Párolgató 5 °C	Párolgató hőmérséklete Ez a kijelzés az aktuális tényleges elpárolgási hőmérsékletet adja meg
Zavar 0 0 0	Zavarjelzés Egyszerre 3 zavar jeleníthető meg, „0” nincs zavar. Az 1-10 jelzéseket a következő oldalon találhatja. Ezeket a jelzések a forgatógomb nyomásával lehet nyugtázni és visszaállítani.
Állapot OFF/KI	Hőszivattyú aktuális üzemi állapota. A következő értékeket lehet beállítani: OFF = kikapcsolva, Standby W.Water = melegvíztöltés üzemben Legionel = legionella-védelem felfűtési ciklus aktív (65 °C-ig) Def.Gas – Def Air - Def Stop – leolvasztás Def Stop = leolvasztás feltétel, Zavar
HMV előírt érték 45 °C	A víz előírt hőmérsékletét mutatja. Hőmérséklet beállítás: forgató gomb röviden megnyomásával a hőmérséklet mutató villog. Villogás alatt forgatással az értéket változtatjuk. Még egyszeri megnyomás: a kívánt értéket nyugtázzuk és elfogadjuk. A meleg víz szokásos érték üzemi értéke 45 és 55 °C között van
T min 35 °C	A melegvíz minimális hőmérsékletét mutatja. Hőmérséklet beállítása: forgató gomb röviden megnyomásával a hőmérséklet mutató villog. Villogás alatt forgatással az értéket változtatjuk. A gomb rövid megnyomásával a kívánt értéket nyugtázzuk és elfogadjuk. A melegvíz szokásos min. hőmérséklete 35 °C. Amennyiben a melegvíz hőmérséklete T min alá esik, egy kiegészítő fűtésrendszer bekapcsol, feltéve, ha a H.pump menüpontban pl. HP+EL (vagy HP+BOIL külső hőforrás esetén) érték be van állítva.
T2 min 10°C	Hasonló, mint a T min . Kikapcsol funkcióhoz és nyaralás funkcióhoz alkalmazva. Gyári beállítás 10°C
H.Pumpe, HP+EL	Itt választható ki a hőforrás. A következő opciók állnak rendelkezésre: „OFF”, „HP”, „EL”, „HP+EL”, „BOILER”, „HP+BOIL”. Ha nincs külső hőforrás csatlakoztatva, az utolsó két lehetőség nem alkalmazható
HP+BOIL	Ha a használati melegvíz hőmérséklete 1 °C-kal „T min” alá csökken, a külső hőfejlesztő bekapcsol. A „T min” értéket 1 °C-kal meghaladó használati melegvíz-hőmérsékletnél kikapcsol.
Legionella KI	A Legionella elleni funkció aktiválása/deaktiválása, gyári beállítás „KI”. Bekapcsoláskor a HMV-termelőben lévő vizet 14 naponta 60°C-ra melegíti a hőszivattyú, elektromos fűtőelem nélkül, a Legionella szaporodásának megakadályozása érdekében. A főmenüben megjelenik a „Status Le.Work” üzemi visszajelzés, egy aktív Legionella elleni programra vonatkozóan. A „Le.End” üzenet jelenik meg, amikor befejeződött. Ha a Legionella program alatt megszakad az áramellátás, a program automatikusan újraindul, amikor az áramellátás ismét helyreáll. Ha maga szeretné kiválasztani a kezdési pontot, kapcsolja ki a programot, és a kívánt kezdési pontban aktiválja.
Óra	Gyári beállítás 12:00 Az idő a „ClockSet” beállítás alatt állítható be. Ehhez először állítsa be az aktuális órát, majd az aktuális percet.
FanCon OFF	Ventilátorvezérlés készenléti üzemmódban. Ha a „KI” opció került kiválasztásra, a ventilátor a hőszivattyúval együtt kikapcsol. Ha a „Low” vagy „High” opció van kiválasztva, a ventilátor készenléti üzemmódban (= állandó lég-áramlás) az 1. vagy 2. szinten működik.



