



A termékeink folyamatos fejlesztésére való tekintettel a leírások előzetes figyelmeztetés nélkül történő változtatásának jogát fenntartjuk.

Karbantartási munkákat, és bármi egyéb beavatkozást a terméken csak szakképzett személy végezhet, aki rendelkezik az érvényben lévő szabványok és előírások szerint szükséges képesítéssel.

TARTALOMJEGYZÉK

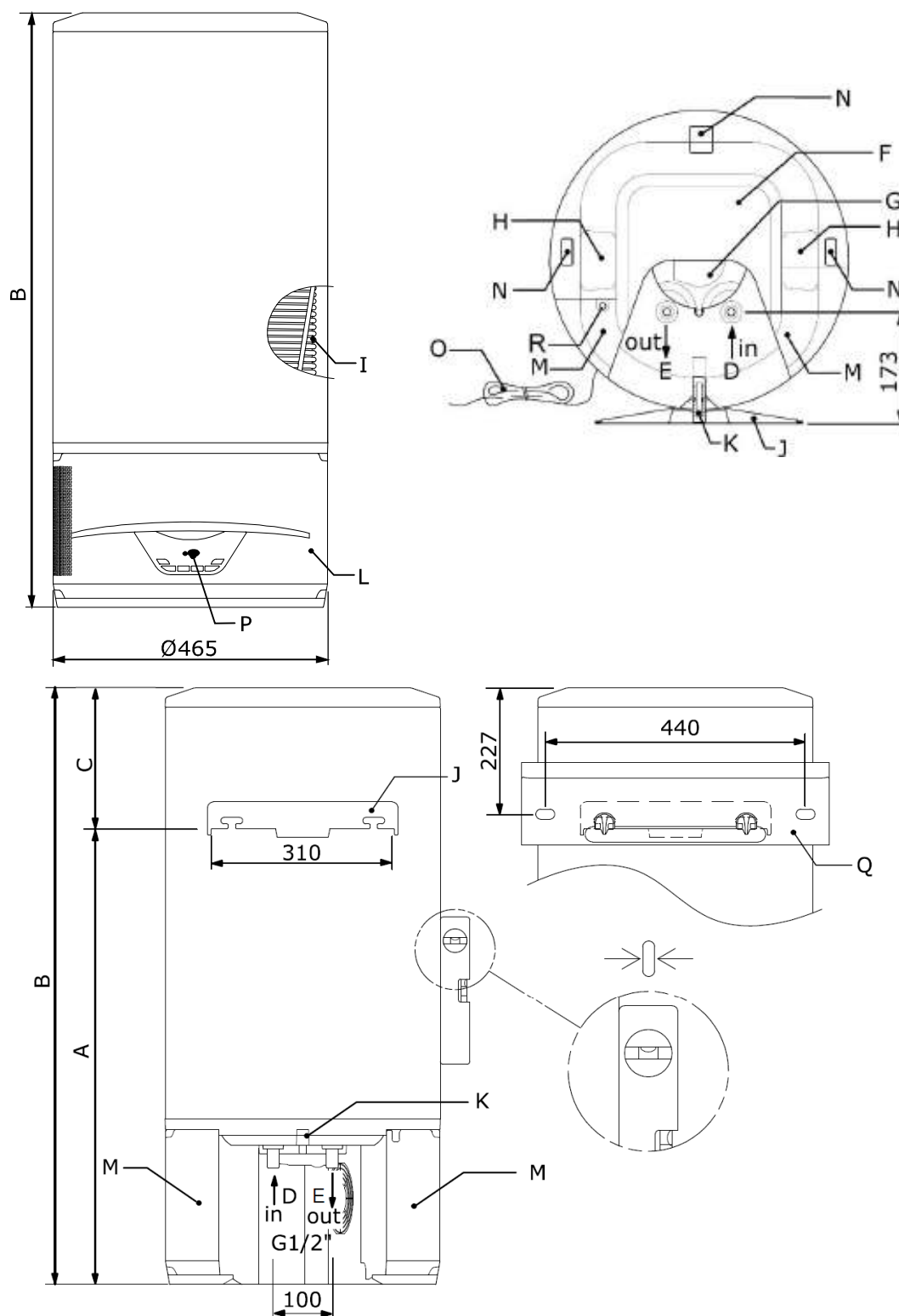
1	A BERENDEZÉS FELÉPÍTÉSE.....	4
1.1	Befoglaló méretek.....	4
1.2	A berendezés felépítése	5
1.3	Termékcímke	6
2	ELEKTROMOS CSATLAKOZÁSOK.....	6
3	MŰSZAKI ADATOK	8
4	MŰKÖDÉSI GÖRBÉK.....	10
5	Termodinamikai körfolyamat.....	12
5.1	Áttekintő ábra.....	13
5.2	Hőszivattyú egység:.....	13
5.3	Beépített kondenzátor egység	14
5.4	Elektromos panel	14
5.5	Kompresszor (*).....	16
5.6	Kompresszor indító kondenzátor	17
5.7	Kapilláris cső (*).....	17
5.8	Elpárologtató (*).....	17
5.9	NTC érzékelők (hangolással).....	17
5.10	Kondenzátor (Ezt az alkatrészt nem szállítjuk pótalkatrészként)	19
5.11	Alaplap.....	19
5.12	Szilikon billentyűzet	20
5.13	HMI burkolat	21
5.14	Ventilátor	21
5.15	PRO-TECH anód + Magnézium védőanód.....	22
5.16	R-134a hűtőfolyadék.....	22
5.17	„Szervíz” szelep	22
5.18	Kondenzattartály.....	22
6	HŐSZIVATTYÚ ELINDÍTÁSI FOLYAMAT	23
6.1	A kompresszor nem működik.....	23
6.2	Kompresszor biztonsági idők.....	23
6.3	Üzem mód választás	24
6.3.1	ZÖLD üzem mód	25
6.3.2	i-MEMÓRIA üzem mód	26
6.3.3	PROGRAM üzem mód	26
6.3.4	GYORS üzem mód	27
6.4	Az idő beállítása	28
6.5	Információs menü	28
	Az Információs menü teszi lehetővé a végfelhasználó számára a berendezés adatainak lekérdezését.....	28

A menübe történő belépéshez győződjön meg arról, hogy a készülék bekapcsolt állapotban van, majd tartsa nyomva a  gombot 3 másodpercig.	28
6.6 Szerelői menü	29
6.7 Hőszivattyú (H.P.) indítás	31
6.8 Ventilátor utólagos üzem	31
6.9 Ventilátor	31
7 TOVÁBBI FUNKCIÓK	31
7.1 FAGYVÉDELMI funkció	31
7.2 Fagymentesítés	31
7.3 Előfűtés	31
7.4 Vízkő	32
7.5 Anti-Legionella védelmi funkció	32
7.6 Becsült energiafogyasztás	32
7.7 ÉJSZAKAI funkció	32
7.8 HŰTÉS funkció	32
7.9 Kondenzáció figyelmeztetés	32
7.10 Aktív anódos védelem	33
7.11 Aktív anód, mint tároló-töltöttség ellenőrzés	33
7.12 RESET funkció	33
8 HIBAEHÁRÍTÁS	33
9 ELLENŐRZÉSI FOLYAMATOK	34
9.1 Előzetesen elvégzendő műveletek	34
9.2 Eljárások	36
9.2.1 109 hiba	36
9.2.2 110 hiba	37
9.2.3 111 hiba	38
9.2.4 121 hiba	39
9.2.5 141 hiba	41
9.2.6 210 és 220 hibák	42
9.2.7 231 és 232 hibák	43
9.2.8 241 hiba	44
9.2.9 310 hiba	44
9.2.10 321 hiba	44
9.2.11 Kondenzátum riasztás	45
10 MEGHIBÁSODÁSOK	45
11 „A” FÜGGELÉK: FELÁLLÍTÁSI HELY VIZSGÁLAT	49
11.1 Rendelhető üzembe helyezési tartozékok	50
12 „B” FÜGGELÉK: KARBANTARTÁSI FOLYAMAT	50
13 A dokumentum verziótörténete	51

1 A BERENDEZÉS FELÉPÍTÉSE

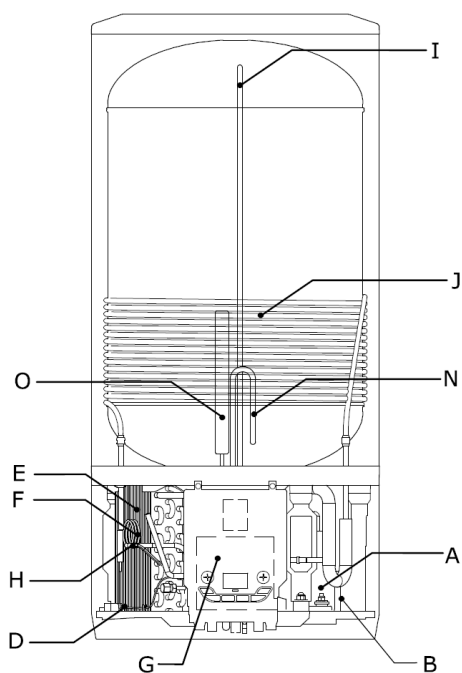
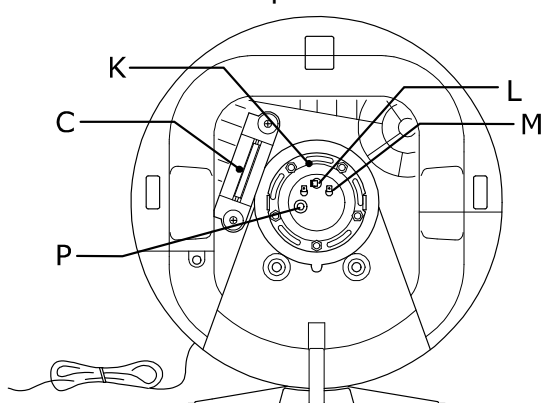
A termék maximális energiatakarékosságra és a végfelhasználó kényelmi igényeinek kielégítésére lett tervezve: a cél, a levegőminőségtől független használati melegvíz termelés biztosítása. Éppen ezért a hőszivattyú lehetőség szerint a kisegítő elektromos fűtőegység használata nélkül üzemel - az csak akkor kerül bekapcsolásra, ha a beállított hőmérséklet időben történő eléréséhez feltétlenül szükséges; a központi szabályzópanel vezérli a hőszivattyút és határozza meg, hogy mikor kell ki- vagy bekapcsolni a kisegítő elektromos fűtőegységet.

1.1 Befoglaló méretek



	80 LITERES TÍPUS	100 LITERES TÍPUS
A	770	922
B	1009	1153
C	239	231
D	1/2" hidegvíz oldali csatlakozás	
E	1/2" HMV kimenet	
F	Alsó burkolat	
G	Fedél	
H	Fogantyúk	
I	Kondenzátor	
J	Falikeret	
K	Fali távtartó	
L	Hőszivattyú elülső burkolat	
M	Hőszivattyú hátsó burkolatok (eltávolítható)	
N	Tároló rögzítési pontok (tartozék)	
O	Tápellátás kábel	
P	Felhasználói kezelőfelület	
Q	Installation plate (tartozék)	
R	Kondenzvíz elvezetés csatlakozás	

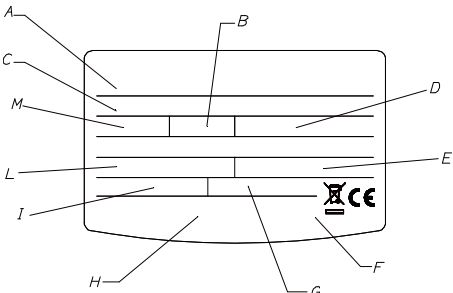
1.2 A berendezés felépítése



A	Kompresszor
B	Kompresszor indító kondenzátor
C	Ventilátor
D	NTC levegő érzékelő
E	Elpárologtató
F	Kapilláris cső
G	Vezérlőpanel
H	NTC párologtató érzékelő
I	NTC használati melegvíz érzékelő hüvely
J	Kondenzátor
K	Karimás fűtőbetét
L	NTC használati melegvíz érzékelő
M	Fűtőbetét csatlakozások
N	1200 W elektromos fűtőbetét
O	Magnézium anódok
P	Titánium aktív védőanód

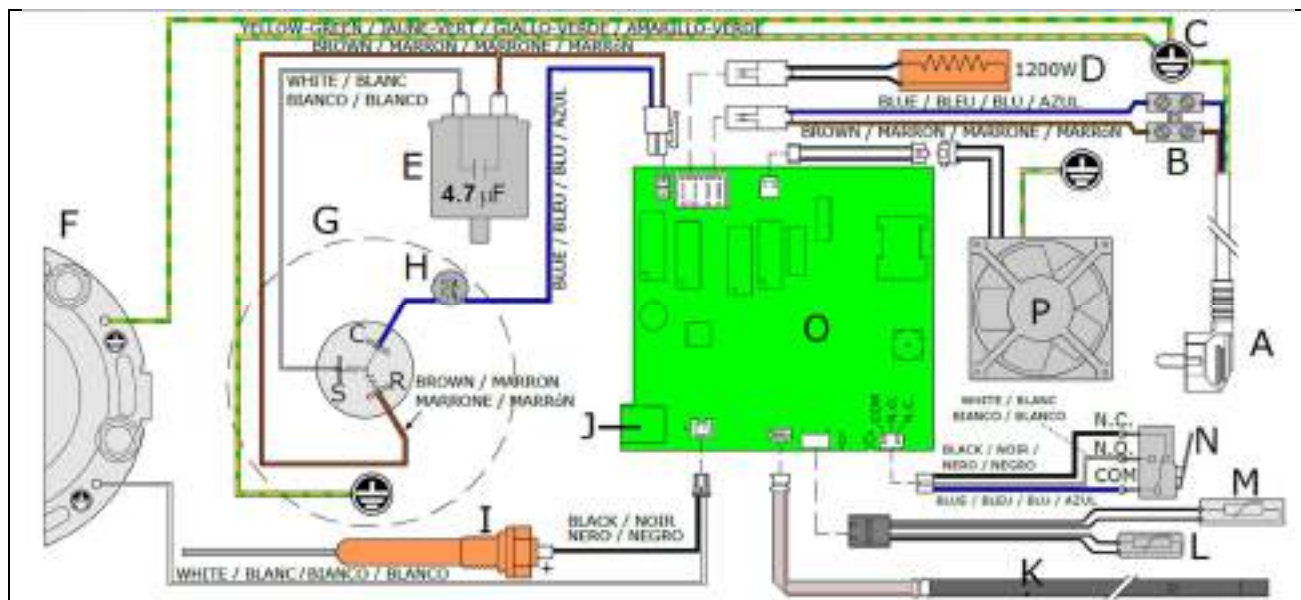
A következő kiegészítők a berendezés tartozékai: Használati utasítás és Garancia papírok; 2 db 1/2" szigetelő csatlakozó; biztonsági szelep (8 bar); kondenzvíz és biztonsági szelep elvezető csővezeték; 2 db rögzítőcsavar; 2 db dübel

1.3 Termékcímke

Termékcímke	Leírás
	A típus
	B tárolókapacitás
	C sorozatszám
	D tápfeszültség / frekvencia / maximális felvett teljesítmény
	E a hűtőkör max/min nyomása
	F tároló védelem
	G felvett teljesítmény - fűtőbetét üzemmód
	H jelek és jelölések
	I max/min teljesítmény hőszivattyú üzemmódban
	L hűtőközeg típusa és töltése
	M tároló maximális nyomása

2 ELEKTROMOS CSATLAKOZÁSOK

A	Tápellátás kábel
B	Tápellátás gyorscsatlakozó L / N
C	Földelőcsavar
D	1200 W elektromos fűtőbetét
E	Kompresszor indító kondenzátor
F	Karimás fűtőbetét
G	Kompresszor
H	Kompresszor hővédelmi kapcsoló
I	Titánium aktív védőanód
J	RJ45 soros csatlakozó
K	NTC használati melegvíz érzékelő
L	NTC párologtató érzékelő
M	NTC levegő érzékelő
N	Kondenzátum tartály mikrokapcsoló
O	Vezérlőpanel
P	Ventilátor



3 MŰSZAKI ADATOK

Leírás	Mértékegység	80 l	100 l
Névleges tárolókapacitás	l	80	100
Minimális távolság a berendezés felett (Ld. 6. ábra)	mm	50	
Minimális távolság a berendezés mellett (Ld. 6. ábra)	mm	200	
Minimális távolság a padlótól (Ld. 6. ábra)	mm	500	
Szigetelőanyag vastagsága	mm	≈23	≈23
Tároló belső védelem típusa		zománcozás	
Korrózióvédelem típusa		titánium aktív védőanód + magnézium védőanód	
Maximális üzemi nyomás	MPa	0,8	
Vízoldali csatlakozások mérete	”	1/2 M	
Minimális víz keménységi fok	°F	12 (min 15 °F vízlágyítóval)	
Víz minimális vezetőképessége	µS/cm	150	
Tömeg (üresen)	kg	37,5	44
Hőszivattyú			
Átlagos elektromos teljesítmény-felvétel	W	190	
Max. elektromos teljesítmény-felvétel	W	1420	
R134a hűtőközeg mennyisége	g	180	200
Fluortartalmú üvegházhatású gázok mennyisége	Tonna CO ₂ egyenérték	0,2574	0,286
Globális Felmelegedési Potenciál	GWP	1430	1430
A hűtőkör max. nyomása (alacsony nyomású oldal)	MPa	1,2	
A hűtőkör max. nyomása (nagy nyomású oldal)	MPa	2,7	
Maximális víz hőmérséklet hőszivattyúval	°C	53	53
Kondenzvíz mennyiség	l/h	0,023 (U.R. = 37 %)	0,23 (U.R. = 60 %)
EN 16147 (A)			
COP (A)		2,02	1,89
Fűtési idő (A)	h:min	9:21 (ZÖLD) 5:25 (i-MEMÓRIA) 2:34 (GYORS)	12:18 (ZÖLD) 7:03 (i-MEMÓRIA) 3:13 (GYORS)
Fűtés energiafogyasztása	kWh	1,592 (ZÖLD) 2,820 (i-MEMÓRIA) 3,420 (GYORS)	2,078 (ZÖLD) 3,554 (i-MEMÓRIA) 4,255 (GYORS)
Egy töltéssel elérhető használati melegvíz maximális mennyiség Vmax (A) 53°C-on	l	90	118
Pes (A)	W	18	21
Menetprofilok (A)		M	M
812/2013 – 814/2013 (B)			
Qelec (B)	kWh	2,890	3,086
ηwh (B)	%	83,8	78,7
Kevert víz 40 °C-on V40 (B)	l	90	118
Éves elektromos fogyasztás (átlagos időjárási körülmények között) (B)	kWh/év	613	652
Töltés menetprofil (B)		M	M
Beltéri hangteljesítmény szint (C)	dB(A)	49	49
Fűtőbetét			

Fűtőbetét teljesítmény	W	1200
Maximális vízhőmérséklet fűtőbetéttel	°C	75
Áramforrás		
Feszültség / max. teljesítmény felvétel	V / W	220-240 egyfázisú / 1420
Hálózati frekvencia	Hz	50
Max. áramfelvétel	A	6,45
Elektromos védelmi osztály		IPX4
Levegő oldal		
Gyári levegő térfogatáram	m ³ /h	80
Felállítás helyének minimális térfogata	m ³	13
Felállítás helyének minimális hőmérséklete	°C	10
Felállítás helyének maximális hőmérséklete	°C	40
Minimum levegő-hőmérséklet (nedves hőmérővel, 90% relatív páratartalomnál) (D)	°C	10
Maximum levegő-hőmérséklet (nedves hőmérővel, 90% relatív páratartalomnál) (D)	°C	40

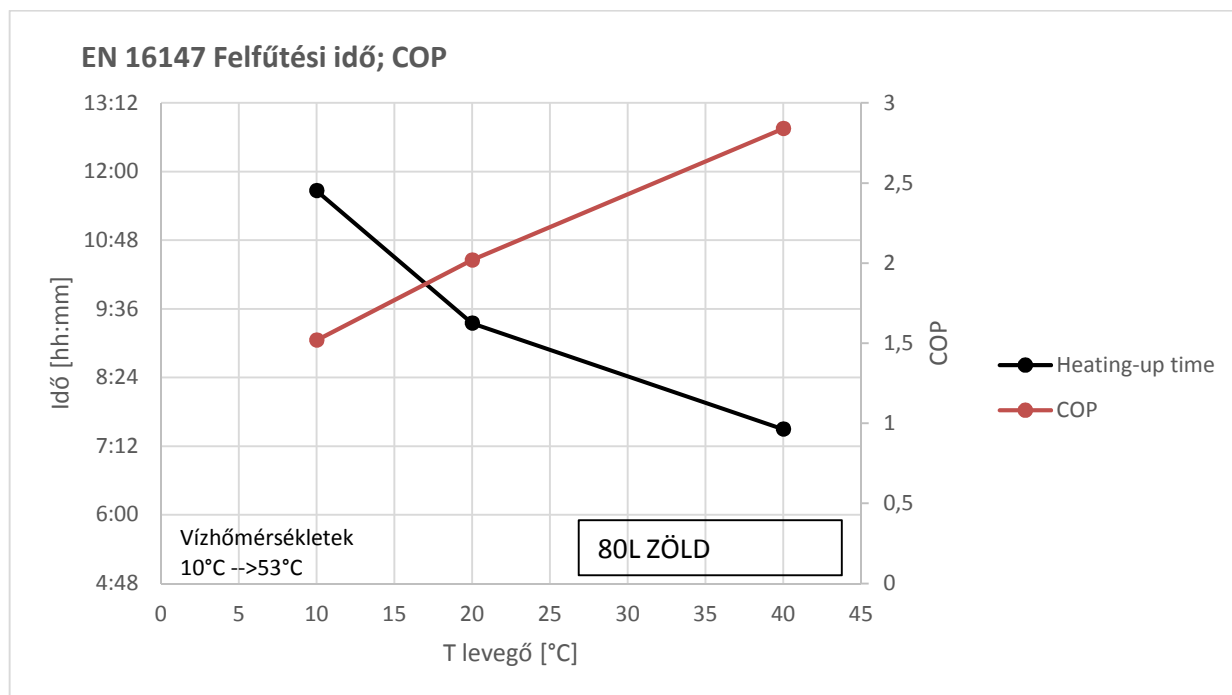
- (A) Az értékek 20 °C külső hőmérsékletre, 37% relatív páratartalomra, 10 °C hálózati vízhőmérsékletre és 53 °C beállított hőmérsékletre vonatkoznak (az EN 16147 rendelkezéseinek megfelelően). A COP érték ZÖLD és i-MEMÓRIA üzemmódban számított érték. A COP nem számítható GYORS és PROG. üzemmódokban.
- (B) Az értékek 20 °C külső hőmérsékletre, 37% relatív páratartalomra, 10 °C hálózati vízhőmérsékletre és 53 °C beállított hőmérsékletre vonatkoznak (a 2014/C 207/03 - *Ideiglenes mérési és számítási módszerek* rendelkezéseinek megfelelően).
- (C) Az értékek három darab mérés átlagából származtatva, 20 °C külső hőmérsékletre, 87% relatív páratartalomra, 10 °C hálózati vízhőmérsékletre és hőmérséklet beállításra vonatkoznak a 2014/C 207/03 - *Ideiglenes mérési és számítási módszerek* valamint az EN 12102 rendelkezéseinek megfelelően.
- (D) A hőszivattyú üzemi tartománya fölött a víz melegítését a fűtőbetét biztosítja.