CombiVal WPE, WPER, WPEF (300)

Működés

Hoval

FanOper Magas	A ventilátor fordulatszáma a hőszivattyú működése közben. „Low” = 1. fázis, alacsony fordulatszám „High” = 2. fázis, magas fordulatszám
PV.ErtraAUS	A rendszer fotovoltaiikus készülékkel van összekötve, amely lehetővé teszi a hőszivattyú működését. „OFF” = a naperőmű nincs csatlakoztatva a rendszerhez vagy ki van kapcsolva. „HP only”, „EL only”, „HP+EL” = a naperőmű engedélyezi a kiválasztott hőszivattyús HMV-tároló üzemmódot. Lásd: 14. oldal Kapcsolási rajz, vezérlés csatlakoztatása
SC-HP 52 °C	5 °C - T max. Előírt hőmérsékleti tartomány aktivált fotovoltaiikus funkcionál. Ez a paraméter meghatározza a melegvíz előírt hőmérsékletét, amit a fotovoltaiikus funkció bekapcsolásával a hőszivattyúval egyedül el tud érni.
SC-EL 53 °C	5 °C-T max. Előírt hőmérsékleti tartomány aktivált fotovoltaiikus funkcionál. Ez a paraméter meghatározza a melegvíz-előírt hőmérsékletet, amit a fotovoltaiikus funkció bekapcsolásával az elektromos fűtőbetét egyedül el tud érni.
Nyarálás	OFF; 1 week/hét; 2 week/hét; 3 week/hét, 3 days/nap; Manual/kézi
OFF	Távolléti funkció és a min. melegvíz-hőmérséklet T2 min. deaktiválása/aktiválása
Man.Days 1	1-99 nap távollét A távolléti napok egyéni beállítása. A melegvíz-hőmérséklet T2 min-re csökkenhet.
ReDays 0	0-99 A távolléteből maradt napok számát mutatja.
Boots OFF	KI/Be gyorsított Rövid időre nagyobb mennyiségű HMV-igény. Ez a funkció WP+EL max. teljesítménnyel dolgozik a T max. eléréséig, max. 1 órán keresztül.
FanPause OFF	„KI”, „15”, „30” Aktiváláskor a ventilátor 15 vagy 30 másodpercre szünetel óránként.

Szervizmenü csak szakember részére

Nyelv Német	Nyelv opciók: dán, német, angol, spanyol, francia, lengyel, szlovén, olasz, holland, svéd, norvég, horvát
Software 1.62	SERVICE MENÜ - CSAK SZERELŐ RÉSZÉRE A Software kijelző a Software verzióját adja meg. A bemutatott példában az aktuális szoftververzió „1.62
Leolvasztás Gáz	SERVICE MENÜ - CSAK SZERELŐ RÉSZÉRE Abtaut a leolvasztás módját mutatja (három lehetőség): GAS a hőszivattyús HMV-termelő és tároló készüléket állítsa mindig „Gas”-ra. Service Def.None, Def.Gas
Anode AUS	Aktiválódik, ha a jelzőanód (opció) gyárilag beszerelésre került, vagy manuálisan kell aktiválni, ha a jelzőanódot utólag szerelték be
T max 55 °C	SERVICE MENÜ - CSAK SZERELŐ RÉSZÉRE T max hőmérséklet. Itt lehet a max. melegvíz-üzemi hőmérsékletet beállítani. T max a legnagyobb max. hőmérséklet, amit a WW SOLL menüpontban lehet beállítani. T max. beállítási tartománya 5 - 62 °C. Vegye figyelembe, hogy a magasabb hőmérséklettel a hatások csökken.



A szervizmenü (szakember szint) beállításait a berendezés kezelője nem változtathatja meg!



A hőszivattyús HMV-termelő és tároló működése

Melegvíz előállítási üzemmód

A felfűtés a beállítás alapján történik, vagy együtt a hőszivattyúval, vagy fűtőbetéttel ill. fűtőkazánnal.