4 MŰKÖDÉSI GÖRBÉK

Feltételek: hálózati víz hőmérséklet 10 °C, beállított víz hőmérséklet 53 °C, levegő közepes nedvességtartalma 87% - Felfűtési energia a léghőmérséklet alapján (EN 16147).

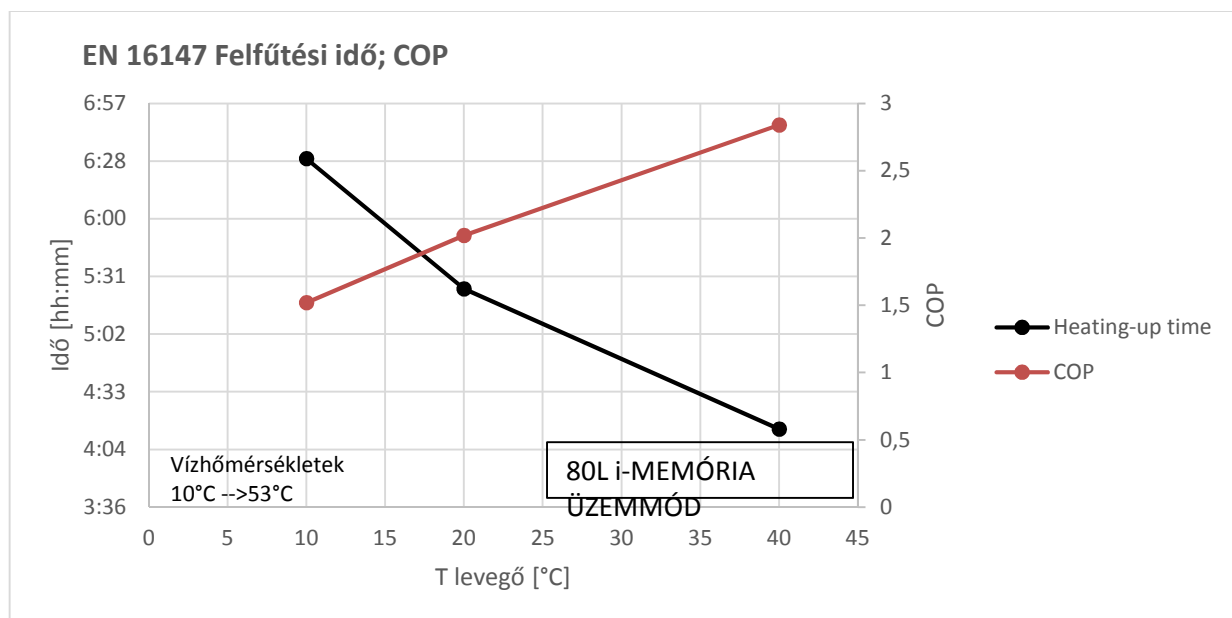
TÍPUS: 80 LITER

Üzem mód: ZÖLD



TÍPUS: 80 LITER

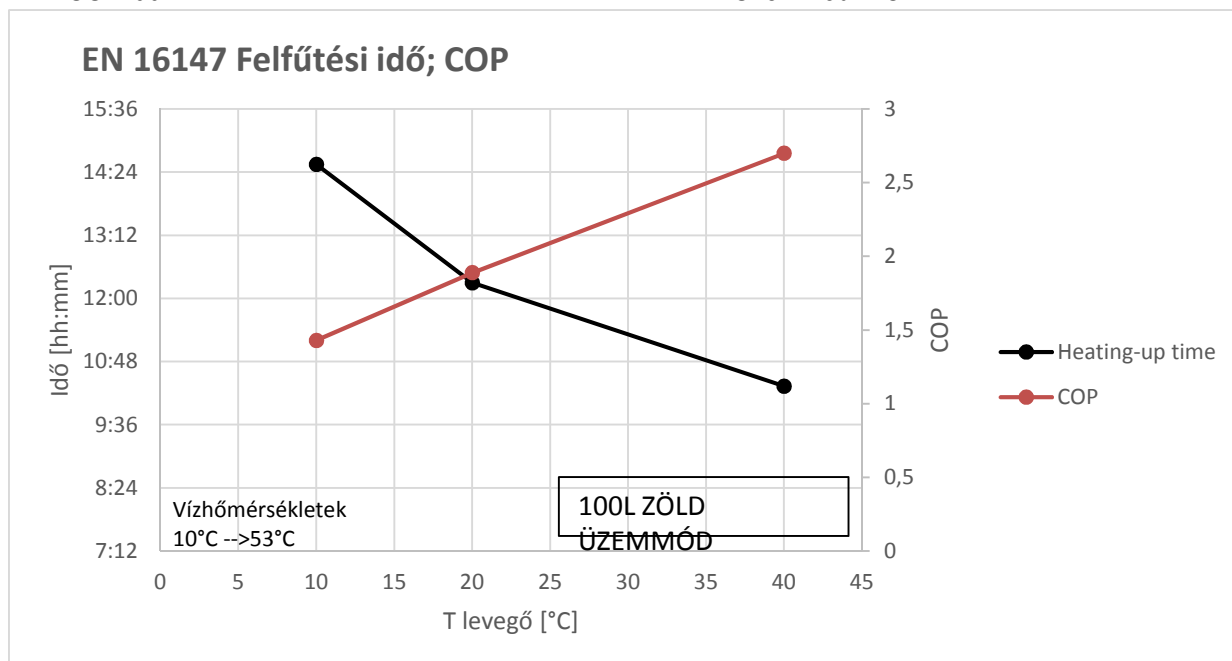
Üzem mód: i-MEMÓRIA



T levegő [°C]	Felfűtési idő [hh:mm]		Felfűtési energia [kWh]		COP	Vmax 40°C-on
	ZÖLD	i-MEMÓRIA	ZÖLD	i-MEMÓRIA		
10	11:40	06:30	1,94	2,82	1,52	90
20	09:21	05:25	1,592	2,60	2,02	90
40	07:30	04:15	1,26	2,42	2,84	90

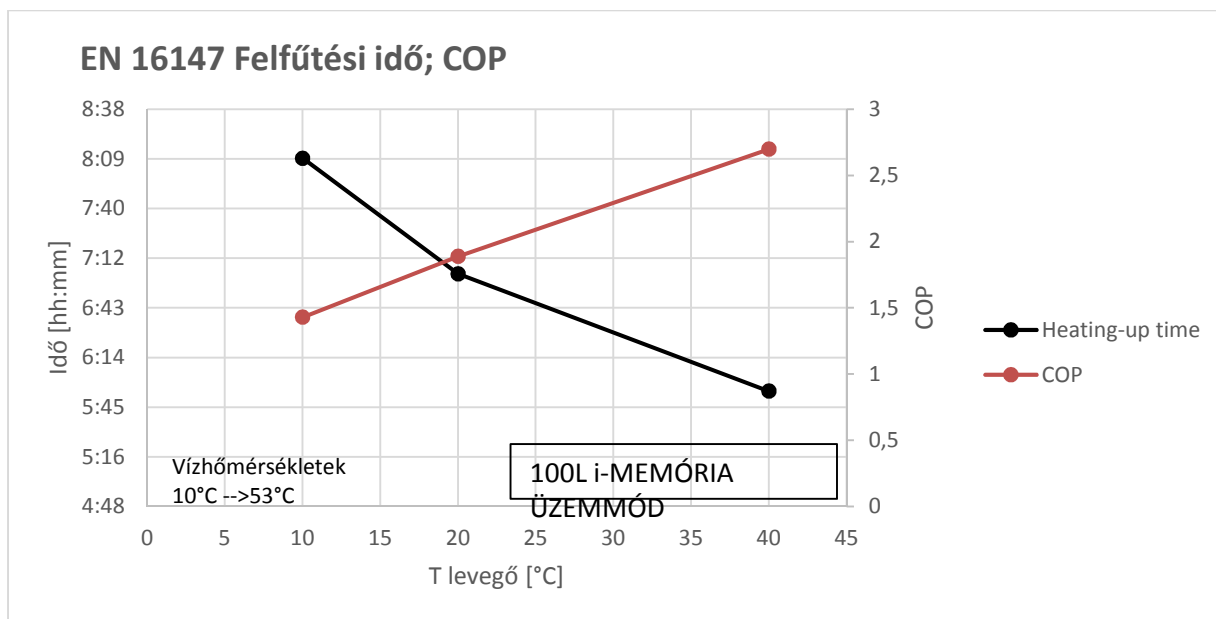
TÍPUS: 100 LITER

Üzem mód: ZÖLD



TÍPUS: 100 LITER

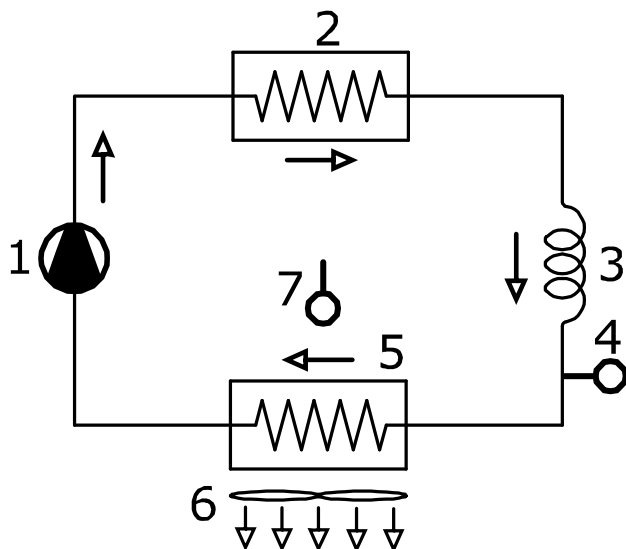
Üzem mód: i-MEMÓRIA



T levegő [°C]	Felfűtési idő [hh:mm]		Felfűtési energia [kWh]		COP	Vmax 40°C-on
	ZÖLD	i-MEMÓRIA	ZÖLD	i-MEMÓRIA		
10	14:33	08:10	2,43	3,94	1,43	118
20	12:18	07:03	2,078	3,74	1,89	118
40	10:20	05:55	1,75	3,56	2,70	118

5 Termodinamikai körfolyamat

Működési ábra:



- 1) Kompresszor
- 2) Kondenzátor
- 3) Kapilláris cső
- 4) Elpárologtató érzékelő
- 5) Elpárologtató
- 6) Ventilátor
- 7) Levegő NTC érzékelő

A hőszivattyús vízmelegítő nem közvetlenül használ elektromos energiát a víz melegítésére, hanem azt egy hatékonyabb módon használja fel, ugyanakkor a cél elérésére.

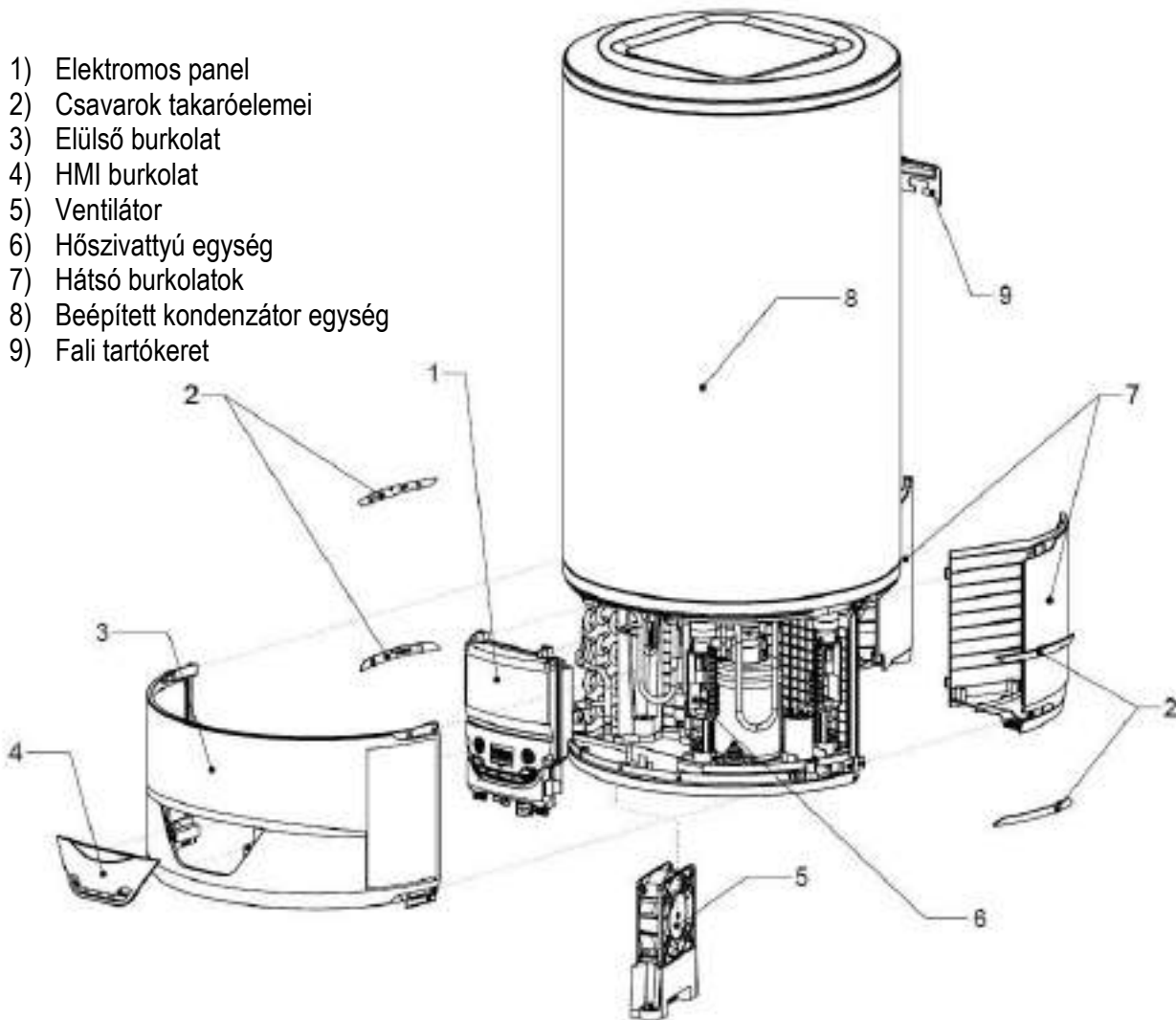
A hőszivattyú körfolyamatának hatásfokát a Hatásfok tényező (COP) értéke mutatja, ami tulajdonképpen a (kompresszor és a berendezés kiegészítő eszközei által) felhasznált, egységnyi villamos energiával előállított hőmennyiség (jelen esetben a melegítendő víznek átadott hő) értéke. A COP szám a hőszivattyú típusának és az üzemi körülményeknek megfelelően változhat.

Például a $COP = 2$ érték azt mutatja, hogy minden 1 kW felhasznált elektromos energiából a hőszivattyú 2 kW-nyi hőt biztosít a fűtendő közegnek, amelyből 1 kW-ot az ingyenes közegből nyer ki.

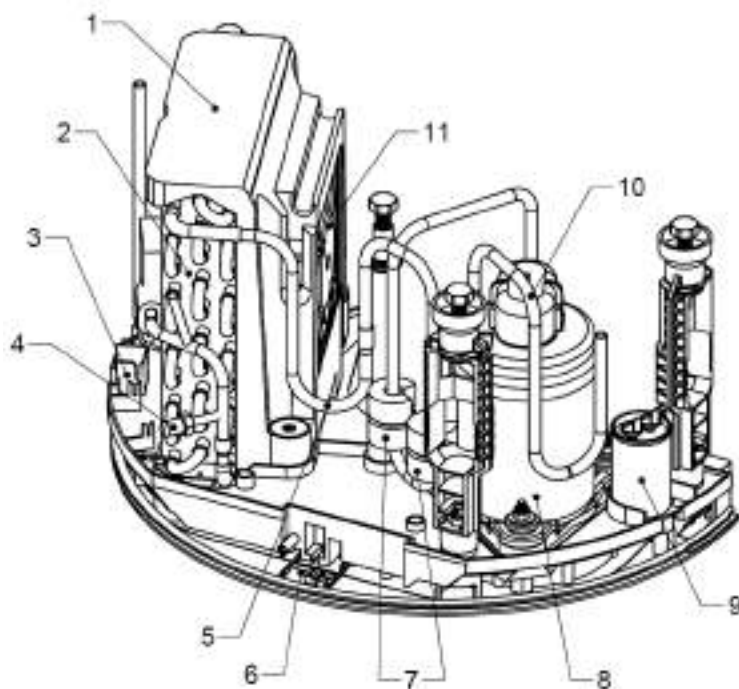
ALKATRÉSZEK

5.1 Áttekintő ábra

- 1) Elektromos panel
- 2) Csavarok takaróelemei
- 3) Elülső burkolat
- 4) HMI burkolat
- 5) Ventilátor
- 6) Hőszivattyú egység
- 7) Hátsó burkolatok
- 8) Beépített kondenzátor egység
- 9) Fali tartókeret

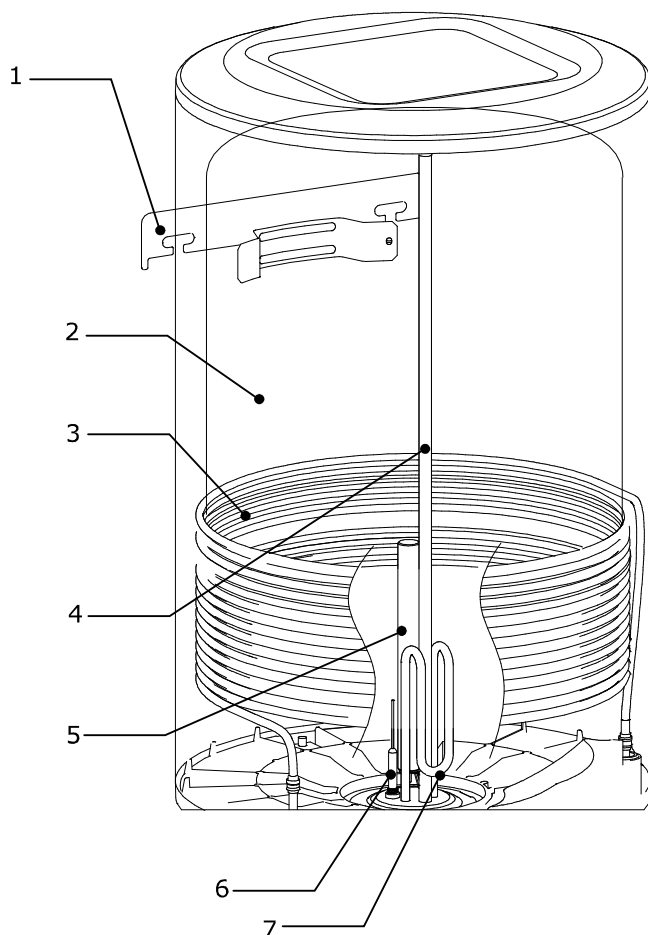


5.2 Hőszivattyú egység:



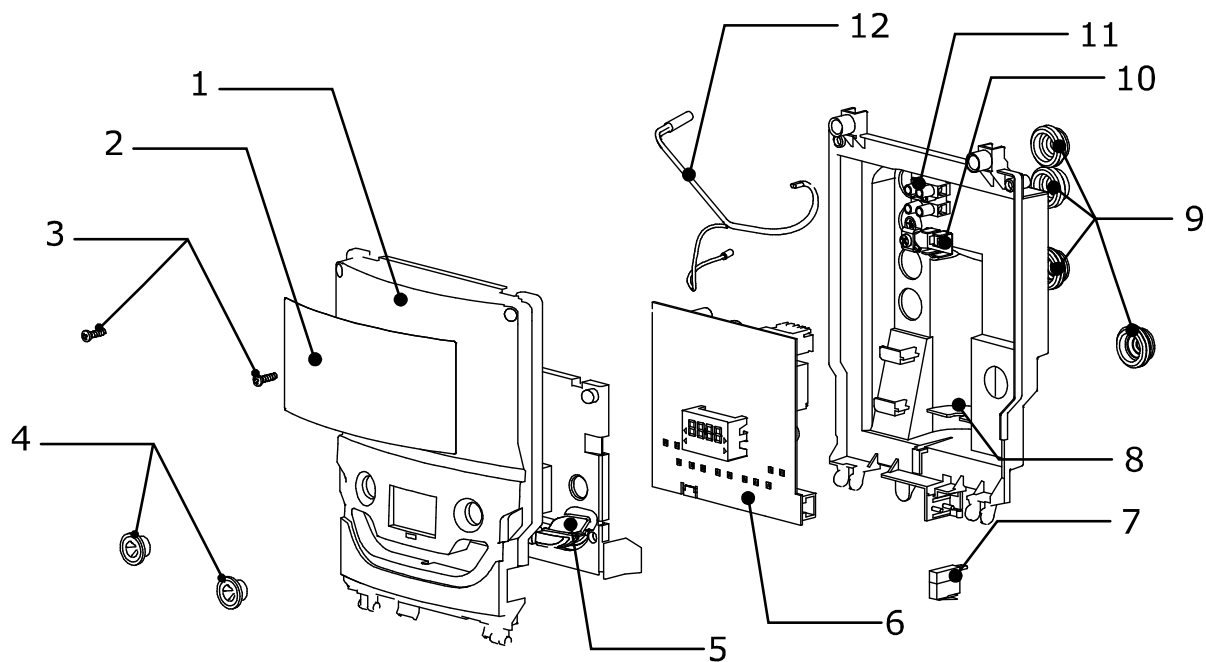
- 1) Ventilátor egység
- 2) Elpárologtató
- 3) Levegő NTC érzékelő
- 4) Szerviz szelep
- 5) Alacsony nyomású szívócső
- 6) Mikrokapcsoló burkolat
- 7) Rezgéscsillapító
- 8) Kompresszor
- 9) Indító kondenzátor
- 10) Nagynyomású csővezeték
- 11) Ventilátor

5.3 Beépített kondenzátor egység



- 1) Fali tartókeret
- 2) Tároló (80 l, 100 l)
- 3) Kondenzátor (alumínium csővezeték) Ø8
- 4) Víz NTC merülő érzékelő hüvely
- 5) Magnézium védőanód
- 6) Titánium aktív védőanód
- 7) Fűtőbetét (1200W)

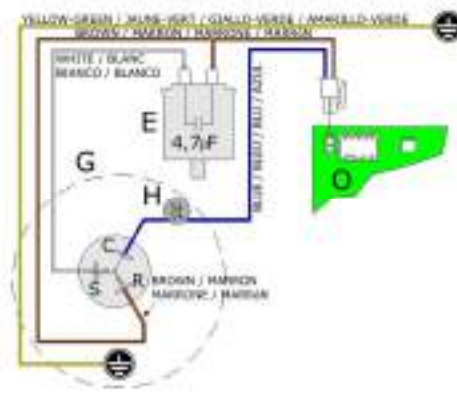
5.4 Elektromos panel



- | | | |
|------------------------------|------------------------------|--|
| 1) Elektromos panel (előlap) | 5) Szilikon billentyűzet | 9) Kábel tartó |
| 2) Kapcsolási rajz címke | 6) Alaplap | 10) Földelési pont |
| 3) Rögzítő csavarok | 7) Mikrokapcsoló | 11) Gyorscsatlakozó blokk |
| | 8) Elektromos panel (hátlap) | 12) NTC érzékelők (levegő + elpárologtató) |

4) HMI burkolat
rögzítő dugói

5.5 Kompresszor (*)



- 1) Vezeték szigetelés
- 2) Gázbevezetés csőve
- 3) Rezgéscsillapítók
- 4) Földelési pont
- 5) Gázlevezetés csőve

- E) Indító kondenzátor
G) Kompresszor
kapcsolási ábra
H) Biztonsági hőkapcsoló
O) Alaplap

Az elpárologtatóból érkező gázt a kompressziót követően a kondenzátorhoz továbbítja. A kompresszió miatt a gáz megnövekedett nyomáson és nagy mértékben túlfűtött állapotban kerül ki a kompresszorból.