Ezt a felhasználói program szabályozza:

Hőszivattyú: üzemmód melegvíz.

Hőmérsékletszabályozás: érzékelő értékén keresztül (T_{max} és T_{min}). A hőszivattyú bekapcsol, ha az előírt érték alacsonyabb, ill. kikapcsol, ha azt eléri.

Ha a hőszivattyú ki van kapcsolva, a melegvíz kívánt hőmérsékletet a kiegészítő fűtéssel éri el. WP +1/-3K; kiegészítő fűtés +/-1K)

A hőszivattyú automatikusan kikapcsol, ha az elpárologtató hőmérséklet a -18 °C-ot átlépte. Az üzemi állapotot a kezelőfelületen láthatja.

Leolvasztás üzemmód

A leolvasztás (forró gáz bypass) automatikusan aktiválódik szükség esetén. A leolvasztás a leolvasztószeleppel akkor indul (ventilátor kikapcsolva), ha a hőmérséklet a párologtatónál < -2 °C.

Ha a leolvasztó-érzékelő a +5 °C elérte, a leolvasztásnak vége. Ha ezt a hőmérsékletet 20 perc alatt nem éri el, a leolvasztás leáll és a normál üzemmódba kapcsol. A leolvasztás ideje 2 óra.

Ha a párologtató hőmérséklete -18 °C-ra vagy az alá csökken, a hőszivattyú kikapcsol. A „HP+EL” vagy „HP+-BOIL” kiegészítő fűtőberendezések átveszik a vízmelegítést, ha a használati melegvíz hőmérséklete „ T_{min} ” alá csökken

Legionella védelmi funkció

Ezt a funkciót a főmenüben kell aktiválni. A Legionella elleni funkció aktiválásakor a fűtési ciklus azonnal elindul. 14 nappal (336 órával) az aktiválás után új védelmi ciklus kezdődik (ha a funkciót időközben nem kapcsolták ki). Áramszünet esetén a funkció automatikusan újraindul, azt követően, hogy az áramellátás helyreállt. A védelmi ciklus a funkció kikapcsolásával azonnal véget ér.

A melegvizet a hőszivattyú csak 60 °C-ra melegíti fel.

A hőmérsékletet 1 órán keresztül tartja a rendszer, majd a Legionella funkció befejeződik.

Hibaüzenet jelenik meg, ha a funkció a beállított hőmérsékletet nem éri el *. A hibaüzenet a következő sikeres ciklus után vagy a felhasználó általi nyugtázás után törlődik.

* Ha a befűvott levegő hőmérséklete túl alacsony és/vagy a melegvíz-elvétel túl sok, a hőszivattyú teljesítménye túl alacsony lehet ahhoz, hogy elérje a kívánt hőmérsékletet az adott időben.

Ventilátorszabályozás

A ventilátor 2 sebességfokozattal rendelkezik, amelyek a „FanOper” menüpontban választhatók ki. Általában a 2. (magas) sebességfokozat van kiválasztva.

Ha a műszaki áramlási viszonyok miatt az 1. (alacsony) sebességfokozatot választja, ez csak kis mértékben befolyásolja a hőszivattyús HMV-tároló hatékonyságát.

Ha a levegő-elvezetés és/vagy a levegő-bevezetés légcsatornán keresztül történik, akkor a „FanOper” paraméter értékét kötelező „High” értékre állítani.

A „FanCon” menüparaméter szabályozza a ventilátor működési módját az állandó szellőzéssel történő használatához. Ha ez a paraméter nincs kiválasztva („Off”), a ventilátor a HP-val együtt leáll.

Ha a „low” érték van kiválasztva, a ventilátor folyamatosan az 1. sebességi fokozaton, ha pedig a „high” érték van kiválasztva, akkor folyamatosan a 2. sebességi fokozaton működik, még akkor is, ha a hőszivattyú csak készenléti üzemmódban van.

A „FanPause” egy olyan funkció, amely magas páratartalmú helyiségben (nedves helyiségek) optimalizálja a hőszivattyús HMV-tároló működését a kondenzátum túlszordulásának megakadályozása érdekében.