A kompresszor üzemi körülményeit az alábbi táblázat szerinti értékeken kell tartani, ellenkező esetben nem csak a teljesítmény romlásával, de meghibásodásokkal és a kompresszor élettartamának lerövidülésével is számolni kell.

Jellemző	Mértékegység	Érték
Kompresszor típusa	-	Forgódugattyús
Motor pólusainak száma	db	2
displacement	cm ³	3,57
Indító kondenzátor	µF/V	4,7/400
Motorellenállás	Ω	Fő 40,8 / Kieg 74,4
R-134a (CH2FCF3) hűtőközeg max. mennyisége	kg	0,3
Olaj, 150TD vagy azzal egyenértékű	cm ³	120
Tömeg (olajjal együtt)	kg	3,6
Tápellátás		1 fázis 220-240V 50Hz
Teljesítmény felvétel	W	170 / 190 ±7,5%
Áramfelvétel	A	0,78 / 0,83 +10%
Fűtőteljesítmény	W	365 / 375 -5%

Az alábbi körülmények jelenthetnek lehetséges kockázati tényezőket:

- Alacsony vagy magas nyomásérték, magas környezeti hőmérséklet mellett (pl. 35 °C).
- A hűtőközeg folyadék halmazállapotban történő visszaáramlása a kompresszorba.
- A szűrő víztelenítő megtelik.
- A berendezés megemelése vagy mozgatása a kompresszor üzeme közben.
- Csővezetékek elhajlása
- Több egymást követő hirtelen indítás/leállítás

	Csővezeték stressz: A kompresszorból kilépő réz csővezeték rezgéseknek van kitéve. A törések elkerülésének érdekében a gyártó egy az oszcillációt csökkentő szigetelőanyagot (rezgéscsillapítót) épített be: győződjön meg annak épségéről, illetve hogy nem mozdult el a helyéről a karbantartás/üzemelés alatt.
--	--

5.6 Kompresszor indító kondenzátor

A kondenzátor rendeltetése a kompresszor elindítása.

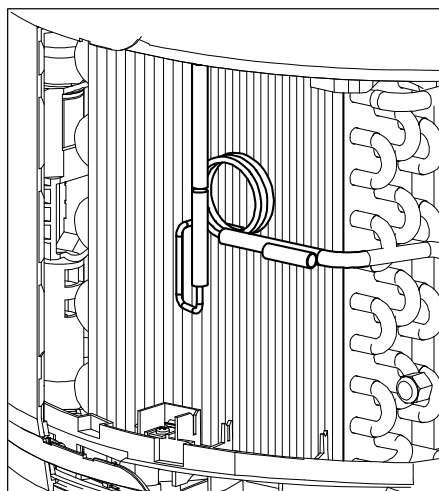
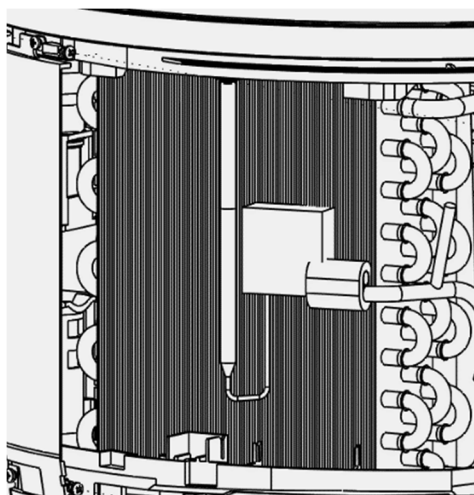
Kapacitás [μ F]	Feszültség [V]	Frekvencia [Hz]	Gyorscsatlakozók
$4,7 \pm 5\%$	450	50/60	Faston 6,3mm



5.7 Kapilláris cső (*)

Kisméretű csővezeték, 0,57 m hosszban, és a gázvezeték elpárolgató előtti részébe van beépítve. Ennek az alkatrésznek a rendeltetése az R134a hűtőközeg nyomásának lecsökkentése. A halmazállapot megváltozásával a hűtőközeg hirtelen kitágul: a folyadék párologni kezd. A teljes elpárolgás ezután az elpárolgatóban történik meg - ezzel a folyamat lezárul.

A következő lát ábra mutatja a kapillárist a termékbe építve (hang- és rezgéscsillapítóval) és a kapillárist magát a hang- és rezgéscsillapító nélkül.



5.8 Elpárolgató (*)

Az elpárolgatóban változik a hűtőközeg folyadékból (1) gáz (2) halmazállapotúra. A párolgás hőt nyel el a levegőből. A környezet „meleg” levegőjét egy ventilátor hajtja keresztül az elpárolgatón. Az elpárolgatón áthaladó levegő felmelegíti a folyadékot. A levegő kilépő nyíláson távozik a „hideg” levegő.

Javasolt az elpárolgató évente történő tisztítása a lerakódó por és egyéb szennyeződések eltávolítása végett.



5.9 NTC érzékelők (hangolással)

Az érzékelők meghibásodása esetén - kizárva az egyéb lehetséges okokat - ellenőrizze az érzékelők helyes hangolását azok ellenállás-értékeinek megméréseivel a gyorscsatlakozóknál, különböző hőmérséklet-értékek mellett és hasonlítsa össze őket az alábbi táblázatban található értékekkel.

A használati melegvíz érzékelő a rendelkezésre álló melegvíz valós hőmérsékletét méri közvetlenül a tárolóban.

(*) Ezen alkatrészek cseréjekor a teljes hűtőkört le kell üríteni, majd újra feltölteni.

Ezeket a beavatkozásokat csak szakképzett szerelők végezhetik. A víztelenítő szűrő cseréje minden esetben kötelező. Az összeszereléskor figyelni kell a helyes beépítési irányokra.

Csak eredeti, a gyártó által biztosított tartalék alkatrészeket használjon.

Használati melegvíz érzékelő	Fűtőbetét zóna érzékelők	Elpárolgató érzékelő	Levegő érzékelő
			
			

ÉRZÉKELŐ TESZT TÁBLÁZAT - Ellenállás értékek a hőmérséklet függvényében

Hőmérséklet (°C)	Ellenállás (kΩ)			
	Melegvíz tároló		Hőszivattyú egység	
	Fűtőbetét érzékelők	Használati melegvíz érzékelő	Levegő érzékelő	Elpárolgató érzékelő
-20	67,77	67,77	67,77	36,69
-15	53,41	53,41	53,41	28,55
-10	42,47	42,47	42,47	22,40
-5	33,90	33,90	33,90	17,72
0	27,28	27,28	27,28	14,11
5	22,02	22,02	22,02	11,31
10	17,93	17,93	17,93	9,12
15	14,67	14,67	14,67	7,54
20	12,08	12,08	12,08	6,11
25	10,00	10,00	10,00	5,00
30	8,31	8,31	8,31	4,12
35	6,95	6,95	6,95	3,42

40	5,83	5,83	5,83	2,86
45	4,92	4,92	4,92	2,40
50	4,16	4,16	4,16	2,03
55	3,54	3,54	3,54	1,73
60	3,01	3,01	3,01	1,47
65	2,59	2,59	2,59	1,26
70	2,23	2,23	2,23	1,08
75	1,92	1,92	1,92	0,94
80	1,67	1,67	1,67	0,81
85	1,45	1,45	1,45	0,70
90	1,27	1,27	1,27	0,61
95	1,11	1,11	1,11	0,53
100	0,97	0,97	0,97	0,47
105	0,86	0,86	0,86	0,41
110	0,76	0,76	0,76	0,36

5.10 Kondenzátor (Ezt az alkatrészt nem szállítjuk pótalkatrészként)

A kondenzátor a tartály alsó részét veszi körül.

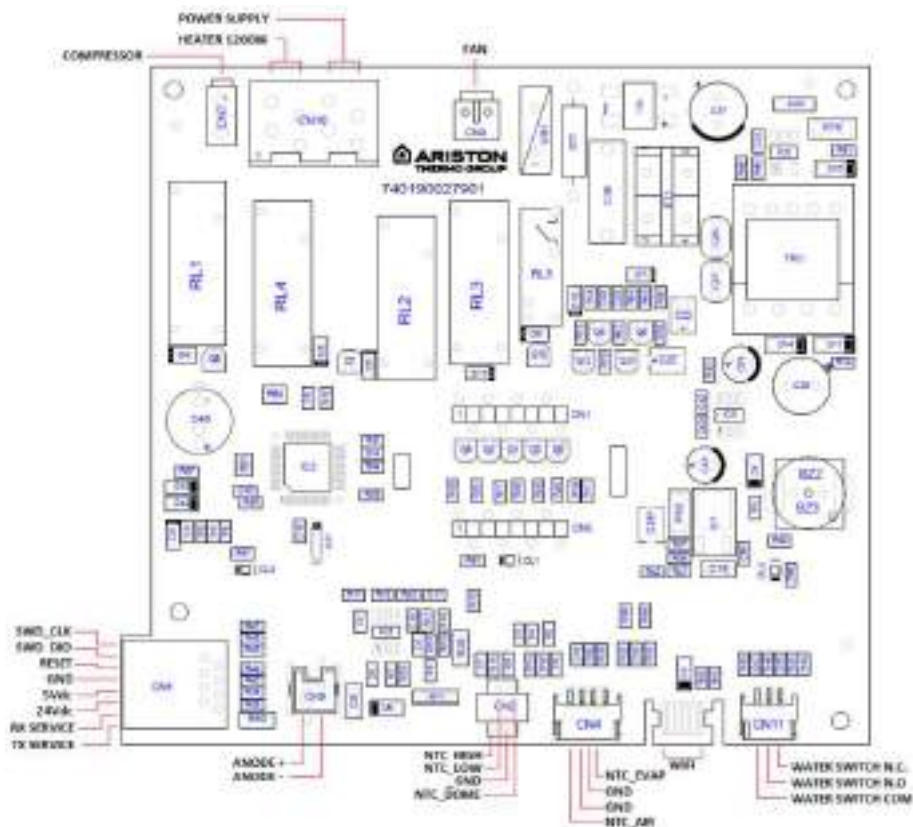
A kompresszor felől nagynyomású és magas hőmérsékletű gáz érkezik bele.

A kondenzátor belsejében a hűtőközeg folyékony halmazállapotúvá válik. A gáz-folyadék halmazállapot-változás során hőt ad le (a tárolóban lévő víznek) - a leadott hő mennyisége megfelel az elpárologtatóban elnyelt és a kompresszió során felvett hőmennyiségek összegével.

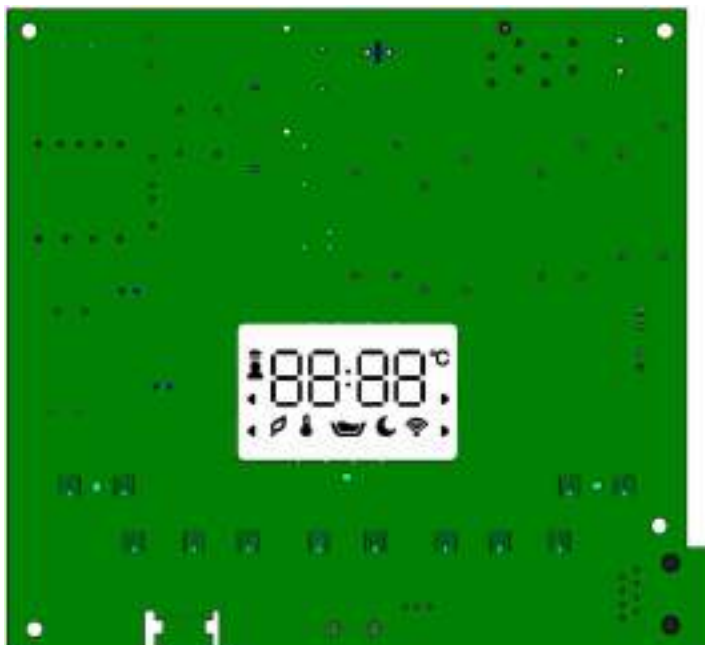


5.11 Alaplap

Hátulnézet



Előlnézet



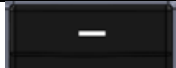
A kijelző jelei:

88:88°C	4 számjegyű kijelző
	Zuhany ikon
	Multifunkció LEVÉL ikon
	HŰTÉS funkció ikon
	Tartály tele ikon
	ÉJSZAKAI funkció ikon
	ZÖLD, i-MEMÓRIA, PROG 1, PROG 2 üzemmód jelző

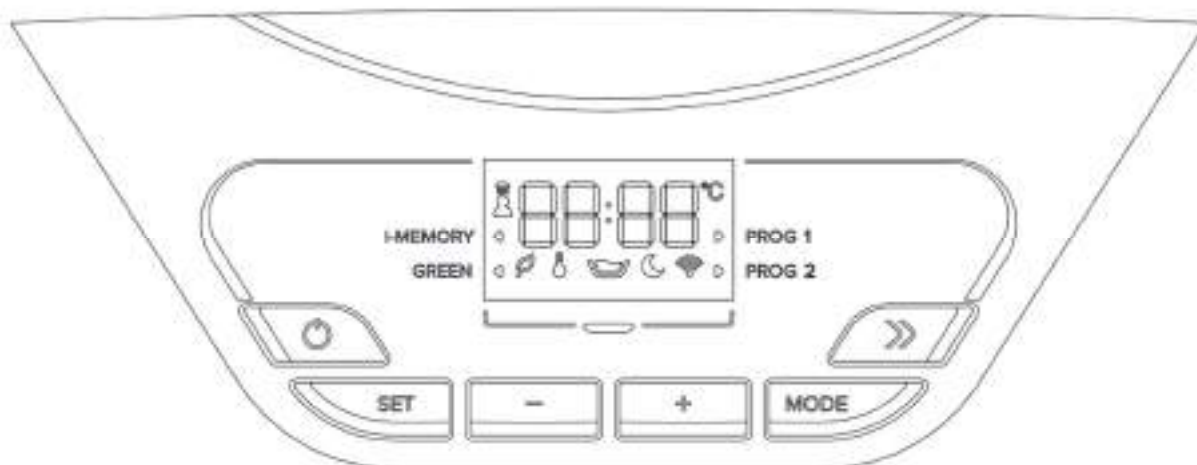
5.12 Szilikon billentyűzet

Gyors verzió



	ON / OFF gomb: KI/BE kapcsolja a berendezést
	SET gomb a paraméterek megváltoztatására és a változtatások jóváhagyására
	Mínusz gomb: a hőmérséklet és az idő csökkentésére, valamint a szerelői menüben az ON/OFF paraméter opcióinak megváltoztatására
	Plusz gomb: a hőmérséklet és az idő növelésére, valamint a szerelői menüben az ON/OFF paraméter opcióinak megváltoztatására
	MODE gomb: az üzemmód megváltoztatására (ZÖLD, i-MEMÓRIA, PROG 1, PROG 2, PROG 1 + PROG 2)
	GYORS gomb: a GYORS funkció KI és BE kapcsolására

5.13 HMI burkolat



5.14 Ventilátor

A váltóáramú axiál ventilátor mérete 120x120x38 mm

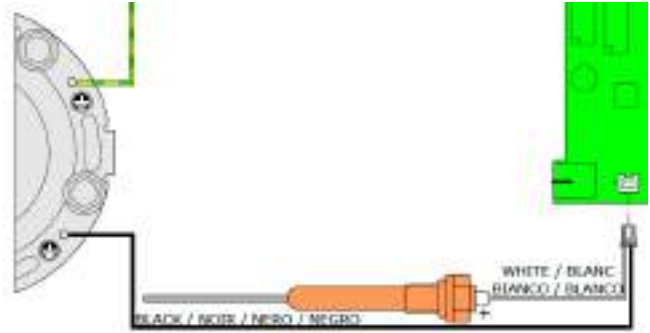
Tápellátás:	AC 220-240 V - 50/60 HZ
Teljesítmény felvétel:	13 W
Levegő térfogatáram:	110 m³/h



5.15 PRO-TECH anód + Magnézium védőanód

Az egyedülálló PROfessional TECh rendszer egy elektromos, anódos korrózió-védelmi rendszer, amely modulált árammal működik (24 V).

A vízmelegítőben használt fűtőegységnek maximális tartósságot biztosít. Az elektromos rendszer potenciálkülönbséget hoz létre a fűtőegység és a titán elektróda között, ezzel a fűtőegység korrózióvédelmét optimális módon biztosítja.



A magnézium védőanód afféle „indítási” védelemként szolgál, annak cseréje nem szükséges; lényegében az elektromosan bekötött PRO-TECH anód teljes körű védelmet biztosít.

FIGYELEM! Amikor a berendezés nincs áram alatt, a PRO-TECH anódos védelem nem aktív.

5.16 R-134a hűtőfolyadék

A hűtési körfolyamat során a hőcsere a hűtőkörben keringő hűtőfolyadék által valósul meg.

A hűtőfolyadékra tehát az jellemző, hogy alacsony hőmérsékleten elpárologva hőt nyel el, majd később azt nagyobb nyomáson kondenzálódva leadja.

A hűtőfolyadék a kompresszor hatására kering a hűtőkörben.

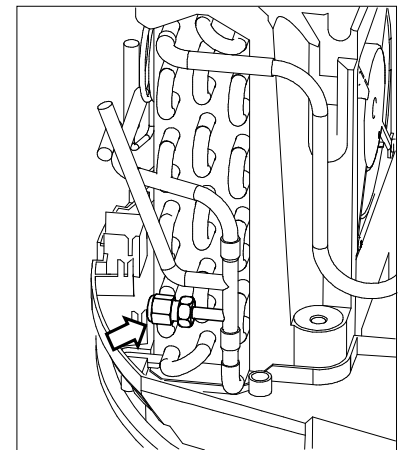
Egyéb CFC és HCFC anyagokhoz képest a HFC R-134 hűtőközeg kevésbé mérgező, nem károsítja az ózonréteget, és nem szennyezi a környezetet - ugyanakkor azonos hűtési tulajdonságokkal és energetikai hatásfokkal rendelkezik.

Az ASHRAE szabványnak megfelelően a hűtőközeg A1 kategóriájú, így nem gyúlékony 1 atm és 18 °C körülmények között, de az R-134-et tartalmazó anyagot nem szabad nyílt lángnak kitenni, vagy a közelében nyílt lánggal járó munkálatokat végezni (hegesztés, stb).

Tilos a gáz mennyiségét a berendezésben megváltoztatni; szivárgás gyanúja esetén a hűtőkört kötelező jelleggel le kell üríteni, vákuum alá helyezni, és az újratöltést a műszaki adatokat feltüntető termékcímkének megfelelő mennyiségű hűtőközeggel elvégezni.

5.17 „Szerviz” szelep

Alacsony nyomású szelep karbantartási műveletekhez (gázcsere, gáznyomás ellenőrzés, vákuum létrehozása).



5.18 Kondenz tartály

A kondenz tartály a termék tartozéka. Feladata a hőszivattyú normál üzeme során keletkező kondenzátum összegyűjtése. Működésének szabályzását egy úszós rendszer és egy mikrokapcsoló biztosítja.



Üzemképes állapotban az úszó bekapcsolja a mikrokapcsolót. Ilyenkor a hőszivattyú üzemképes, a kondenz tartály pedig összegyűjti a keletkezett kondenzátumot.

Ha a kondenz tartály megtelik, az úszó nem tartja tovább bekapcsolva a mikrokapcsolót. Ilyenkor a kondenz tartály ikon (ld. a lenti ábrán) megjelenik a kijelzőn és a hőszivattyú kikapcsol. Ekkor a víz melegítését a fűtőbetét végzi. A kondenz tartályban lévő kondenzátum leeresztésével (ld. par. 10.2.12) a hőszivattyú működése újraindul.

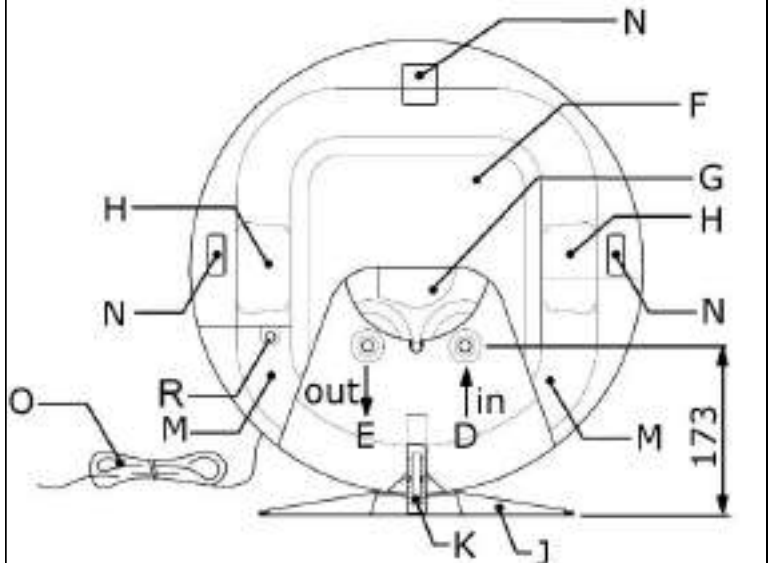
A következőkben részletezzük, hogyan szerelhető fel a kondenztartály és hogyan eresztethető le belőle a kondenzátum.

Felszerelés:

1. Távolítsa le a víztároló csatlakozásainak fedelét (N jelű alkatrészek az ábrán);
2. Szerelje fel a kondenztartályt a berendezésre
3. Forgassa el a kondenzvíz leeresztő csatlakozást (R jelű alkatrész az ábrán), hogy a kondenzátum a tartályba folyjon.

Kondenzvíz leeresztés:

1. A kondenzátum elvezető csövet behelyezve nyissa meg a kondenztartály szelepét, vagy;
2. Távolítsa el a kondenztartályt és eressze le belőle a kondenzvizet;



6 HŐSZIVATTYÚ ELINDÍTÁSI FOLYAMAT

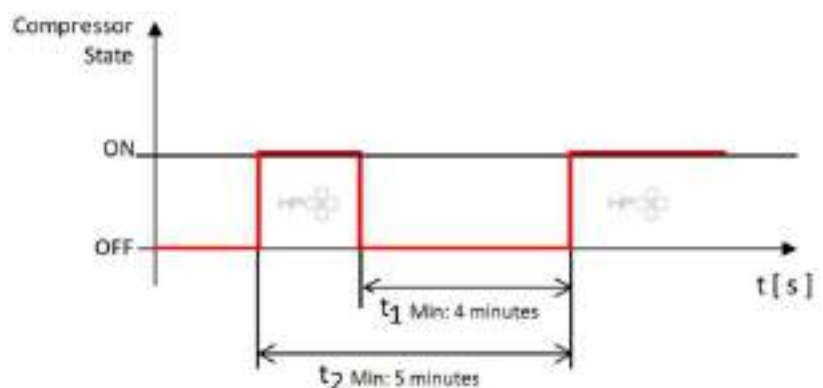
6.1 A kompresszor nem működik

A kompresszor működését megakadályozza, ha:

- előfűtési folyamat zajlik (a kompresszor újra üzemképes lesz, amint az NTC hőmérséklet-érzékelők szerinti vízhőmérséklet meghaladja a vízhőmérséklet + 0,5 °C-ot)
- a tároló hőmérséklete (*) magasabb, mint a beállított hőmérséklet.
- hiba (átmeneti vagy nem) merül fel.
- az ÉJSZAKAI funkció aktív és annak feltételei teljesültek.
- passzív DEFROST (fagymentesítés) funkció zajlik
- hiszterézis zónában van a rendszer
- (*) a tároló hőmérséklet a tároló közepén és a felső részén mért hőmérsékletek átlagából van számolva

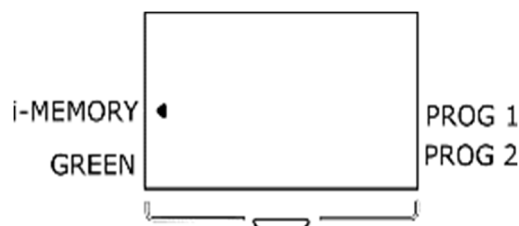
6.2 Kompresszor biztonsági idők

A hőszivattyú két elindulása közötti minimális idő $t_2 = 5$ perc; a minimális „pihenő” idő (OFF time) $t_1 = 4$ perc.



6.3 Üzem mód választás

A következő üzemmódok elérhetők: i-MEMÓRIA, ZÖLD, PROGRAM és GYORS. Normál üzemi körülmények között a  gomb szolgál az üzemmód kiválasztására, amelyet a vízmelegítő a beállított hőmérséklet elérésére használ. A kiválasztott üzemmód a kijelző oldalán lévő nyilak jelzik.



- **i-MEMÓRIA:** gyári alapbeállítás Ez a funkció az energiafogyasztás optimalizálására és a kényelem maximalizálására szolgál, a végfelhasználó melegvíz-igényeinek ellenőrzésével, valamint a hőszivattyú és az elektromos fűtőbetét használatának optimalizálásával. Az algoritmus biztosítja, hogy a napi igények az előző 4 hetes időszak átlagolt igényeinek megfelelően ki legyenek elégítve. A betanulás első hetében a végfelhasználó által beállított hőmérséklet állandó marad; a második héttől kezdve az algoritmus automatikusan állítja a beállított hőmérséklet értékét a mindenkor napi igényeket figyelembe véve. A tárolt profil reseteléséhez ld. a 7.9 fejezetet.

- **ZÖLD:** lehetővé teszi, hogy a vízmelegítő a lehető legkevesebb elektromos energiát fogyassza. A beállított hőmérséklet 40 °C és 53 °C között változik. A beállított hőmérséklet elérése az elektromos fűtőbetét használata nélkül történik, az csak az anti-legionella ciklus (amennyiben aktív, ld. 7.11 fejezet), a fagyvédelem (ld. 7.14 fejezet), a környezeti hőmérséklet tartományon kívül esése (Tlev < 10, Tlev > 40), vagy szivattyú hiba esetén működik.

Figyelem: ebben az üzemmódban a berendezés elérhet olyan hőmérséklet-értékeket is, amelyek meghaladják az anti-legionella ciklus alatt beállítottakat.

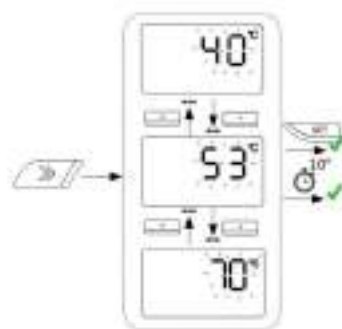
- **PROGRAM:** két program állítható be, a PROG 1 és a PROG 2, amelyek egymástól függetlenül, vagy egymással együtt üzemelhetnek a nap folyamán (PROG 1 + PROG 2). A berendezés képes lesz aktiválni a fűtési folyamatot, hogy a kívánt hőmérsékletet a beállított időre elérje a hőszivattyúnak adva elsőbbséget, tehát az elektromos fűtőbetét csak akkor kerül használatra amennyiben valóban szükséges.

Nyomja meg a  gombot a kívánt üzemmód kiválasztásához, a   gombok segítségével állítsa be a kívánt hőmérsékletet, majd nyomja meg a  gombot a megerősítéshez; ezután a   gombok segítségével állítsa be a kívánt időt, majd nyomja meg a  gombot a megerősítéshez (PROG 1 + PROG 2 üzemmódban lehetősége van mindkét programhoz külön megadni az értékeket). Ha semmilyen gombot nem nyom le 10 másodpercig, a készülék a változtatások mentése nélkül kilép a menüből. Az ehhez a funkcióhoz szükséges megfelelő időbeállítások a következő részben találhatók.

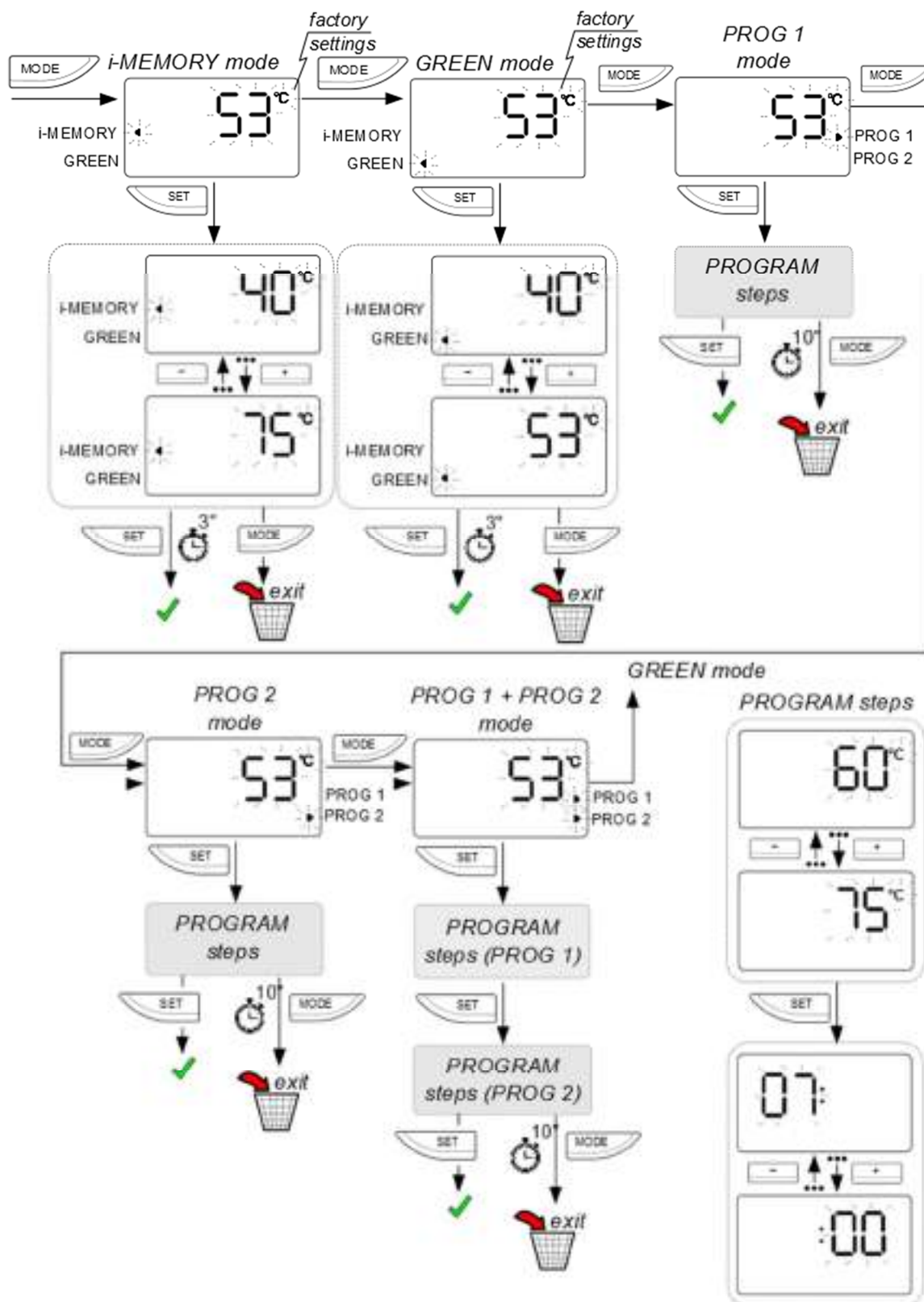
Figyelem: a kényelem biztosításának érdekében, ha a PROG 1 + PROG 2 egymáshoz közeli időbeállításokkal üzemel, a melegvíz hőmérséklete magasabb lehet, mint a beállított hőmérséklet.

- **GYORS:** ezen üzemmód aktiválásával (a  gomb segítségével), a vízmelegítő egyszerre használja a hőszivattyút és a fűtőbetétet a kívánt hőmérséklet mielőbbi elérésére. Ha ezt a hőmérsékletet elérte, a rendszer visszaáll az előző üzemmódra. A beállítási értékek megváltoztatása gyors üzemmódban a  és  gombok segítségével történhet.

A szerelői menüben a P25 paraméter segítségével lehetőség van a gyors üzemmód folyamatossá tételére. Ekkor a berendezés akkor is gyors üzemmódban marad, amikor már elérte a beállított hőmérsékletet.



Az üzemmód megváltoztatásához használja segítségként a következő ábrát.

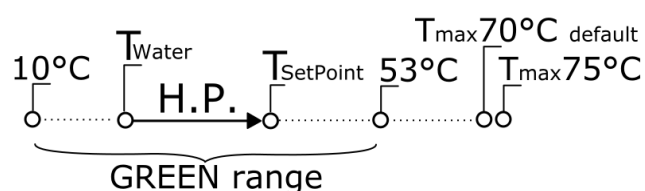


6.3.1 ZÖLD üzemmód

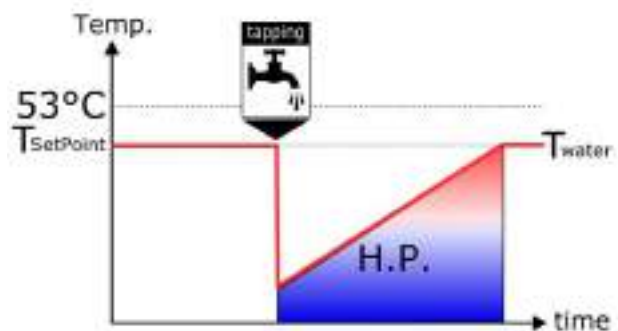
Ezt az üzemmódot akkor válassza ha az energiatakarékosság a cél.

Normál üzemi körülmények között csak a hőszivattyú biztosítja a fűtést $T_{\text{viz}} = T_{\text{beállított}}$ vagy $T_{\text{viz}} = 53^\circ\text{C}$ (ha $T_{\text{beállított}} > 53^\circ\text{C}$) értékig.

Ahol T_{viz} = tároló közepső és felső részén mért hőmérsékletek átlaga



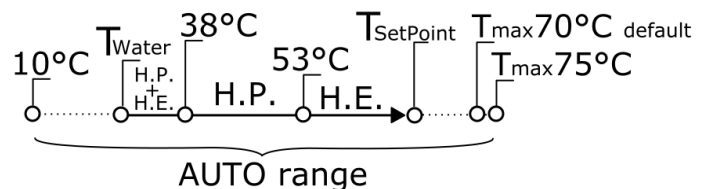
H.P. = Hőszivattyú



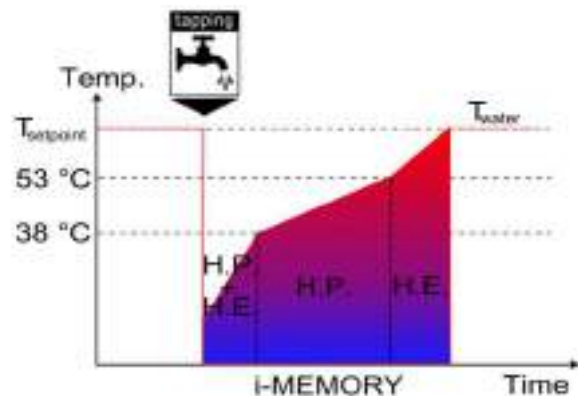
6.3.2 i-MEMÓRIA üzemmód

A legmagasabb fokú kényelem eléréséhez javasolt.

Ez az üzemmód úgy lett megtervezve, hogy a végfelhasználó szokásainak megtanulásával optimalizálja az energiafogyasztást és a végfelhasználó kényelmi szempontjait és csak akkor melegítsen vizet, amikor arra szükség van. Ehhez az algoritmus figyeli a végfelhasználó vízvételi szokásait az első héten, majd ennek megfelelően biztosítja ugyanazt a vízmennyiséget a hét adott napjának adott órájában a következő hetekben.



H.P. = Hőszivattyú / H.E. = Fűtőbetét



6.3.3 PROGRAM üzemmód

A PROG 1, PROG 2, PROG 1 + PROG 2 programozható üzemmódok lehetővé teszik egy $T_{\text{PROG 1}}$ vagy $T_{\text{PROG 2}}$ hőmérséklet érték beállítását, amit a rendszer az előre magadott $t_{\text{PROG 1}}$ vagy $t_{\text{PROG 2}}$ időpontra produkál. A végfelhasználó két különböző programot állíthat be, különféle hőmérsékletekkel és időpontokkal - a programok működhetnek külön (PROG 1 és PROG 2 aktív funkciók), vagy együtt (PROG 1 + PROG 2 aktív funkciók): ez a két eset az alábbiakban kerül részletezésre.

Ha csak egy program van beállítva, az alaplap megjósolja a fűtési időt, amely a $T_{\text{PROG 1}}$ vagy $T_{\text{PROG 2}}$ eléréséhez szükséges az aktuális $T_{\text{víz}}$ vízhőmérsékletéről, az aktuális hőmérséklet emelkedési meredekséggel.

PROG 1 + PROG 2 esetében két fűtési eset lehetséges:

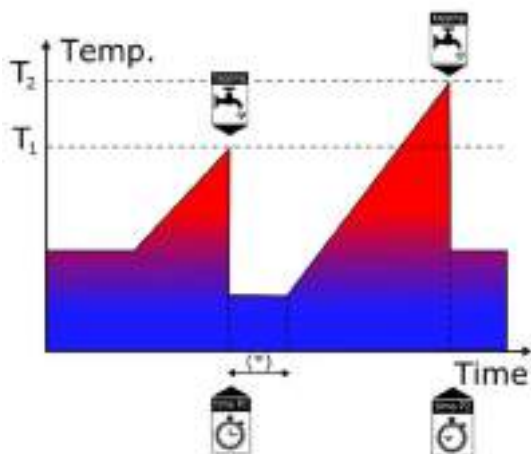
1. eset: elegendő idő áll rendelkezésre $t_{\text{PROG 1}}$ és $t_{\text{PROG 2}}$ között a $T_{\text{PROG 2}}$ hőmérséklet elérésére → puffrelési idő, (*) nem fűtött időszak elérhető
2. eset: NEM áll elegendő idő rendelkezésre $t_{\text{PROG 1}}$ és $t_{\text{PROG 2}}$ között a $T_{\text{PROG 2}}$ hőmérséklet elérésére → puffrelési idő nem érhető el, így a fűtés korrigálása szükséges, hogy $T_{\text{PROG 2}}$ hőmérsékletet $t_{\text{PROG 2}}$ időpontra elérjük, ennek eredményeként a $t_{\text{PROG 1}}$ időpontban a valós hőmérséklet magasabb lesz $T_{\text{PROG 1}}$ -nél.

PROGRAM PROG 1 + PROG 2

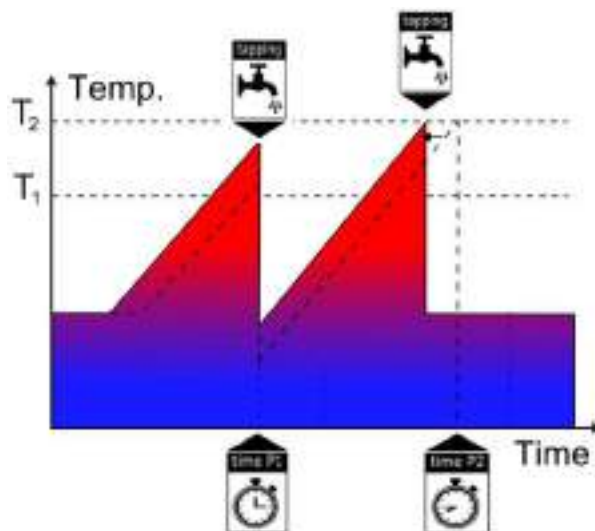
1. eset: elegendő idő áll rendelkezésre $t_{\text{PROG 1}}$ és $t_{\text{PROG 2}}$ között a $T_{\text{PROG 2}}$ hőmérséklet elérésére.

PROGRAM PROG 1 + PROG 2

2. eset: NEM áll elegendő idő rendelkezésre $t_{\text{PROG 1}}$ és $t_{\text{PROG 2}}$ között a $T_{\text{PROG 2}}$ hőmérséklet elérésére.



* = puffrelési idő $t_{\text{PROG 1}}$ és $t_{\text{PROG 2}}$ között a $T_{\text{PROG 2}}$ hőmérséklet elérésére.



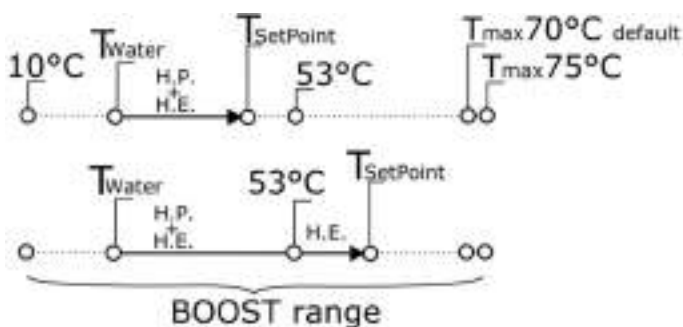
a fűtés korrigálása szükséges, hogy $T_{\text{PROG 2}}$ hőmérsékletet $t_{\text{PROG 2}}$ időpontra elérjük.

6.3.4 GYORS üzemmód

A GYORS üzemmódot a végfelhasználó állítja be, ha sürgősen melegvízre van szüksége.

Ebben az üzemmódban a prioritás a végfelhasználó igényeié: a fűtés mindig a kisegítő elektromos fűtőegység segítségével történik. Részletesebben:

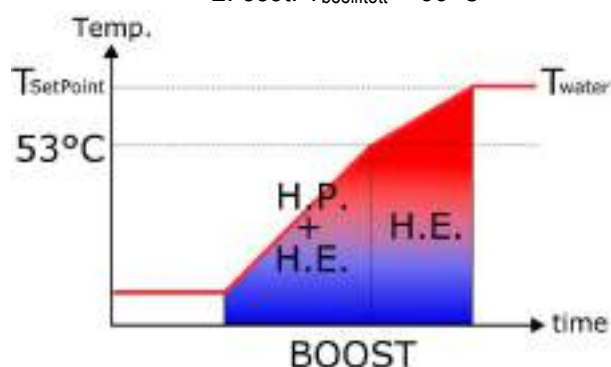
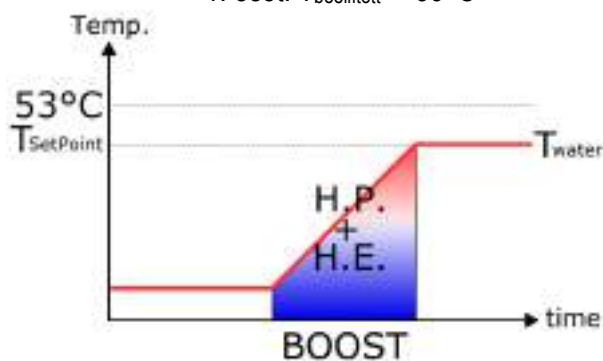
1. eset: Ha $T_{\text{beállított}} \leq 53^\circ\text{C}$, a fűtés a hőszivattyú (H.P.) + fűtőbetét (H.E.) segítségével történik
2. eset: Ha $T_{\text{beállított}} > 53^\circ\text{C}$, a fűtés a hőszivattyú (H.P.) + fűtőbetét (H.E.) segítségével történik 53°C -ig, és a fűtőbetét (H.E.) 53°C felett.