A funkció aktiválásakor a ventilátor megszakítás nélkül üzemóránként 15 vagy 30 másodpercre leáll.

A ventilátor működésének megszakítása felszabadítja a hőszivattyúban lévő negatív nyomást, és így lehetővé teszi a kondenzátumgyűjtő tartály kiürítését. Ha a ventilátor működése más okból megszakad, például a használati melegvíz beállított hőmérsékletének elérésekor, a ventilátor megszakításának kiváltására szolgáló időmérés előlről kezdődik. A „FanOper” funkció használata esetén is működik a „FanPause” funkció, amely egy teljes üzemóra után megszakítja a ventilátor működését. Ez a funkció kikapcsolásra kerül, ha a „FanPause” opciót „OFF” értékre állítja.

PV-funkció (fotovoltaikus - szolárberendezés)

A napelemes rendszerével együtt gyakorlatilag ingyenesen, vagy legalábbis olcsón lehetősége nyílik saját termelésű villamos energiát használni vízmelegítő hőszivattyújának működtetésére és energiatárolásra.

A saját termelésű villamos energiával történő melegvíz-készítés lehetővé tételéhez a PV-inverter potenciálmentes érintkezőjét a felhasználói csatlakozóblokk kapcsaira kell kötni. A kívánt üzemmód a «SolarCe» menüpontban választható ki a «csak HP», «csak EL», «HP + EL» vagy «Off» lehetséges értékekkel.



Figyelem!

A kábelezés határozza meg, hogy milyen üzemmódok lehetségesek

Ha aktiválta a SolarCel funkciót, az üzemmód automatikusan „HP”, „EL” vagy „HP-EL” értékre vált (a csatlakozási típustól függően, amely a H.Pump menüpontban látható).

A SolarCel rendszer vezetékelése

- Az inverter feszültségmentes érintkezőjét a hőszivattyús HMV-tároló vezérléséhez kell csatlakoztatni. Az érintkezők kiválasztása határozza meg a hőszivattyús HMV-tároló működési módját, amikor az inverter érintkezője zárva van. A PV érintkező küszöbértéke az inverteren állítható be. Kérjük, olyan kimenetet válasszon, amely a kiválasztott üzemmódban problémamentes működést tesz lehetővé (tartsa be az inverter gyártójának előírásait). „Elektromos kapcsolás (belső)”
- HP üzemmód: Csatlakoztassa az invertert a CN6 csatlakozóblokk 5. és 6. (T3) érintkezőjéhez.
- EL üzemmód: Csatlakoztassa az invertert a CN5 csatlakozóblokk 3. és 4. (T4) érintkezőjéhez.
- HP+EL üzemmód, 2 inverter: Csatlakoztassa az invertereket a T3 és T4 érintkezőkhöz.
- HP+EL üzemmód, 1 inverter: Csatlakoztassa az 5-6 (CN6) vagy a 3-4 (CN5) érintkezőkhöz, az 5-3 és 6-4 érintkezőket át kell hidalni.

Ha aktiválta a „SolarCel” funkciót, és az inverter érintkezője zárva van, akkor a hőszivattyús HMV-tárolóját a saját maga által termelt villamos energiával működteti. A kijelzőn a bekötés által előre meghatározott aktuális üzemmód jelenik meg („HP only”, „EL only” vagy „HP+EL”). A beállított hőmérséklet megfelel az „SC-HP” és „SCEL” üzemmódok külön beállítható paramétereinek. Ha az inverter érintkezője „nyitott” állapotba kapcsol, az üzemmód és a kijelző visszatér a normál működéshez.

A hőszivattyú működéséhez a beállított hőmérsékletet az „SC-HP” menüponton keresztül lehet beállítani az 5°C és T max. közötti hőmérséklet-tartományban. A gyári beállítás 52 °C.

A kiegészítő fűtési rendszerrel való működéshez a beállított hőmérsékletet az „SC-EL” menüponton keresztül lehet beállítani 5 °C és Tmax közötti hőmérséklet-tartományban. A gyári beállítás 53 °C.