A GYORS üzemmód egyszeri érvényű és kiválasztásakor minden egyéb funkciót felülír. A $T_{\text{beállított}}$ hőmérsékletet elérve a berendezés kilép a GYORS üzemmódból és visszatér az előző üzemmódba. A szerelői menüből (P25) elérhető a GYORS üzemmód állandóvá tétele. Ebben az esetben a berendezés folyamatosan GYORS üzemmódban dolgozik, nem tér vissza az előző üzemmódba.

1. eset: $T_{\text{beállított}} \leq 53^\circ\text{C}$

2. eset: $T_{\text{beállított}} > 53^\circ\text{C}$



Jelmagyarázat:

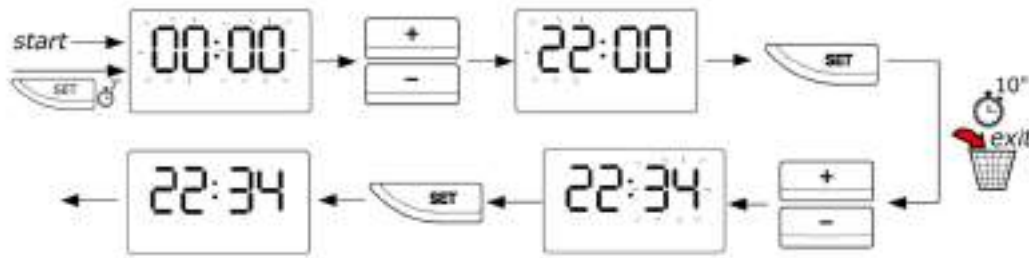
H.P.: Hőszivattyú

H.E.: 1200 W elektromos fűtőbetét

6.4 Az idő beállítása

A próbaüzem során, vagy ha a berendezés tartósan (legalább 2 órán át) nem volt áram alatt szükséges az időt beállítani. A  gombot 3 másodpercig nyomva tartva állítható be a pontos idő.

A készülék nem frissíti magát automatikusan. Nyári időszámításról télire történő átálláskor is be kell állítani az időt. A kijelző villogva mutatja az órákat és perceket. Ha semmilyen gombot nem nyom le 10 másodpercig, a készülék a változtatások mentése nélkül kilép az idő beállításból.



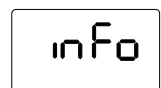
A  és  gombok segítségével állítsa be a pontos óra értéket, majd nyomja meg a  gombot a megerősítéshez. Ismét a  és  gombok segítségével állítsa be a pontos perc értéket, majd nyomja meg a  gombot a megerősítéshez.

Ha az óra érték nincs beállítva, az ON/OFF gomb  villogni fog.

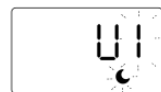
6.5 Információs menü

Az Információs menü teszi lehetővé a végfelhasználó számára a berendezés adatainak lekérdezését.

A menübe történő belépéshez győződjön meg arról, hogy a készülék bekapcsolt állapotban van, majd tartsa nyomva a  gombot 3 másodpercig.

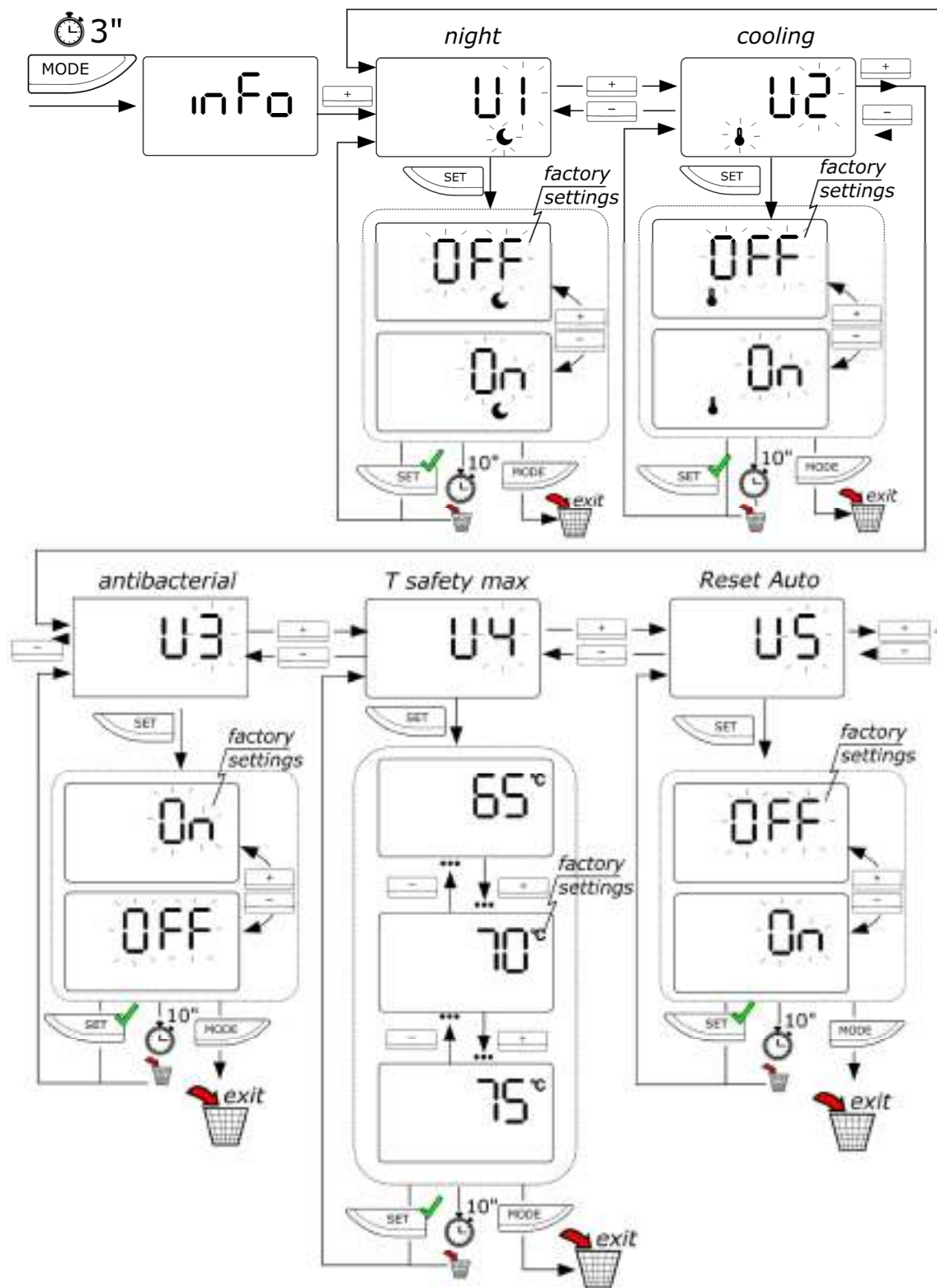


A  és  gombok segítségével választhat az U1...U5 paraméterek közül.



Ha a kívánt paraméter kiválasztásra került, nyomja meg a  gombot, majd a  és  gombok segítségével változtassa meg a paraméter értékét. A paraméterek kiválasztásához való visszatéréshez nyomja meg a „MODE” gombot  még egyszer. (Ha semmilyen gombot nem nyom le 10 másodpercig, a készülék automatikusan kilép a menüből).

Paraméter	Név	Paraméter leírása
U1	ÉJSZAKAI	Éjszakai funkció állapota (ld. 7.5 fejezet)
U2	HŰTÉS	Hűtés funkció állapota (ld. 7.6 fejezet)
U3	ANTIBACTERIAL	Anti-Legionella funkció állapota (ld. 7.11 fejezet)
U4	T Safety Max	Maximálisan beállítható hőmérséklet
U5	Reset Auto	Reseteli az i-MEMÓRIA algoritmust

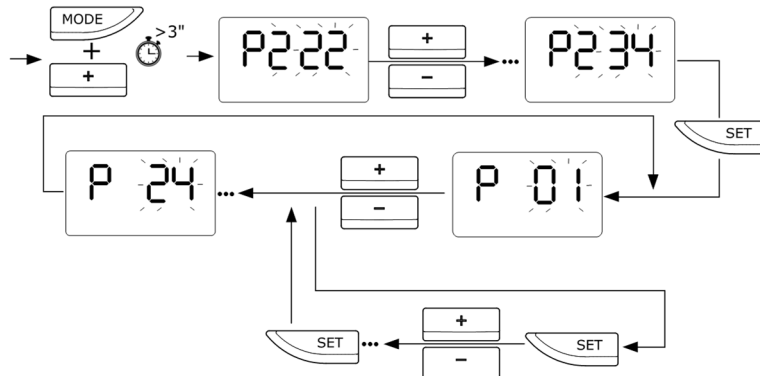


6.6 Szerelői menü

A berendezés számos beállítását a szerelői menüből lehet módosítani. Ezen menübe történő belépéshez tegye a következőket:

- 1) tartsa nyomva a és gombot legalább 3 másodpercig
- 2) Ha a P222 kód megjelenik, a és gombok segítségével állítsa be a P234 kódot, majd nyomja meg a gombot a megerősítéshez.
- 3) a és gombok segítségével válassza ki a módosítani kívánt P paramétert, majd nyomja meg a gombot a megerősítéshez

- 4) a  és  gombok segítségével állítsa be a paramétert, majd nyomja meg a  gombot a megerősítéshez, vagy a  gombot a változtatások mentése nélküli kilépéshez
- 5) nyomja meg a  gombot a szerelői menüből történő kilépéshez, vagy várjon 60 másodpercet



Paraméter	Név	Paraméter leírása
P01	RESET	Gyári beállítások visszaállítása
P02	ÉJSZAKAI funkció	Aktiválja/Deaktiválja az éjszakai funkciót
P03	HŰTÉS funkció	Aktiválja/Deaktiválja a hűtés funkciót
P04	ANTIBACTERIAL	Aktiválja/Deaktiválja az anti-Legionella funkciót Ld. 7.11 fejezet
P05	T SET MAX	Maximálisan beállítható vízmelegítő hőmérséklet
P06	T COMFORT	Az i-MEMÓRIA funkció hőmérséklet-tartományának meghatározása
P07	TANK VOL	A vízmelegítő tárolókapacitásának meghatározása
P08	TANK OPTIONS	A tároló kondenzátum elvezetőjének ellenőrzése (tartozék)
P09	SW_VERSION	Az elektromos áramköri lap szoftverének verziószámát mutatja
P10	T LOW	Víz hőmérséklet a tároló alsó részén
P11	T HIGH	Víz hőmérséklet a tároló középső részén
P12	T DOME	Víz hőmérséklet a tároló felső részén
P13	T AIR	Levegő hőmérséklet-érzékelő által érzékelt érték
P14	T EVAP	Elpárologtató hőmérséklet-érzékelő által érzékelt érték
P15	HP HOURS	Hőszivattyú üzemidejének kijelzése
P16	HE HOURS	Fűtőbetét üzemidejének kijelzése
P17	HP CYCLE	Hőszivattyú ciklusok számának kijelzése
P18	ERRORS HISTORY	Korábbi hibaüzenetek kijelzése
P19	ÉJSZAKAI START	ÉJSZAKAI funkció kezdőidőpontjának meghatározása (csak a ÉJSZAKAI (P02) engedélyezése esetén látható)
P20	ÉJSZAKAI VÉGE	ÉJSZAKAI funkció befejező időpontjának meghatározása (csak a ÉJSZAKAI (P02) engedélyezése esetén látható)
P21	COOL	HŰTÉS funkció aktiválási hőmérsékletének meghatározása (ld. 7.6 fejezet) (csak a HŰTÉS (P03) engedélyezése esetén látható)
P22	T COOL HISTORY	HŰTÉS funkció hőmérséklet-tartományának meghatározása (ld. 7.6 fejezet) (csak a HŰTÉS (P03) engedélyezése esetén látható)
P23	T ANTIBACTERIAL	Az anti-Legionella funkció által elérendő hőmérséklet meghatározása (ld. 7.8 fejezet) (csak

		a ANTIBACTERIAL (P04) engedélyezése esetén látható)
P24	WIFI	WiFi modul (tartozék) aktiválása (csak a WiFi-vel rendelkező modelleknél látható)
P25	FOLYAMATOS GYORS FUNKCIÓ	GYORS funkció folyamatos üzemmódjának aktiválása (ld. 7.4 fejezet)

6.7 Hőszivattyú (H.P.) indítás

A hőszivattyú indításakor a ventilátor fordulatszámát és a kompresszor állapotát egyszerre kell szabályozni a kompresszor biztonsági idők figyelembe vételével.

- t_1 vagy $t_2 \neq 0$: Ebben az esetben a ventilátor elindul, majd várnia kell t_1 és t_2 ideig a leállással. A készülék ki/be kapcsolását követően a t_2 értéke 0. Amint a $t_1 = t_2 = 0$, a kompresszor bekapcsol
- $t_1 = t_2 = 0$: kompresszor fűtési igény esetén a kompresszor bekapcsol.

6.8 Ventilátor utólagos üzem

A kompresszor kikapcsolása után a ventilátornak még további 2 percig üzemelnie kell.

Utánszellőztetés nem szükséges, ha a kompresszor a következők egyike miatt állt meg:

- bármilyen átmeneti vagy tartós géphiba merül fel
- hőcserélő lefagyási figyelmeztetés esetén, amíg a fagymentesítés tart
- a levegő hőmérséklete tartományon kívül esik figyelmeztetés esetén

6.9 Ventilátor

A ventilátor a kompresszor állapotának megfelelően kell üzemeljen

A kompresszor bekapcsolt állapota esetén a ventilátor ki- vagy bekapcsolt állapotban van az elpárologtató hőmérsékletétől függően, az alábbiak szerint:

Ha $T_{\text{elpárologtató}} > 25^\circ\text{C}$ 30 másodpercen keresztül, akkor a ventilátor kikapcsol, és csak akkor kapcsol be újra, ha a $T_{\text{elpárologtató}} < 10^\circ\text{C}$ legalább 30 másodpercig.

Az utánszellőztetés során a ventilátor 2 percig működik, majd kikapcsol. Ha a ventilátor kikapcsolt állapotban van a $T_{\text{elpárologtató}} > 25^\circ\text{C}$ miatt, akkor a fűtés végeztével nincsen utánszellőztetés.

7 TOVÁBBI FUNKCIÓK

7.1 FAGYVÉDELMI funkció

Ez a funkció alapértelmezés szerint aktiválódik.

A fagyvédelmi funkció célja, hogy megakadályozza a víznek a tárolóban történő befagyását, ami akkor fordulhat elő, ha:

- $T_{\text{víz}} < 5^\circ\text{C}$
- A készülék ilyenkor az elektromos hálózathoz veszi az áramot (a ZÖLD funkciót, vagy a készülék kikapcsolt állapotát figyelmen kívül hagyva.).

Ez a folyamat aktiválja az elektromos fűtőbetétet (1200 W), annak érdekében, hogy $T_{\text{víz}} > 16^\circ\text{C}$ állapotot állítson be (ahol $T_{\text{víz}}$ = a tartály felső és középső részén mért hőmérséklet átlaga)

7.2 Fagymentesítés

A fagymentesítés funkció addig tart, amíg az elpárologtatón fennáll a fagyási jelenség.

A passzív fagymentesítési funkció a ventilátor bekapcsolásával történik. Ilyenkor a kompresszornak kikapcsolt állapotban kell lennie.

Az eljárás 20 percig tart, kivéve, ha az elpárologtatón képződött jég hamarabb eltávolításra kerül.

7.3 Előfűtés

Előfűtési igény esetén a hőszivattyú egység ki kell legyen kapcsolva, és a fűtőbetét üzemel.

A fűtőbetét akkor kapcsol ki, ha az összes NTC hőmérséklet meghaladja a $8 + 0,5^\circ\text{C}$ értéket.

7.4 Vízkő

A vízkövesedésre figyelmeztetés akkor történik, ha a következő feltételek 3 másodpercig fennállnak a fűtőbetét bekapcsolt állapota mellett:

- 1) Víz NTC hőmérséklet a tároló alsó részén $\geq (95^{\circ}\text{C})$
- 2) az alsó és a középső rész víz NTC hőmérséklete közti különbség $> 20^{\circ}\text{C}$

Ez a figyelmeztetés áramtalanítással resetelhető.

7.5 Anti-Legionella védelmi funkció

EZ a funkció gyárilag bekapcsolt állapotban van, de a HMI (Szerelői menü) segítségével kikapcsolható. A vízmelegítő teljesen automatikus anti-legionella funkcióval van ellátva, amely az információs menü U3 paraméterénél lehet kikapcsolni. A fertőtlenítési ciklus a berendezésben lévő vizet 60°C -os fertőtlenítési hőmérsékletre melegíti (a szerelői menü P23 paraméterénél 75°C -ig állítható) abban az esetben, ha az előző 30 napban a berendezésben nem fordult elő a 60°C -os hőmérsékletet legalább egy órán keresztül.

A ciklus akkor is aktiválódik, ha a berendezés tartósan (legalább 2 órán át) nem volt áram alatt. Mivel ezek a hőmérsékletek égési sérüléseket okozhatnak, javasolt a rendszerbe egy termosztatikus szelep beépítése.

Az anti-legionella ciklus során a kijelző felváltva mutatja a hőmérsékletet és a $A_{n\text{t}b}$ üzenetet.

Ha az anti-legionella ciklus befejeződött, a hőmérséklet visszaáll az eredetileg beállított értékre.

A ciklus megszakításához nyomja meg az ON/OFF gombot kétszer.



7.6 Becsült energiafogyasztás

A becsült energiafogyasztás a következőképpen kerül kiszámításra:

$$\text{Energia Fogyasztás} = \text{Átl. Fogy. Komp.} \times \text{H. P. üzemóra} + \text{Átl. Fogy. H. E.} \times \text{H. E. üzemóra}$$

Ahol:

Átl. Fogy. Komp. = A kompresszor átlagos fogyasztása	185
Átl. Fogy. H. E. = A fűtőbetét (H.E.) átlagos fogyasztása	1200
H. P. üzemóra = a hőszivattyú (H.P.) üzemóráinak száma	
H. E. üzemóra = a fűtőbetét (H.E.) üzemóráinak száma	

7.7 ÉJSZAKAI funkció

Az információs menü (ld. 7.9 fejezet), valamint a szerelői menü P02 paraméterének segítségével (ld. 7.10 fejezet) aktiválható.

Ez a funkció lehetővé teszi a kompresszor kikapcsolását, az éjszaka során a csendesebb működés érdekében. A funkció időtartama a szerelői menü P19 és P20 paramétereinél változtatható meg (ld. 7.10 fejezet). A gyári beállítások: 23:00 (kezdés) és 6:00 (vége), amelyek fél órás lépésközzel állíthatók. A funkció aktív voltát a ☾ szimbólum jelzi.

7.8 HŰTÉS funkció

Az információs menü (ld. 7.9 fejezet), valamint a szerelői menü P03 paraméterének segítségével (ld. 7.10 fejezet) aktiválható.

Ez a funkció lehetővé teszi a kompresszor kikapcsolását annak érdekében, hogy a helyiségben, ahol a kompresszor be van építve, ne legyen túl hideg. A kompresszor akkor áll le, ha a levegő hőmérséklete a gyárilag beállított 16°C érték alá esik. Ez az érték a szerelői menü P21 paraméterénél (ld. 7.10 fejezet) módosítható a minimális 7°C és a maximális 26°C érték között. Ha a levegő hőmérséklete a beállított érték alá csökken, az elektromos fűtőbetét elkezd melegíteni a vizet.

7.9 Kondenzáció figyelmeztetés

A hibrid elektromos vízmelegítőnek van egy tartálya (tartozék), amely a kondenzvíz összegyűjtésére használható, ha a berendezés nincs ellátva kondenzátum elvezető csővezetékkel. A kondenzvíz gyűjtő tartály 6,3 liter térfogatú. A benne lévő folyadékszint a tartály elején található skálázott töltöttség-szint jelzőn olvasható le. A tartály beszereléséhez távolítsa

el a fedelet (10. ábra) és helyezze be a tartályt a megfelelő módon (11. ábra). A tartály a csővezetéken keresztül, a szelep elforgatásával üríthető (12. ábra), vagy a tartály eltávolításával, azt megfelelő szögben megdöntve (13. ábra). Ha a tartály megtelt, a kijelzőn megjelenik a  jelzés, és a vízmelegítő a továbbiakban a fűtőbetétet használja a víz melegítésére.

7.10 Aktív anódos védelem

Az aktív anódos védelem meglétéről mindig meg kell győződni.

Normál üzemi körülmények között az anódon megjelenő áram az anódos körben a fűtőbetét állapotától függ a következő szerint:

- ha a fűtőbetét bekapcsolt állapotban van, $I = 6 \text{ mA}$
- ha a fűtőbetét kikapcsolt állapotban van, $I = 2 \text{ mA}$

7.11 Aktív anód, mint tároló-töltöttség ellenőrzés

Az anódos áramkör nyitott állapotát percenként ellenőrizni kell egy 5 másodperces 0 mA-es ciklussal, és az így mért ellenállásokat a következőképpen kell kiértékelni:

Nyitott áramkör = 300 kOhm → Tároló leürülési hiba áll fenn

Nem nyitott áramkör = 150 kOhm → nincs hiba

7.12 RESET funkció

Ez a funkció a szerelői menü U5 paraméterénél kapcsolható be.

A RESET funkció az összes funkciót a gyárilag beállított alapértékre állítja vissza.

	Paraméter	Tartomány	Gyári beállítás
	i-MEMÓRIA üzemmód	ON / OFF	ON
P02	ÉJSZAKAI	ON / OFF	OFF
P03	HÚTÉS	ON / OFF	OFF
P04	ANTILEGIONELLA	ON / OFF	ON
	Beállított hőmérséklet		53 °C
P05	Max. beállítható hőmérséklet a fűtőbetéttel	65 – 75 °C	70°C
P06	Minimális beállítható hőmérséklet (KOMFORT)	40 – 53 °C	50°C
P07	Tároló víztérfogat	80/100	80/100
P08	A tároló kondenzátum elvezetőjének ellenőrzése	ON / OFF	ON
P19	Éjszakai üzemmód kezdő időpontja (ÉJSZAKAI START)	20:00 – 02:00	23:00
P20	Éjszakai üzemmód végének időpontja (ÉJSZAKAI VÉGE)	04:00 – 10:00	06:00
P21	Minimális levegő hőmérséklet ahol a COOL funkció bekapcsol	10 – 26	17 °C
P22	Hiszterézis ahol a COOL funkció bekapcsol	1 – 5 °C	2°C
P23	Az ANTILEGIONELLA funkció közben elérendő hőmérséklet-tartomány	60 – 75 °C	OFF
P24	WiFi modul jelenléte (tartozék)	ON / OFF	OFF
	Fagyvédelmi funkció	16 °C	16 °C
P25	Folyamatos Gyors funkció	ON/OFF	OFF

8 HIBAELHÁRÍTÁS

Ha a következő hibák közül valamelyik fennáll, tanulmányozza az alábbi fejezetben a tennivalókat: Ellenőrzési folyamatok.

Hibakód	Ok	Fűtőbetét működés	Hőszivattyú működés
A hőszivattyú kör kódjainak értelmezése			

109	Levegő hőmérséklet érzékelő: nyitott áramkör vagy rövidzárlat	ON	OFF
110	Elpárolgató hőmérséklet érzékelő: nyitott áramkör vagy rövidzárlat	ON	OFF
111	Levegő/Elpárolgató hőmérséklet érzékelő hiba	ON	OFF
121	Gáz hiba	ON	OFF
141	Ventilátor hiba	ON	OFF
Használati melegvíz kör kódjainak értelmezése			
210	Felső vízhőmérséklet érzékelő (melegvíz): nyitott áramkör vagy rövidzárlat	ON	OFF
230	Alsó/középső vízhőmérséklet érzékelő (fűtőbetét zóna): nyitott áramkör vagy rövidzárlat	OFF	OFF
231	Alsó/középső vízhőmérséklet érzékelő (fűtőbetét zóna): biztonsági beavatkozás (1. szint)	OFF	OFF
232	Alsó vízhőmérséklet érzékelő (fűtőbetét zóna): biztonsági beavatkozás (2. szint)	OFF	OFF
240	Titánium aktív védőanód: rövidzárlat	OFF	OFF
241	Titánium aktív védőanód: nyitott áramkör	OFF	OFF
A elektromos áramkör kódjainak értelmezése			
310	ON/OFF ismétlődés	OFF	OFF
321	Alaplap hiba	OFF	OFF

9 ELLENŐRZÉSI FOLYAMATOK

9.1 Előzetesen elvégzendő műveletek

A karbantartási munkálatok megkezdése előtt elvégzendő műveletek:

- Ellenőrizze, hogy a biztonsági szelep (EN1487 szabvány) helyesen van-e beszerelve a berendezés üzembe helyezési dátuma óta;
- Ellenőrizze, hogy az üzembe helyezés a használati utasítás ábráinak megfelelően történt-e;
- Ellenőrizze a hiba előzményeket a szerelői menü P18 paraméterénél;
- Resetelje a berendezést az ON/OFF gomb kétszeri megnyomásával;
- Állítsa be a ZÖLD üzemmódot;
- Várja meg, míg a tárolóban a víz $P10 = P11 = P12 = \sim 20^{\circ}\text{C}$ hőmérsékletig hűl;
- A karbantartási munkálatok alatt ne történjen vízelvétel a fogyasztóknál.

A karbantartási munkálatokhoz használatos eszközök:

- Digitális hőmérő, hőelemes (T típus);
- Manométer az R134a-hoz;
- Helyreállító / visszaállító, vákuum és újratöltési berendezések (skálával ellátott);
- Szívárgás-érzékelő (legalább 5g/év érzékenységgű);
- Multiméter érzékelőkkel.

Digitális hőmérő, hőelemes (T típus)



Manométer az R134a-hoz



Helyreállító / visszaállító, vákuum és újratöltési berendezések (skálával

ellátott)



Szivárgás-érzékelő (legalább 5g/év
érzékenységű)



Multiméter érzékelőkkel



9.2 Eljárások

9.2.1 109 hiba

Leírás: Levegő hőmérséklet érzékelő: nyitott áramkör vagy rövidzárlat

Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

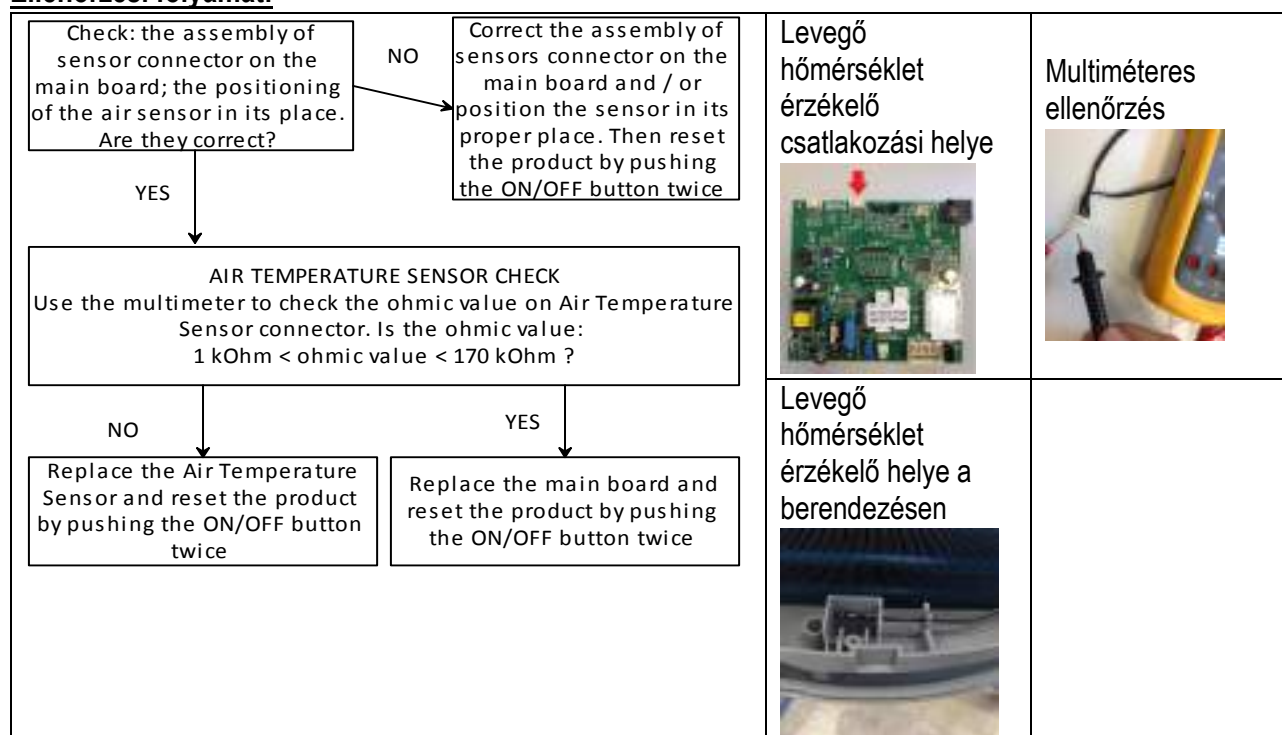
Felhasznált eszközök:

- Multiméter érzékelőkkel;
- Digitális hőmérő, hőelemes (T típus).

Felhasznált pótalkatrészek:

- Levegő hőmérséklet érzékelő
- Alaplap.

Ellenőrzési folyamat:



Érzékelő teszt-táblázat:

Érzékelő teszt-táblázat a Levegő hőmérséklet érzékelőhöz

°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm
-40	188.5	-19	64.9	2	25.17	23	10.78	44	5.09	65	2.59	86	1.41	107	0.82
-39	179.62	-18	62.03	3	24.12	24	10.38	45	4.92	66	2.51	87	1.37	108	0.80
-38	170.74	-17	59.15	4	23.07	25	10.00	46	4.75	67	2.44	88	1.34	109	0.78
-37	161.85	-16	56.28	5	22.02	26	9.63	47	4.60	68	2.36	89	1.30	110	0.76
-36	152.98	-15	53.41	6	21.12	27	9.28	48	4.45	69	2.29	90	1.27	111	0.74
-35	144.1	-14	51.22	7	20.27	28	8.95	49	4.30	70	2.23	91	1.23	112	0.72
-34	137.54	-13	49.03	8	19.45	29	8.62	50	4.16	71	2.16	92	1.20	113	0.70
-33	130.98	-12	46.85	9	18.67	30	8.31	51	4.03	72	2.10	93	1.17	114	0.69
-32	124.42	-11	44.66	10	17.93	31	8.02	52	3.90	73	2.04	94	1.14	115	0.67
-31	117.86	-10	42.47	11	17.21	32	7.73	53	3.77	74	1.98	95	1.11	116	0.66
-30	111.3	-9	40.26	12	16.53	33	7.46	54	3.65	75	1.92	96	1.08	117	0.64
-29	106.33	-8	39.04	13	15.89	34	7.20	55	3.54	76	1.87	97	1.05	118	0.63
-28	101.35	-7	37.83	14	15.27	35	6.95	56	3.42	77	1.82	98	1.03	119	0.61
-27	96.38	-6	35.61	15	14.67	36	6.71	57	3.32	78	1.77	99	1.00	120	0.60
-26	91.4	-5	33.9	16	14.11	37	6.48	58	3.21	79	1.72	100	0.97	121	0.58
-25	86.43	-4	32.57	17	13.57	38	6.25	59	3.11	80	1.67	101	0.95	122	0.57
-24	82.7	-3	31.24	18	13.05	39	6.04	60	3.01	81	1.62	102	0.93	123	0.56
-23	78.97	-2	29.92	19	12.55	40	5.83	61	2.92	82	1.58	103	0.90	124	0.54
-22	75.23	-1	28.6	20	12.08	41	5.64	62	2.83	83	1.53	104	0.88	125	0.53
-21	71.5	0	27.28	21	11.63	42	5.45	63	2.75	84	1.49	105	0.86		
-20	67.77	1	26.23	22	11.19	43	5.26	64	2.67	85	1.45	106	0.84		

9.2.2 110 hiba

Leírás: Elpárolgató hőmérséklet érzékelő: nyitott áramkör vagy rövidzárlat

Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

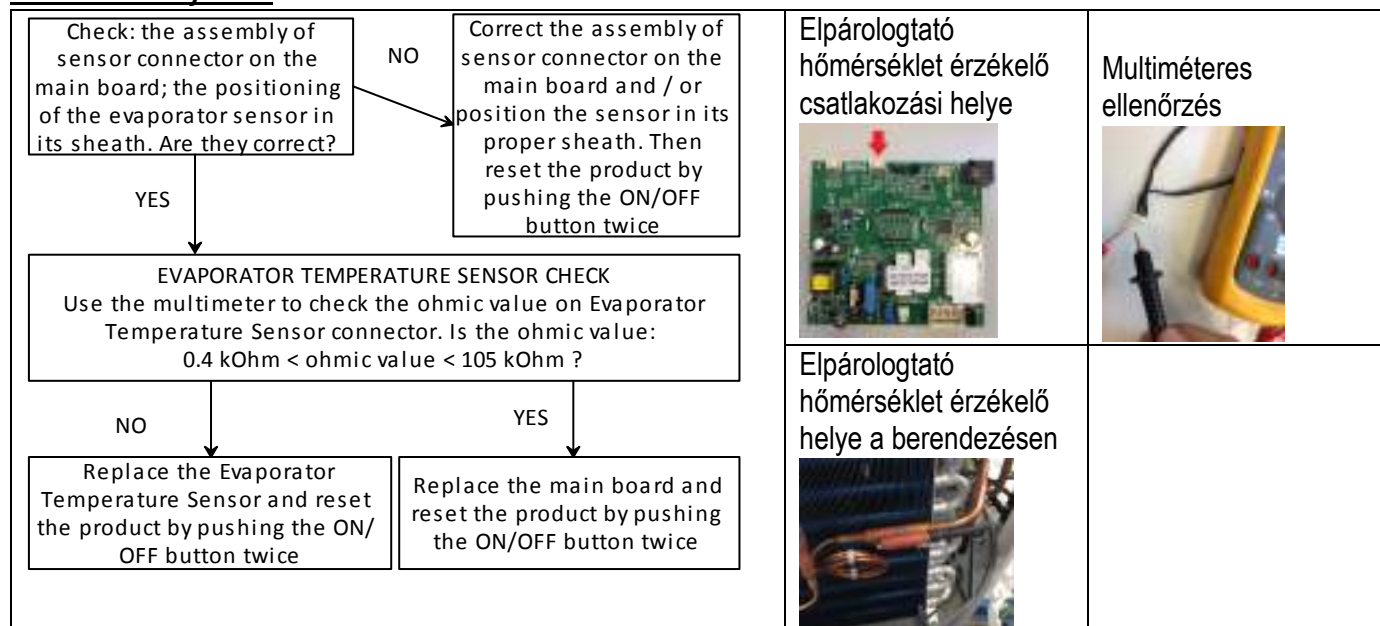
Felhasznált eszközök:

- Multiméter érzékelőkkel;
- Digitális hőmérő, hőelemes (T típus).

Felhasznált pótalkatrészek:

- Elpárolgató hőmérséklet-érzékelő;
- Alaplap.

Ellenőrzési folyamat:



Érzékelő teszt-táblázat:

Érzékelő teszt-táblázat az Elpárolgató hőmérséklet érzékelőhöz

°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm
-40	111.61	-19	34.87	2	12.91	23	5.41	44	2.49	65	1.26	86	0.68	107	0.39
-39	105.04	-18	33.15	3	12.35	24	5.20	45	2.40	66	1.22	87	0.67	108	0.38
-38	98.93	-17	31.53	4	11.82	25	5.00	46	2.32	67	1.19	88	0.65	109	0.37
-37	93.22	-16	30.00	5	11.31	26	4.81	47	2.25	68	1.15	89	0.63	110	0.36
-36	87.89	-15	28.55	6	10.83	27	4.62	48	2.17	69	1.12	90	0.61	111	0.36
-35	82.92	-14	27.18	7	10.37	28	4.45	49	2.10	70	1.08	91	0.60	112	0.35
-34	78.26	-13	25.88	8	9.93	29	4.28	50	2.03	71	1.05	92	0.58	113	0.34
-33	73.91	-12	24.66	9	9.51	30	4.12	51	1.97	72	1.02	93	0.56	114	0.33
-32	69.84	-11	23.50	10	9.12	31	3.97	52	1.90	73	0.99	94	0.55	115	0.32
-31	66.03	-10	22.40	11	8.99	32	3.82	53	1.84	74	0.96	95	0.53	116	0.32
-30	62.45	-9	21.36	12	8.60	33	3.68	54	1.78	75	0.94	96	0.52	117	0.31
-29	59.10	-8	20.38	13	8.23	34	3.55	55	1.73	76	0.91	97	0.51	118	0.30
-28	55.95	-7	19.44	14	7.88	35	3.42	56	1.67	77	0.88	98	0.49	119	0.29
-27	53.00	-6	18.56	15	7.54	36	3.30	57	1.62	78	0.86	99	0.48	120	0.29
-26	50.22	-5	17.72	16	7.23	37	3.18	58	1.57	79	0.83	100	0.47	121	0.28
-25	47.61	-4	16.92	17	6.93	38	3.07	59	1.52	80	0.81	101	0.45	122	0.27
-24	45.16	-3	16.16	18	6.64	39	2.96	60	1.47	81	0.79	102	0.44	123	0.27
-23	42.85	-2	15.44	19	6.37	40	2.86	61	1.43	82	0.77	103	0.43	124	0.26
-22	40.67	-1	14.76	20	6.11	41	2.76	62	1.38	83	0.74	104	0.42	125	0.26
-21	38.62	0	14.11	21	5.87	42	2.67	63	1.34	84	0.72	105	0.41	126	0.25
-20	36.69	1	13.49	22	5.64	43	2.57	64	1.30	85	0.70	106	0.40	127	0.25

9.2.3 111 hiba

Leírás: Levegő vagy Elpárolgató érzékelő hiba: a hiba akkor jelentkezik, ha a P13 - P14 > 15°C a kompresszor elindítása előtt

Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

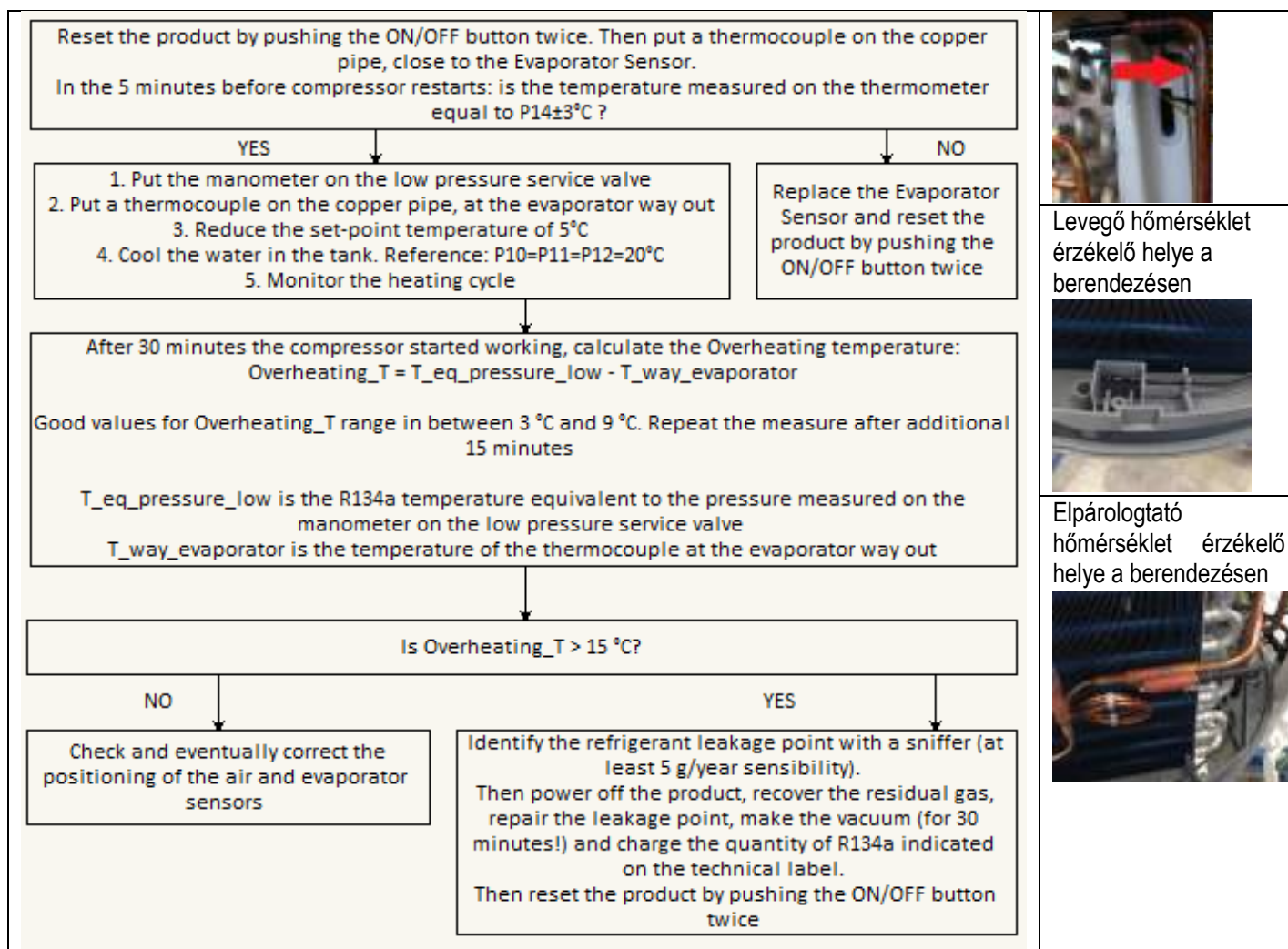
Felhasznált eszközök:

- Multiméter érzékelőkkel;
- Digitális hőmérő, hőelemes (T típus);
- Szivárgás-érzékelő (legalább 5g/év érzékenységgel);
- Helyreállító / visszaállító, vákuum és újratöltési berendezések (skálával ellátott);
- Manométer az R134a-hoz.

Felhasznált pótalkatrészek: Levegő/Elpárolgató hőmérséklet érzékelők

Ellenőrzési folyamat:

	Hőelem pozíciója Elpárolgató érzékelő
	
	Szerviz nyomás szelep
	
	Hőelem pozíciója Elpárolgató kimenet



9.2.4 121 hiba

Leírás: Gáz hiba: a hiba akkor jelentkezik, ha a $P13 - P14 < 1^\circ\text{C}$ állapot 3 alkalommal előfordul

Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

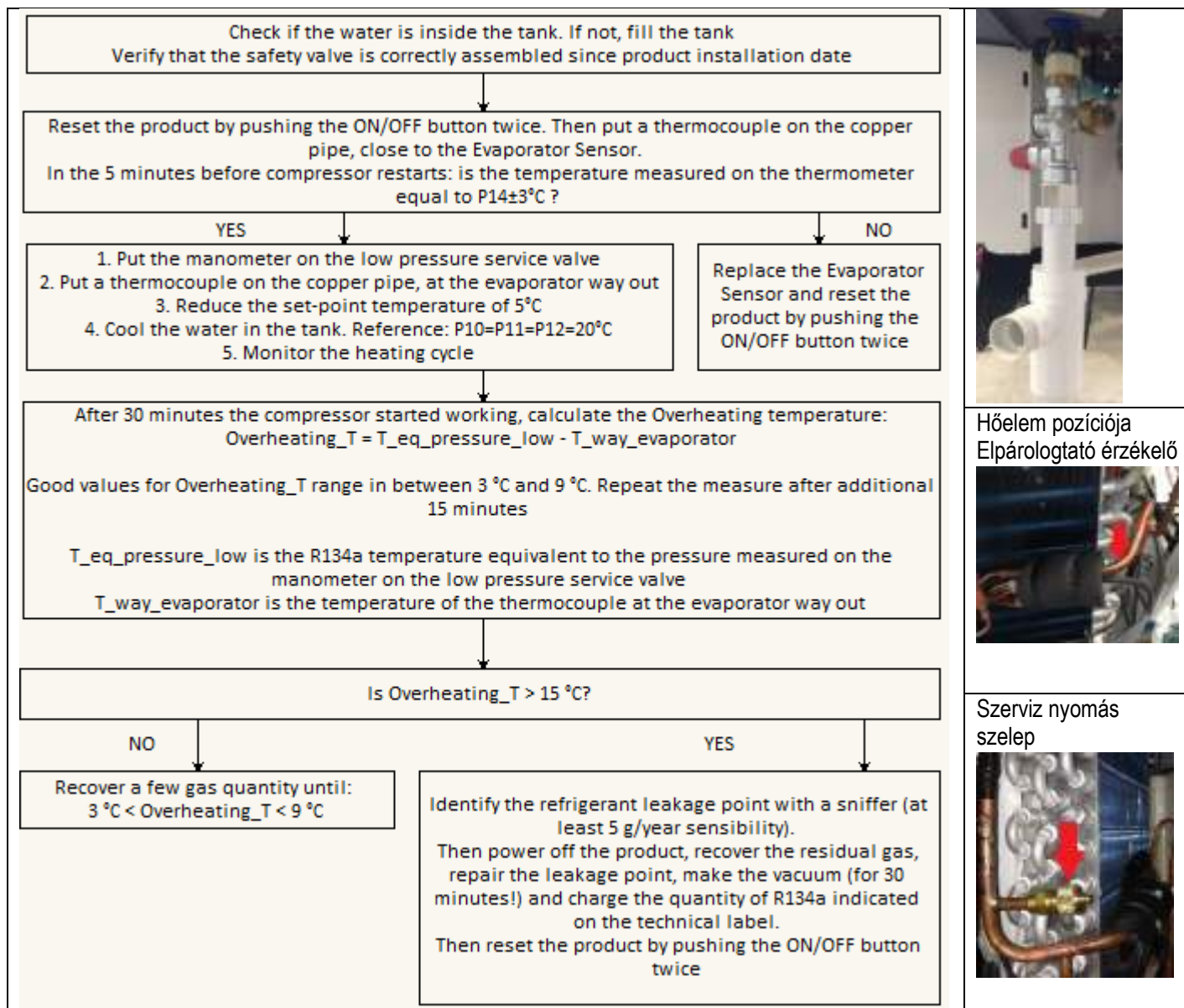
Felhasznált eszközök:

- Multiméter érzékelőkkel;
- Digitális hőmérő, hőelemes (T típus);
- Szivárgás-érzékelő (legalább 5g/év érzékenységgű);
- Helyreállító / visszaállító, vákuum és újratöltési berendezések (skálával ellátott);
- Manométer az R134a-hoz.