A hőszivattyú a beállított értékhez képest +1/-3 K hiszterézissel működik. Az elektromos kiegészítő fűtés ± 1 K hiszterézissel működik.

Az inverter csatlakoztatásakor vegye figyelembe, hogy az alacsony áramerősség miatt „aranyozott” érintkezőkkel van ellátva.

Szabadság funkció

A szabadság funkciólehetővé teszi, hogy csökkentse az energiafogyasztást, amikor nem tartózkodik otthon (pl. amikor nyaralni megy). Ha ez a funkció aktív, a melegvíz-készítés leáll és a meleg víz hőmérséklete «T2 min» értékig csökken. A rendszer fagykár ellen védett. A T2 min gyári beállítása 10 °C. Ha a hőmérséklet a «T2 min» alá süllyed 1 °C-kal, bekapcsol a kiegészítő fűtés. Ha a hőmérséklet tovább csökken a «T2 min» alá 3 °C-kal, a hőszivattyú is bekapcsol. A melegvíz előállítása befejeződik, amikor a hőmérséklet ismét eléri a „T2 min” +1 °C értéket.

A funkcióhoz 5 időszak választható ki:

- 1 hét
- 2 hét
- 3 hét
- 3 nap - hosszú hétvégéhez
- egyéni beállítás (1-99) *

* egyéni beállításakor +3 % eltérés lehetséges

- 21 nap = +- 0,6 nap
- 50 nap = +-1,5 nap
- 99 nap = +- 3,0 nap

Gyorstöltés (BOOST-Funktion)

A rövid távon megnövekedett használati-melegvíz-igény fedezésére aktiválható. A BOOST funkció (gyorsabb, mint a normál működés) maximális „HP+EL” teljesítményt használ a „T max” eléréséig, vagy maximum egy órán keresztül.

A gyorsöltés-funkció aktiválásához válassza ki a «Boost» menüpontot és állítsa be az «ON» (Be) értéket. Ha még több meleg vízre van szüksége, a gyorsöltés-funkciót még egyszer aktiválni kell.

Idővezérelt melegvíz-előállítás (külső vezérléssel)

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a melegvíz-előállítást külső kapcsoló vagy időzítő kapcsoló vezérelje. Például a melegvíz-előkészítést éjszakára (alvás ideje alatt) meg lehet szakítani, majd reggel újra bekapcsolni. Ezt egy külső időzítő kapcsolóórával lehet szabályozni.

Fontos!

Távolítsa el hidat a CN5-ös sorkapocs 5-ös és 6-os pontja között és a külső időzítő kapcsolási kontaktusait ezekkel a pontokkal kösse össze. A hálózati feszültség időkapcsolóval történő megszakítása helyett ezt a funkciót használja «Lásd bekötési terv».

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a külső kapcsolónak, az alacsony áramlás miatt „aranyozott potenciálmen-



tes kontaktusa" legyen. Ha a potenciálmentes kontaktus nyitva van, a melegvíz-előkészítés aktiválódik. Ha az kontaktus zárva van, a melegvíz-előkészítés megszakad (a fagyvédelmi funkció aktív marad).

Ezzel a funkcióval a rendszer védett fagykár ellen. Ha a hőmérséklet a «T2 min» alá süllyed 1 °C-kal, bekapcsol a kiegészítő fűtés. Ha a hőmérséklet tovább csökken a «T2 min» alá 3 °C-kal, a hőszivattyú is bekapcsol. Ha a hőmérséklet ismét «T2 min» fölé emelkedik 1 °C-kal, a melegvíz-termelés leáll.

Többtarifás mérőóra

A külső vezérlő funkciót az alacsonyabb villamos-energia-tarifák kihasználására is használhatja, ha a többtarifás mérő feszültségmentes érintkezőjét külső vezérlőként csatlakoztatja.

11. Vész-/zavarjelzés

Zavarjelentés fajtái:

Háromfajta jelentés van. A kijelzőn egyidejűleg 3 különböző értesítés lehet.

Ha a gombot 1x nyomjuk meg a kezelőfelületen, akkor a jelzés nyugtázásra és visszaállításra kerül.

A tájékoztató jelzés a hőszivattyús HMV-termelő és tároló készülék működését nem befolyásolja, csak egy jelzést ad a felhasználónak, hogy a problémát a leggyorsabban ki kell javítani (jelzés 8, 9 és 10).

Hűtőkör-zavarjelzésnél a hőszivattyú melegvíz előállítása megszakad. Amennyiben az elektromos fűtéskiegészítés aktív, átveszi a melegvíz előkészítést az előírt melegvíz hőmérséklet eléréséig (jelzés 3, 4, 5 és 6.)

Az egész rendszerre vonatkozó zavarjelzéskor a melegvíz előállítás teljesen leáll. Ekkor valószínűleg egy szenzor hibásodott meg (jelzés 1 és 2).

A zavarjelzéseket a kijelző mutatja. A beállító gomb megnyomásával a zavarjelzést nyugtázza. Mielőtt a készülék újra a normál üzemmódba került, a zavart ki kell javítani és nyugtázni. Ha a zavar nem kerül kijavításra, akkor a zavarjelzés marad. Amennyiben több zavarjelzés van, úgy prioritás szerint kerülnek listázásra.

A presszosztát-zavarjelzésnél 5 & 6 a következőképpen kell eljárni.

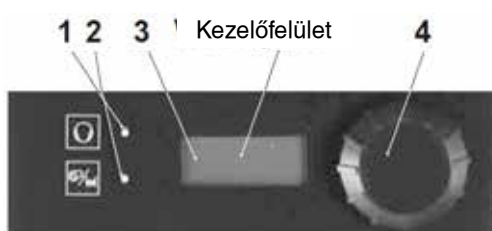
Zavarjelzés 5-ös (presszosztát-zavarjelzés először jelenik meg): a hőszivattyú kikapcsol és újraindul automatikusan, amennyiben a nyomás magától normalizálódik.

Zavarjelzés 5-nél a kijelző LED (1) pirosan villog. Amint a zavar elmúlik (vagy magától megoldódik) a kijelző LED automatikusan narancs színre vált (villog). A zavarjelentés nyugtázása után a kijelző folyamatosan zöld vagy narancs színű (üzemi ill. készenléti állapot).

Amennyiben ugyanez a zavar az első zavarjelzés után 6 órán belül még egyszer fellép, a kijelzőn a 6-os kód szerepel. A hőszivattyú kikapcsol. A hőszivattyú csak akkor indul újra, ha a zavar kijavítása megtörténik, és a zavarjelentés nyugtázva lett. 6-os zavarjelzésnél a kijelző (1) pirosan villog. Amint a zavar kijavításra került, a gomb nyomásával történt nyugtázás után a kijelző folyamatosan zöld vagy narancs színben világít (üzemi ill. készenléti mód).

LED_kijelző: Zavarjelentés:

LED Kijelzés (1) pirosan villog: hideg-köri vagy információs zavarjelzés. Mindkét kijelző (1+2) villog: tároló érzékelője rossz, nincs melegvíz-felfűtés.



1. Üzem mód és hibajelzés, hőszivattyú.
Villogó piros = hiba a 2. vagy 3. hibacsoportban

2. Működés és hibajelző, kiegészítő fűtés (hőfejlesztő vagy elektromos fűtőelem)
Mindkét kijelző villog (1 + 2) pirosan = hiba az 1. hibacsoportban