Felhasznált pótalkatrészek: Levegő/Elpárologtató illetve Kompresszor visszatérő hőmérséklet érzékelő

Ellenőrzési folyamat:

	Biztonsági szelep
--	-------------------



Hőelem pozíciója
Elpárolgató érzékelő

Szerviz nyomás
szelep

Leírás: Ventilátor hiba: a hiba akkor jelentkezik, ha a P14 < -10°C állapot 5 percig folyamatosan fennáll

Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

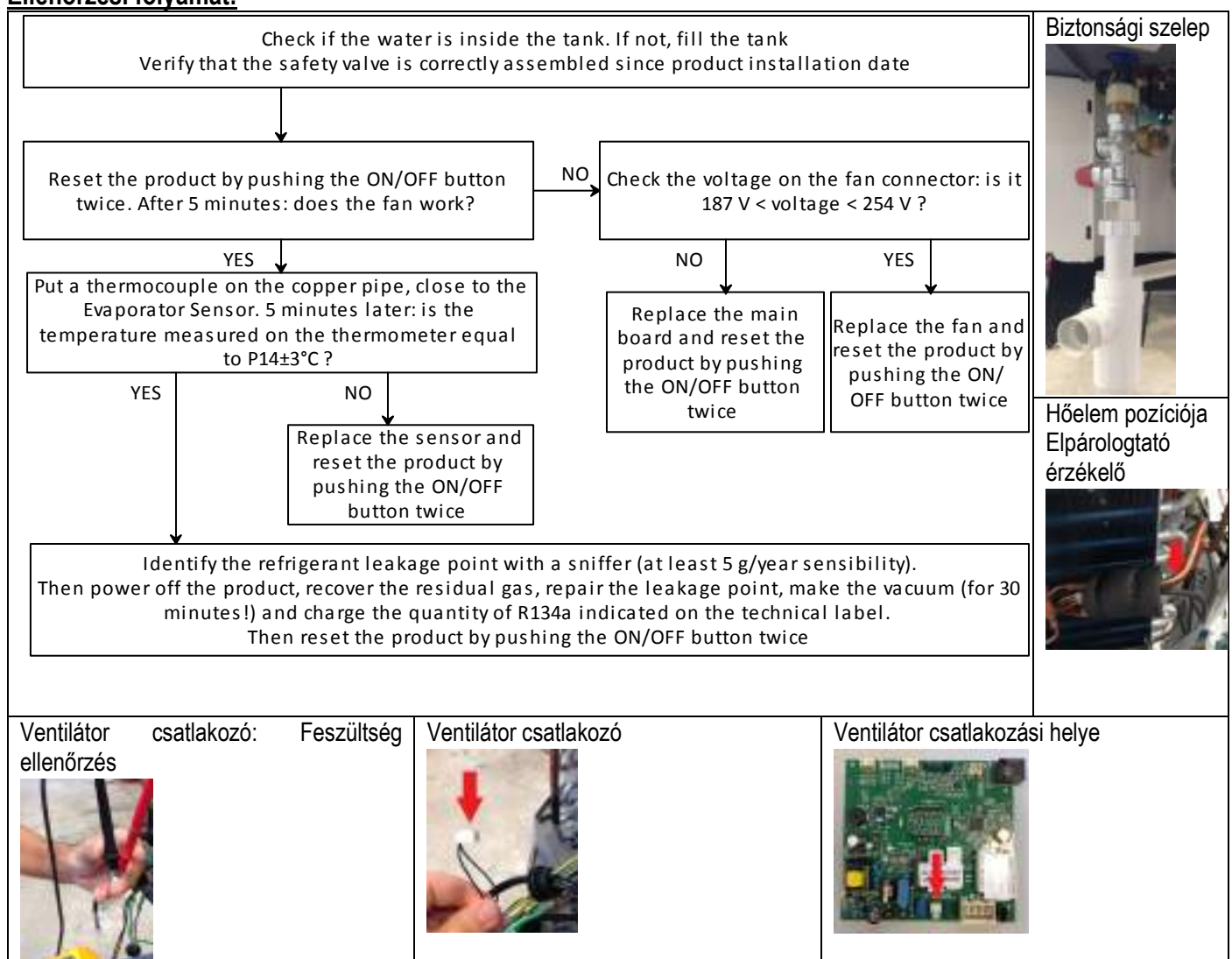
Felhasznált eszközök:

- Multiméter érzékelőkkel;
- Digitális hőmérő, hőelemes (T típus);
- Szívárgás-érzékelő (legalább 5g/év érzékenységgű);
- Helyreállító / visszaállító, vákuum és újratöltési berendezések (skálával ellátott);
- Manométer az R134a-hoz.

Felhasznált pótalkatrészek:

- Elpárologtató hőmérséklet-érzékelő;
- Ventilátor;
- Alaplap

Ellenőrzési folyamat:



9.2.6 210 és 220 hibák

Leírás:

- 210 hiba Felső vízhőmérséklet hőmérséklet érzékelő: nyitott áramkör vagy rövidzárlat;
- 220 hiba Alsó/középső vízhőmérséklet érzékelő: nyitott áramkör vagy rövidzárlat

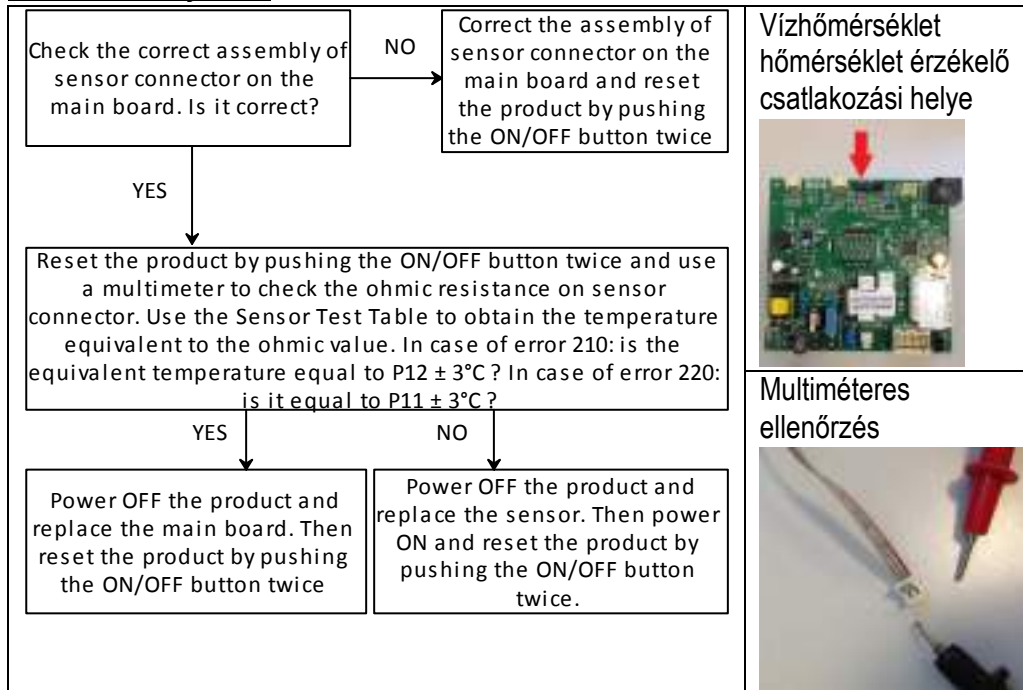
Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

Felhasznált eszközök: Multiméter érzékelőkkel.

Felhasznált pótalkatrészek:

- Vízhőmérséklet érzékelő;
- Alaplap.

Ellenőrzési folyamat:



Érzékelő teszt-táblázat: 210, 220, 231 és 232 hibákhoz

Érzékelő teszt-táblázat az vízhőmérséklet érzékelőkhöz

°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm
-40	188.5	-19	64.9	2	25.17	23	10.78	44	5.09	65	2.59	86	1.41	107	0.82
-39	179.62	-18	62.03	3	24.12	24	10.38	45	4.92	66	2.51	87	1.37	108	0.80
-38	170.74	-17	59.15	4	23.07	25	10.00	46	4.75	67	2.44	88	1.34	109	0.78
-37	161.86	-16	56.28	5	22.02	26	9.63	47	4.60	68	2.36	89	1.30	110	0.76
-36	152.98	-15	53.41	6	21.12	27	9.28	48	4.45	69	2.29	90	1.27	111	0.74
-35	144.1	-14	51.22	7	20.27	28	8.95	49	4.30	70	2.23	91	1.23	112	0.72
-34	137.54	-13	49.03	8	19.45	29	8.62	50	4.16	71	2.16	92	1.20	113	0.70
-33	130.98	-12	46.85	9	18.67	30	8.31	51	4.03	72	2.10	93	1.17	114	0.69
-32	124.42	-11	44.66	10	17.93	31	8.02	52	3.90	73	2.04	94	1.14	115	0.67
-31	117.86	-10	42.47	11	17.21	32	7.73	53	3.77	74	1.98	95	1.11	116	0.66
-30	111.3	-9	40.76	12	16.53	33	7.46	54	3.65	75	1.92	96	1.08	117	0.64
-29	106.33	-8	39.04	13	15.89	34	7.20	55	3.54	76	1.87	97	1.05	118	0.63
-28	101.35	-7	37.33	14	15.27	35	6.95	56	3.42	77	1.82	98	1.03	119	0.61
-27	96.38	-6	35.61	15	14.67	36	6.71	57	3.32	78	1.77	99	1.00	120	0.60
-26	91.4	-5	33.9	16	14.11	37	6.48	58	3.21	79	1.72	100	0.97	121	0.58
-25	86.43	-4	32.57	17	13.57	38	6.25	59	3.11	80	1.67	101	0.95	122	0.57
-24	82.7	-3	31.24	18	13.05	39	6.04	60	3.01	81	1.62	102	0.93	123	0.56
-23	78.97	-2	29.92	19	12.55	40	5.83	61	2.92	82	1.58	103	0.90	124	0.54
-22	75.23	-1	28.6	20	12.08	41	5.64	62	2.83	83	1.53	104	0.88	125	0.53
-21	71.5	0	27.28	21	11.63	42	5.45	63	2.75	84	1.49	105	0.86		
-20	67.77	1	26.23	22	11.19	43	5.26	64	2.67	85	1.45	106	0.84		

9.2.7 231 és 232 hibák

Leírás:

- 231 hiba: Alsó/Középső vízhőmérséklet érzékelő: száraz fűtés
- 232 hiba: Alsó/Középső vízhőmérséklet érzékelő: túlfűtés

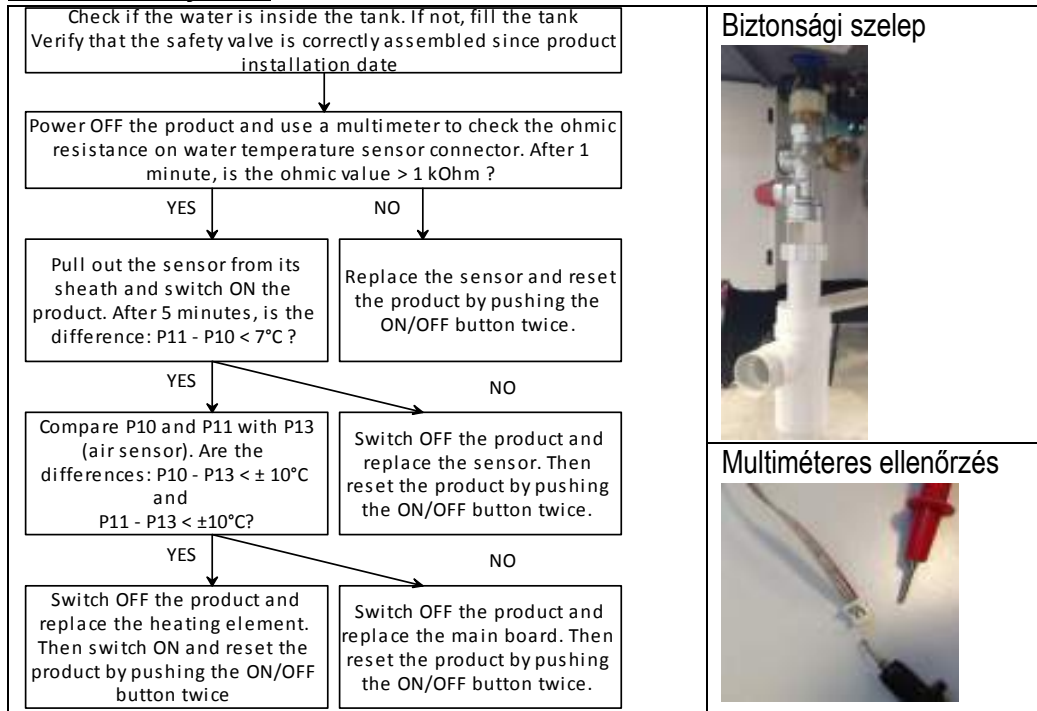
Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

Felhasznált eszközök: Multiméter érzékelőkkel.

Felhasznált pótalkatrészek:

- Vízhőmérséklet érzékelő;
- Alaplap.

Ellenőrzési folyamat:



Leírás: Titánium aktív védőanód: rövidzárlat

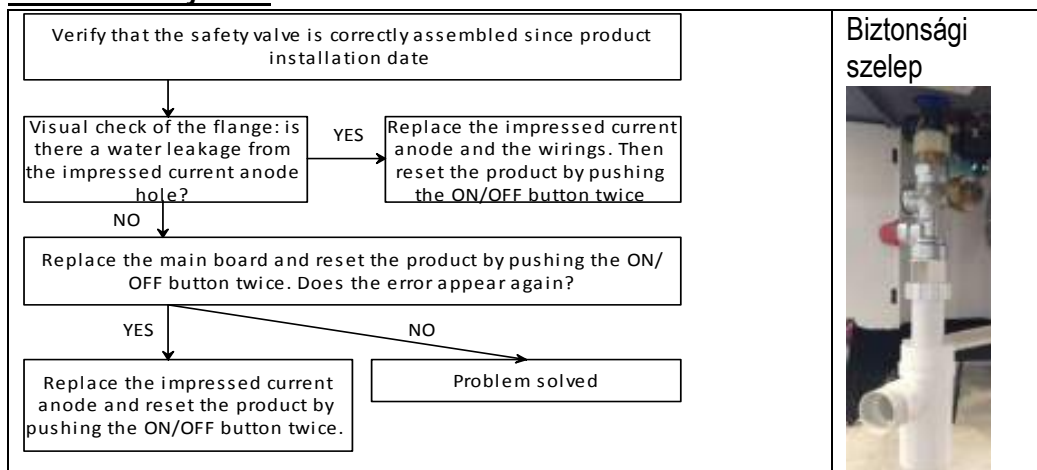
Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

Felhasznált eszközök: Multiméter érzékelőkkel.

Felhasznált pótalkatrészek:

- Titánium aktív védőanód;
- Alaplap.

Ellenőrzési folyamat:



9.2.8 241 hiba

Leírás: Titánium aktív védőanód: nyitott áramkör

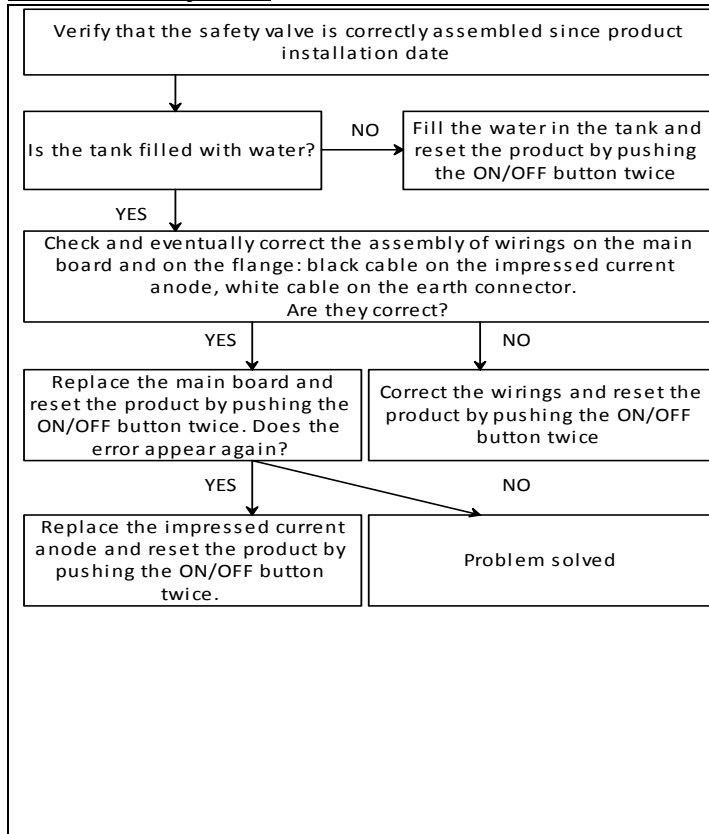
Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

Felhasznált eszközök: Multiméter érzékelőkkel.

Felhasznált pótalkatrészek:

- Titánium aktív védőanód;
- Alaplap.

Ellenőrzési folyamat:



Biztonsági szelep



A karima bekötései



9.2.9 310 hiba

Leírás: ON/OFF ismétlődés.

Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

Ellenőrzési folyamat: Várjon legalább 15 percet, mielőtt reseteli a berendezést az ON/OFF gomb kétszeri megnyomásával.

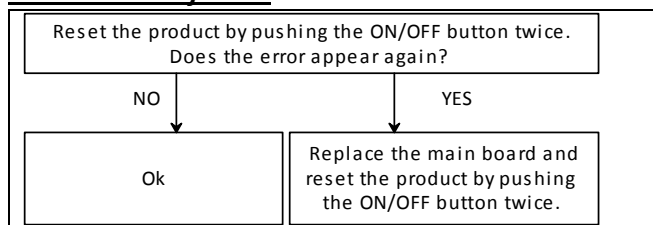
9.2.10 321 hiba

Leírás: Alaplap hiba.

Előzetesen elvégzendő műveletek: Kövesse a 10.1 fejezetben részletezett előzetesen elvégzendő műveleteket.

Felhasznált pótalkatrészek: Alaplap.

Ellenőrzési folyamat:



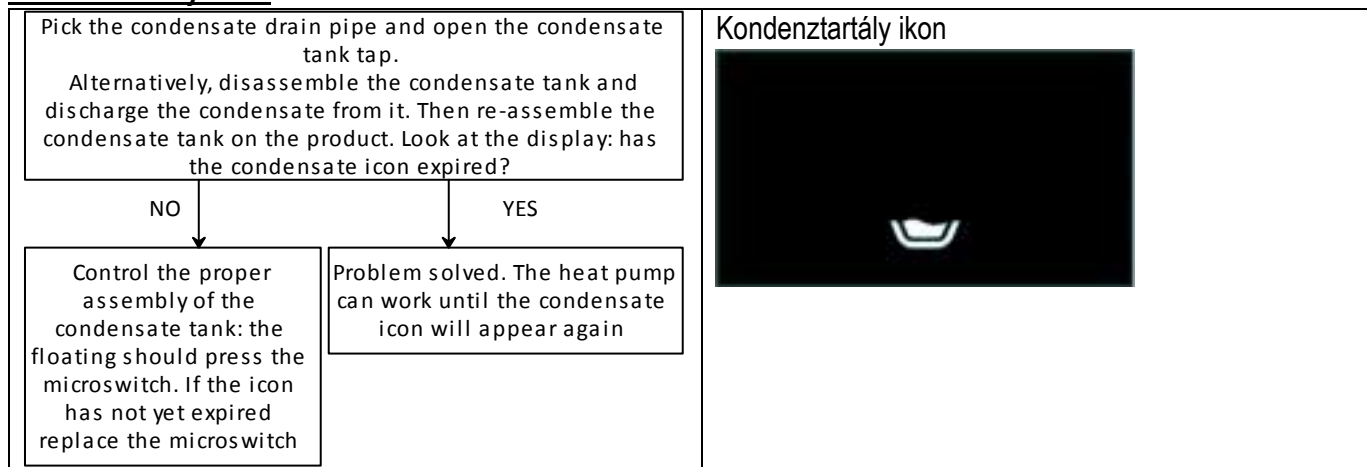
9.2.11 Kondenzátum riasztás

Leírás: A kondenzattartály tele van: a kondenzattartály ikon megjelenik a kijelzőn

Előzetesen elvégzendő műveletek: Ellenőrizze a kondenzattartály megfelelő beszerelését: az úszónak a mikrokapcsolót bekapcsolva kell tartania.

Felhasznált pótalkatrészek: Mikrokapcsoló.

Ellenőrzési folyamat:



10 MEGHIBÁSODÁSOK

A meghibásodások a felhasználók által jelzett lehetséges üzemzavarok, amelyeket kezelni kell, még ha a kijelzőn nem is jelenik meg hibaüzenet.

Meghibásodások - tartalomjegyzék
Hiányzó információ
Vízszivárgás
Nem megfelelő vízhőmérséklet
Hosszú felfűtési idő
Nem megfelelő víz térfogatáram
Forróvíz vagy gőz a csapoknál
Erősödő zaj a készülékből
Túl gyakori fűtőbetét használat
Rossz szag
Rossz vízminőség

	Alkatrész	Hiba oka → Hiba megjelenési módja	Ellenőrzendő	Tennivaló
Hiányzó információ	kijelző	Nem kap áramot a hálózatról → nem működik	Ellenőrizze az üzembe helyezési körülmények helyességét	Csatlakoztassa újra a készüléket
		sérült vezetékek → nem működik	Az alkatrészek szemrevételezése	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		rosszul csatlakoztatott vezetékek → nem működik	Ellenőrizze az alaplaphoz való helyes csatlakozást	Csatlakoztassa az alkatrészt megfelelő módon
		alkatrész meghibásodás → leállás	Egy időre szüntesse meg az áramellátást, majd próbálja újra és ellenőrizze a működést	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
	alaplap	alkatrész meghibásodás → leállás	Egy időre szüntesse meg az áramellátást, majd próbálja újra és ellenőrizze a működést	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		sérült vezetékek → nem működik	Az alkatrészek szemrevételezése	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		rosszul csatlakoztatott vezetékek → nem működik	Ellenőrizze az alaplaphoz való helyes csatlakozást	Csatlakoztassa az alkatrészt megfelelő módon

	Alkatrész	Hiba oka → Hiba megjelenési módja	Ellenőrzendő	Tennivaló
--	-----------	-----------------------------------	--------------	-----------

Vízszivár- gás	vízoldali előremenő csővezeték	csatlakozások nincsenek megfelelően meghúzva → nem megfelelő csatlakozás	Ellenőrizze, van-e vízszivárgás	Szerelje újra a csatlakozásokat
	tároló karima	tömítés hiba → szivárgás	Ellenőrizze, van-e vízszivárgás	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		a karima nincs megfelelően meghúzva → szivárgás	Ellenőrizze, van-e vízszivárgás	Ellenőrizze a karima csavarjainak megfelelő meghúzását
	vízoldali hálózati csővezeték	csatlakozások nincsenek megfelelően meghúzva → nem megfelelő csatlakozás	Ellenőrizze, van-e vízszivárgás	Szerelje újra a csatlakozásokat
	hálózati vízvezeték biztonsági szelep (A fűtés során megjelenő pár csepp víz normális jelenség)	nagy mennyiségű vízcsöpögés oka: • magas a beállított vízhőmérséklet • magas a hálózati víz nyomása • tágulási tartály hiányzik • szelepníllás eltömődött • lefűvő vezeték eltört	• Ellenőrizze a szelep beállítását és a hálózati víznyomást • Ellenőrizze a vízelvezetést • Ellenőrizze, van-e vízszivárgás	• Ha szükséges, építsen be tágulási tartályt • Tisztítsa meg a szelepníllást • Cserélje ki a lefűvő vezetékét
	tároló	Pro-Tech anód meghibásodás az alacsony vízkeménység miatt (< 12 °F) → korrózió	Ellenőrizze, van-e vízszivárgás	Ha súlyosan sérült, cserélje ki a készüléket Biztosítsa a víz megfelelő keménységi fokát
		a berendezés teli van vízzel, de nincs áram alatt → korrózió	Ellenőrizze, van-e vízszivárgás	Ha súlyosan sérült, cserélje ki a készüléket Végezze el az üzembe helyezést megfelelő módon
	Alkatrész	Hiba oka → Hiba megjelenési módja	Ellenőrzendő	Tennivaló
Nem megfelelő vízhőmér- séklet		Termék kikapcsolt állapotban	Ellenőrizze, hogy a kijelzőn látható- e az „OFF” jelzés, ha nem, helyezze áram alá a berendezést	Kapcsolja be a készüléket, vagy végezze el az üzembe helyezést megfelelő módon
		Alacsony a beállított hőmérséklet	Ellenőrizze a beállított hőmérsékletet	Növelje az értéket
		Nagy mennyiségű melegvíz használat a berendezés felfűtési fázisában		Növelje a beállított vízhőmérsékletet
	termosztatikus keverőszelep (ha van a rendszerben)	alkatrész meghibásodás → tartományon kívül dolgozik	Ellenőrizze a tartományt	Állítsa be a előremenő hőmérsékletet
	melegvíz, levegő, elpárologtató, fűtőbetét zóna érzékelők	alkatrész meghibásodás → tartományon kívül dolgozik	Ellenőrizze a megfelelő műszerrel, hogy az érzékelők ellenállása a csatlakozókon megfelel az „Érzékelő teszt-táblázat”-nak	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		nem megfelelő pozíció	Ellenőrizze a megfelelő pozíciót	Csatlakoztassa az alkatrészt megfelelő módon
	Elpárologtató	jég, levelek vagy szennyeződés miatt → részleges eltömődés	Az alkatrészek szemrevételezése	Tisztítsa meg az alkatrészt
	elektromos ellenállás	alkatrész meghibásodás → leállás	Ellenőrizze a megfelelő műszerrel, hogy a feszültség és az ellenállás a csatlakozókon nem nulla-e	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		sérült vezetékek → nem működik	Az alkatrészek szemrevételezése	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		rosszul csatlakoztatott vezetékek → nem működik	Ellenőrizze az alaplaphoz való helyes csatlakozást	Csatlakoztassa az alkatrészt megfelelő módon

	Alkatrész	Hiba oka → Hiba megjelenési módja	Ellenőrzendő	Tennivaló
Hosszú felfűtési idő		ZÖLD üzemmód használata különösen hideg időben		Állítsa be a „Auto mód üzemmódot
	melegvíz, levegő, elpárologtató, fűtőbetét zóna érzékelők	alkatrész meghibásodás → tartományon kívül dolgozik	Ellenőrizze a megfelelő műszerrel, hogy az érzékelők ellenállása a csatlakozókon megfelel az „Érzékelő teszt-táblázat”-nak	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		nem megfelelő pozíció	Ellenőrizze a megfelelő pozíciót	Csatlakoztassa az alkatrészt megfelelő módon

	elektromos ellenállás	alkatrész meghibásodás → leállás	Ellenőrizze a megfelelő műszerrel, hogy a feszültség és az ellenállás a csatlakozókon nem nulla-e	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		sérült vezetékek → nem működik	Az alkatrészek szemrevételezése	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		rosszul csatlakoztatott vezetékek → nem működik	Ellenőrizze az alaplaphoz való helyes csatlakozást	Csatlakoztassa az alkatrészt megfelelő módon
	Elpárologtató	jég, levelek vagy szennyeződés miatt → részleges eltömődés	Az alkatrészek szemrevételezése	Tisztítsa meg az alkatrészt
	tároló	Nagy vízkeménység magas víz hőmérséklet beállítás mellett → vízkő képződés	Üritse le a tárolót és ellenőrizze azt	Biztosítsa a víz megfelelő keménységi fokát

	Alkatrész	Hiba oka → Hiba megjelenési módja	Ellenőrzendő	Tennivaló
Nem megfelelő víz térfogatár am		Alacsony vízhálózati nyomás	Ellenőrizze, hogy a hálózati víznyomás 1-2 bar felett van-e	-
	hálózati víz oldali deflektor	alkatrész meghibásodás → leállás	Üritse le a tárolót és ellenőrizze azt	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		nagy vízkeménység → eltömődés	Üritse le a tárolót és ellenőrizze az alkatrészt Ellenőrizze az üzembe helyezési körülmények helyességét	Tisztítsa meg az alkatrészt Biztosítsa a víz megfelelő keménységi fokát
	biztonsági szelep a hálózati víz oldalon	vízkő → eltömődés	Ellenőrizze az alkatrészt Ellenőrizze az üzembe helyezési körülmények helyességét	Tisztítsa meg az alkatrészt Biztosítsa a víz megfelelő keménységi fokát
		szennyeződés a hálózati vízvezetékben → eltömődés	Ellenőrizze az alkatrészt Ellenőrizze az üzembe helyezési körülmények helyességét	Tisztítsa meg az alkatrészt Biztosítsa a hálózathoz érkező víz tisztaságát
	-	vízoldali hibák	Vízszivárgás	Végezze el az üzembe helyezést megfelelő módon

	Alkatrész	Hiba oka → Hiba megjelenési módja	Ellenőrzendő	Tennivaló
Forróvíz vagy gőz a csapoknál	fűtőbetét zóna és melegvíz érzékelők	alkatrész meghibásodás → tartományon kívül dolgozik	Ellenőrizze a megfelelő műszerrel, hogy az érzékelők ellenállása a csatlakozókon megfelel az „Érzékelő teszt-táblázat”-nak	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		nem megfelelő pozíció	Ellenőrizze a megfelelő pozíciót	Csatlakoztassa az alkatrészt megfelelő módon
	-	A vízmelegítő és az alkatrészek nagyfokú vízkövesedése	Üritse le a tárolót és ellenőrizze azt	Biztosítsa a víz megfelelő keménységi fokát
	alaplapp	alkatrész meghibásodás → meghibásodás	Ellenőrizze, hogy a víz fűtése leáll-e, amikor a berendezés a beállított hőmérsékletet eléri	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki

	Alkatrész	Hiba oka → Hiba megjelenési módja	Ellenőrzendő	Tennivaló
Erősödő zaj a készülékből		Alkatrészek rezgése	Ellenőrizze az alkatrészek csavarögzítéseit	Győződjön meg arról, hogy a csavarok megfelelően meg vannak húzva
	ventilátor	a ventilátor-lapátok mozgásának fizikai akadálya van → meghibásodás	Az alkatrészek szemrevételezése	Tisztítsa meg az alkatrészt
	Elpárologtató	jég, levelek vagy szennyeződés miatt → részleges eltömődés	Az alkatrészek szemrevételezése	Tisztítsa meg az alkatrészt

	Alkatrész	Hiba oka → Hiba megjelenési módja	Ellenőrzendő	Tennivaló
Túl gyakori fűtőbetét használat		A „W idő” értéke túl alacsony	Ellenőrizze a szerelői menü P9 paraméterét	Növelje a rendelkezésre álló fűtési időt
		A levegő hőmérséklete tartományon kívül van	Ellenőrizze, hogy megfelelőek-e a környezeti feltételek	
		Nem telt el 8 nap mióta: • Az első üzembe helyezés megtörtént		Várjon 8 napot, majd ellenőrizze újra

		- A „W idő” paramétert megváltoztatták - A készülék nem volt áram alatt - A P7 paraméter OFF állásban volt, miközben a külső hőmérséklet 10 °C alá esett		
	fűtőbetét zóna, levegő, elpárolgató és melegvíz érzékelők	alkatrész meghibásodás → tartományon kívül dolgozik	Ellenőrizze a megfelelő műszerrel, hogy az érzékelők ellenállása a csatlakozókon megfelel az „Érzékelő teszt-táblázat”-nak	Ha az alkatrész sérült, cserélje ki
		nem megfelelő pozíció	Ellenőrizze a megfelelő pozíciót	Csatlakoztassa az alkatrészt megfelelő módon
	ventilátor	a ventilátor-lapátok mozgásának fizikai akadály van → meghibásodás	Az alkatrészek szemrevételezése	Tisztítsa meg az alkatrészt
	Elpárolgató/csővezetékek	jég, levelek vagy szennyeződés miatt → részleges eltömődés	Az alkatrészek szemrevételezése	Tisztítsa meg az alkatrészt

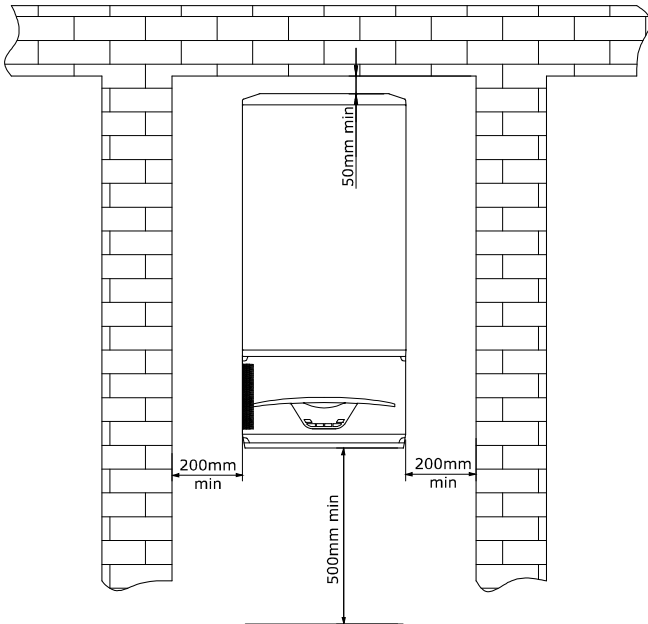
	Alkatrész	Hiba oka → Hiba megjelenési módja	Ellenőrzendő	Tennivaló
Rossz szag		Szifon hiányzik vagy üres	Ellenőrizze a szifon meglétét és vízszintjét	Biztosítsa a megfelelő vízszinttel rendelkező szifont

	Alkatrész	Hiba oka → Hiba megjelenési módja	Ellenőrzendő	Tennivaló
Rossz vízminőség	vízoldali előremenő csővezeték	dielektromos csatlakozás hiányzik → korrózió	Ellenőrizze a csatlakozás meglétét	Tisztítsa ki a csövet és biztosítsa a dielektromos csatlakozást

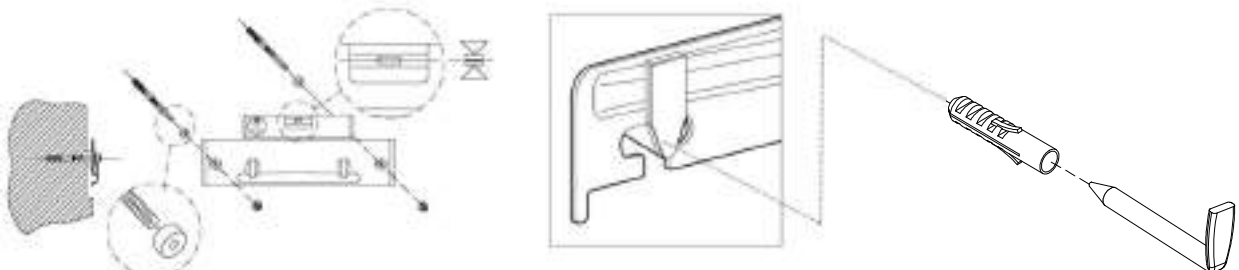
Egyéb problémák esetén kérjük lépjen kapcsolatba a helyi szakszervízzel.

11 „A” FÜGGELÉK: FELÁLLÍTÁSI HELY VIZSGÁLAT

Általános szabályok	
A hatályos rendeleteknek megfelelően, teljes mértékben kiépítésre került-e a felállítási hely, illetve az elektromos- és vízdali rendszerek, amikre a készüléknek csatlakoznia kell?	☐
Megfelelő-e a felállítási hely higiéniai feltételei világítás, szellőzés és tisztaság szempontjából?	☐
Az üzembe helyezés előtt lett-e kialakítva a munkaterület mellett a berendezés tárolására szolgáló hely, illetve megtörtént-e a megfelelő biztonsági intézkedések?	☐
Van-e elég hely az anyagok és berendezések könnyű és biztonságos kezeléséhez? Eltávolításra kerültek-e az esetleges elesést okozó törmelékhalmozatok?	☐
Daruzás esetén:	☐
- Megfelelő-e a daru vagy csörlő teherbírása az emelni kívánt teher tömegéhez? - Megfelelően biztosított-e az emelőszerkezet kezelőhelyéről a teljes emelési terület beláthatósága? - Megfelelően körbe van-e kerítve a daruzási terület, az illetéktelen személyek jelenlétének megakadályozására?	☐ ☐ ☐

A berendezés elhelyezése	
A termék beltéri használatra lett tervezve;	☐
- A helység fagymentes-e? - A helységben megoldott-e a direkt napfény elleni védelem (akkor is, ha ablakok vannak)? - A helység savas kigőzölgésektől, portól és gázoktól mentes-e?	☐ ☐ ☐
- A fal amelyre a berendezés kerül, bírja-e a készülék vízzel teljesen feltöltött tömegét? - Lehetővé teszi-e a felállítási hely a berendezés összes elektromos, vízdali és egyéb alkatrészének üzembe helyezését?	☐ ☐
A berendezés elhelyezése lehetővé teszi-e az egyszerűbb víz- és levegőoldali alkatrészek hozzáférhetőségét a karbantartás során?	☐
	
A felállítási hely megfelel-e a hatályban álló rendelkezéseknek, valamint megfelelő IP védelemmel rendelkezik-e?	☐
Rendelkezik-e a felállítási hely 1 fázisú 220-240 V, 50 Hz elektromos csatlakozási lehetőséggel? Könnyen hozzáférhető-e üzembe helyezés és karbantartás szempontjából?	☐
A elektromos hálózat amelybe a készüléket csatlakoztatni szeretnénk védett-e túlfeszültség ellen?	☐
Lehetőség van-e a beltéri egység közelében a megfelelő biztonsági egységek, mint pl. a termosztatikus keverőszelep, nyomáscsökkentő és tágulási tartály beépítésére?	☐
A csatlakozások nem fogják-e akadályozni a hozzáférést a karimához és a műanyag fedelekhez?	☐

Ellenőrizze, hogy a felállítási hely:	☐
zaj és légáramlás szempontjából problémamentes-e?	☐

• akadálymentesen megközelíthető-e? • lehetővé teszi-e a kondenzvíz elvezetését? • elkerülhetővé teszi-e az elpárolgató és a ventilátor eltömődését (levelek, por, ...) • elkerülhetővé teszi-e a véletlen érintkezés általi megrongálódásokat?	☐ ☐ ☐ ☐
A felállítási hely tökéletesen vízszintes-e (vízmértékkel ellenőrizze)?	☐
Falra történő felszerelés: • A fal amelyre a berendezés kerül, elbírja-e a készülék tömegét? • A fal mentes-e az egyéb kábelektől és csővezetésektől? Biztosítottak-e a megfelelő minimális biztonsági távolságok? 	☐ ☐ ☐
Az üzembe helyezés anyagai és szerszámai	
Figyelmeztetés: legyen tisztában a munkahelyre vonatkozó, hatályban lévő egészségügyi és biztonsági előírásokkal	
A becsomagolt berendezés mozgatása: • kézíleg vagy targoncával • csörlővel történő emelés során győződjön meg arról, hogy a berendezés súlyának megfelelő eszközöket használ-e VIGYÁZAT! Nagyon fontos, hogy a berendezés szállítása és tárolása álló helyzetben történjen!	☐ ☐
• Ha szükség van légcsatorna kialakítására, $\varnothing 125 - 150$ mm betonhoz való lyukfűrészt használhat • A vízóldali csatlakozás csövei és szerelvényei • A berendezés hálózati vízbevezetési oldalára egy biztonsági szelep beszerelése kötelező. A készüléknek meg kell felelnie az EN 1487:2002 szabványnak, maximális nyomása pedig 0,7 MPa (7 bar) kell legyen. Továbbá tartalmazni kell legalább a következő alkatrészeket: leválasztó szelep, visszacsapó szelep, szabályozó mechanizmus a visszacsapó szelephez, biztonsági szelep és egy víznyomás kapcsoló; mind csöpögő víz elvezetésére szolgáló csővezetékekkel. • Biztonsági egységek, pl. termosztatikus keverőszelep, nyomáscsökkentő és tágulási tartály • Általános szerszámok: csavarhúzó, mérőszalag, fúró, vágóeszköz, ollók, kesztyűk, 1/2" nyomaték kulcsok, teflonszalag...	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

11.1 Rendelhető üzembe helyezési tartozékok

VÍZOLDALI SZERELVÉNYCSOPORT (vízcsatlakozáshoz)	BIZTONSÁGI (1/2" hálózati) 
--	---

12 „B” FÜGGELÉK: KARBANTARTÁSI FOLYAMAT

Javasolt az elpárolgató és a csővezetékek évente történő tisztítása a lerakódó por és egyéb szennyeződések eltávolítása végett.

Az elpárolgatóhoz való hozzáférés érdekében a hőszivattyú elülső burkolatának rögzítő csavarjait el kell távolítani.

Az elpárolgató tisztításához használjon hajlékony kefét, és ügyeljen arra, hogy ne sértse meg. Ha elgörbült lamellákat talál, az erre való és a bordázat méretének megfelelő (1,6 mm) speciális fésű segítségével egyenesítse ki őket.

Győződjön meg arról, hogy a kondenzvíz megfelelő módon és akadálymentesen kerül a csatornarendszerbe.

A termék megfelel a 2002/96/EK Európai Irányelvnek.

 A berendezés adattábláján feltüntetett áthúzott szemétkosár szimbólum azt jelzi, hogy a terméket a háztartási hulladéktól elkülönítve kell kezelni élettartamának végén, és az elektromos vagy elektromos alkatrészek hulladékkezelésére alkalmas hulladéktároló telepre kell szállítani, vagy az eladóhoz visszavinni, ha azonos típusú új berendezés kerül megvételre. A szétszerelt berendezés megfelelő hulladékkezelő telepre történő szállításáért a végfelhasználó felelős. A szétszerelt berendezés megfelelően elkülönített gyűjtése és az ezt követő környezettudatos újrafelhasználása, kezelése és ártalmatlanítása szükséges annak érdekében, hogy megakadályozzuk a környezetre és egészségre gyakorolt negatív hatásokat és elősegítsük a terméket alkotó anyagok újrahasznosítását. Az elérhető hulladékgyűjtési rendszerekkel kapcsolatos további információkért lépjen kapcsolatba a helyi hulladék-feldolgozó üzemekkel, vagy a kereskedővel, akitől a készüléket vásárolta.

13A dokumentum verziótörténete

Frissítés dátuma	Változat	Módosítás	Szerző
2016/11/07	2		G. Sanfelice
2016/11/17	3	Verzió követési táblázat hozzáadás	G. Sanfelice
2017/01/25	4	Képek és leírások frissítése, grafikus fejlesztés	P. Ingargiola/ S. Cesari
2017/06/28	5	Frissítés	S. Cesari