3. Kijelző felület

Alarm
9 0 0

4. Nyugtázás = kapcsoló megnyomásával



Zavarjelentés áttekintése

Zavarkód	Kijelző-LED		Zavar ok	Következmény
	Nr.1	Nr.2		
1	pirosan villog	pirosan villog	Zárlat a hőmérséklet-érzékelő felső részén	Hőszivattyú és kiegészítő fűtés lekapcsol
2	pirosan villog	pirosan villog	Szakadás a hőmérséklet-érzékelő felső részén	Hőszivattyú és kiegészítő fűtés lekapcsol
3	pirosan villog		Az elpárolgató hőmérséklet-érzékelője zárlatos	Kompresszor lekapcsol
4	pirosan villog		A párologtató hőmérséklet-érzékelője lecsatlakoztatva.	Kompresszor lekapcsol
5	pirosan villog		Első nyomáskapcsoló zavarjel	Kompresszor kikapcsol és a zavarjavítás után automatikusan indul. A zavarjelzés nyugtázásra törlődik
6	pirosan villog		Második nyomáskapcsoló zavarjel	Kompresszor kikapcsol, és csak akkor indul újra, ha zavar elhárítva és nyugtázva, valamint ha HMV hőszivattyút reteszeli.
8	pirosan villog		„Temp 1” hőmérséklet érzékelő rövidzár	Információ
9	-		-	-
10	pirosan villog		Nem éri el a legionellavédő funkció hőmérséklet értékét	Információ
11			Az időzítő funkció aktiválásra került az idő beállítása nélkül	

12. Zavar megállapítása

A karbantartási szerződés megkötésével minimálisra csökkentheti a meghibásodás esélyét. Amennyiben mégis rendellenesség lépne fel, a következő zavar-checklista szerint járjon el. Győződjön meg arról, hogy a Kezelési Utasítás szerint járt el. Ha még sem sikerül a zavarelhárítás, kérem forduljon a Hoval Vevőszolgálatához.

Zavar	Ok	Javítás
Riasztás a megjelenítő mezőn	• lásd zavarjelzés	• lásd zavarjelzés
Elektromos zavar nincs kijelzés	• nincs áram • főkapcsoló ki van kapcsolva	• biztosítékot cserélni • főkapcsolót felkapcsolni
E-fűtés nem fűt, holott be van kapcsolva	• túlmelegedés • elektromos csatlakozó rossz	• biztonsági termosztát reteszeltése • cserélni
Kiegészítő fűtés nem fűt, holott be van kapcsolva ez a funkció	• elektromos csatlakozó rossz • szivattyú elromlott • szivattyú blokkol • fűtőkazán nincs készenlétben	• cserélni • cserélni • tekerceselni • készenlétet ellenőrizni, és létrehozni
5 vagy 6 zavar	• magas nyomás zavar	• tisztítás
Üzem közben kondenzvíz folyik	• kondenzvíz kifolyó el van dugulva	• tisztítás
Szag	• nincs kifolyó szifon beszerelve • nincs víz a kifolyó szifonban	• szifont beszerelni • vízzel tölteni



13 Üzemeltetés, karbantartás, szerviz

13.1 Üzemeltetés és karbantartás

A megfelelő működés biztosítása érdekében évente végezzen ellenőrzést.

13.2 Általános ellenőrzés

Az esetleges szabálytalanság észlelése céljából a hőszivattyút rendszeres időközönként szemrevételezéssel ellenőrizze.

- A készülék burkolatát és környezetét tartsa tisztán.
- A berendezést rendszeresen törölje át nedves ruhával a por és a szennyeződések eltávolítása céljából. Szivárgás így hamarabb észlelhető és javítható.
- Rendszeresen ellenőrizze, hogy a csatlakozások rendben vannak-e.
- Rendszeresen ellenőrizze, hogy az üzemi feszültség és a fázisingadozás a megadott határértékeken belül van-e.
- Teljesítménnyel kapcsolatos ellenőrzések:
A levegő belépése és kilépése között hőmérséklet-különbség kb. 5-7 K legyen. Nagyobb hőmérséklet-különbség a levegő áramlása hiányát mutatja (ellenőrizze a beszívást és elszívást), a kisebb hőmérsékletkülönbség azt jelzi, hogy a hőszivattyú nem működik megfelelően (értesítse az ügyfélszolgálatot).

Fontos

A melegvíz-tartály belseje kettős zománcozású. A biztonsági bevonatot normál minőségű ivóvízhez tervezték. Ezenkívül egy magnézium anód is védi.

13.3 Magnézium védőanód



Figyelem! A magnézium védőanódot legkésőbb 2 évvel az üzembe helyezés után ellenőrizni kell. A további ellenőrzési intervallumok beállítása az anód első ellenőrzéskori állapotától függően történik



A magnézium védőanódot minden körülmények között meg kell újítani, ha az átmérője 10 mm-re csökken

Anód ellenőrzése, cseréje (csak szakember által)

A magnézium védőanód a burkolat alatt található, csere esetén ezt el kell távolítani. A következőképpen kell eljárni:

- A főkapcsolót állítsa KI pozícióba
- A készülék hálózati csatlakozóját húzza ki, távolítsa el a vezérlógombot (1, 08. ábra).

- Távolítsa el a csavarokat (3) a felső burkolatból. (09. ábra)
- Távolítsa el a műanyag burkolatot (4)
- Távolítsa el az első burkolat panelt úgy, hogy felfelé nyomja (2, 08. ábra)



8. ábra



9. ábra

Magas mésztartalmú területeken (16° dH, illetve 28° fH felett) 2-3 év után végezze el az ellenőrzést.



CombiVal WPE, WPER, WPEF (300)

Üzemeltetés, karbantartás

Hoval

Légcsatorna tisztítása

- Ne feledjük azonban, hogy a levegő beszívó- és kifúvó nyílásai szabadon hozzáférhetőek legyenek, és ne zárják el őket tárgyak vagy szennyeződések.
- Ugyanígy ellenőrizze a védőrácsok és esetleges levegővezetékek tisztaság is.
- A beszívó- és kifúvó rácsokat, valamint a párologtatót is ellenőrizze rendszeresen, és elszennyeződés esetén tisztítsa (lásd az alábbi képet)! A párologtató tisztításához a a felső fedelet kell eltávolítani.



Figyelem!

Felnyitás előtt húzza ki a hálózati csatlakozót!



Munkaközeg (hűtőközeg) keringése:

A hőszivattyú (kompresszor, kondenzátor, párologtató, stb exp. szelep, beleértve keringési csöveket) szervizelése szakemberek feladata.

13.4 Szolgáltatások



Fontos:

A készüléken végzett munkálatok előtt húzza ki a hálózati csatlakozót!

Üzemen kívül helyezés

A melegvítároló panelen történő kikapcsolással kapcsolható ki a hőszivattyú.

Az Ön partnere:

Thermotrade Kft.

H-2112 Veresegyház, Szadai u. 13.

Tel.: +36 28 588 810

Email: thermotrade@hoval.hu

www.thermotrade.hu



Nyilatkozat

A rendszer felhasználója (tulajdonosa) kijelenti a következőket

- megkapta a telepített egység üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges útmutatásokat;
- megkapta és átvette a kezelési és karbantartási útmutatót, és ha voltak, minden egyéb dokumentumot a beépítés-
sel és a további alkatrészekkel kapcsolatban;
- ezáltal kellő mértékben megismerkedett a telepített egységgel.

Telepített egység címe:

Típus:

Sorozatszám:

Gyártási év:

Kelt hely, dátum:

Rendszer telepítője:

Rendszer felhasználója:



A RENDSZER TELEPÍTŐJÉNEK PÉLDÁNYA

Hoval

Nyilatkozat

A rendszer felhasználója (tulajdonosa) kijelenti a következőket

- megkapta a telepített egység üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges útmutatásokat;
- megkapta és átvette a kezelési és karbantartási útmutatót, és ha voltak, minden egyéb dokumentumot a beépítés-
sel és a további alkatrészekkel kapcsolatban;
- ezáltal kellő mértékben megismerkedett a telepített egységgel.

Telepített egység címe:

Típus:

Sorozatszám:

Gyártási év:

Kelt hely, dátum:

Rendszer telepítője:

Rendszer felhasználója:

