

DAIKIN



Üzemeltetési kézikönyv

Vízhűtéses rendszerű tokozott vízűtő berendezések

**EWWP045KAW1M
EWWP055KAW1M
EWWP065KAW1M**

**ECB2MUAW
ECB3MUAW**

Tartalomjegyzék

Oldal

Bevezetés	1
Műszaki adatok	2
Elektromos jellemzők	2
Leírás	3
A fő alkatrészek funkciója	4
Biztonsági eszközök	5
Belső kábelezés - alkatrésztáblázat	5
Üzemeltetés előtt	6
Első indítás előtti ellenőrzés	6
Vizellátás	6
Általános előírások	6
Üzemeltetés 32~72 LE	6
Digitális vezérlőegység	6
A 32~72 LE egységek kezelése	6
A digitális vezérlőegység felsőbb szintű funkciói	9
Hibaelhárítás	14
Karbantartás	15
Fontos információk a használt hűtőközeggel kapcsolatban	15
Karbantartási munkák	15
Hulladékkehelyezési követelmények	15



OLVASSA EL EZT A KÉZIKÖNYVET FIGYELMESEN, MIELŐTT A KÉSZÜLÉKET BEKAPCSOLNÁ. NE DOBJA EL EZT A KÉZIKÖNYVET! ŐRIZZE MEG, KÉSŐBB MÉG SZÜKSÉG LEHET RÁ. A paraméterek módosítása előtt olvassa el a következő fejezetet: 9. oldal, "User settings menü (Felhasználói beállítások)".

Az útmutató eredeti szövege az angol nyelvű szöveg. A többi nyelvű változat az útmutató eredeti szövegének a fordítása.

A berendezést felügyelet nélkül nem használhatják csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességű személyek és gyermekek, illetve a kezeléshez megfelelő alapismeretekkel és gyakorlattal nem rendelkező személyek, kivéve ha egy olyan személy felügyel rájuk, aki felelni tud a berendezés biztonságos használatáért.

A gyermekekre felügyelni kell, mert hajlamosak játszani a berendezéssel.

Bevezetés

Ez az üzemeltetési kézikönyv a Daikin EWWP-KA sorozatú vízűtéses rendszerű tokozott vízűtő berendezésekre vonatkozik. Az egységeket beltéri üzemre, különféle hűtési és/vagy fűtési célokra tervezték. Az egységek légkondicionálás céljából kombinálhatók Daikin ventilátorkonvektor vagy légkezelő egységekkel. Használhatók folyamathűtés vizellátására is.

A kézikönyv a berendezés helyes üzemeltetését és karbantartását írja le. Leírja az egység rendeltetés szerű használatát, és segít az esetleg felmerülő problémák megoldásában. A berendezés el van látva biztonsági eszközökkel, de ezek nem minden esetben küszöbölik ki a helytelen üzemeltetésből vagy karbantartásból adódó problémákat.

Ha állandó problémát tapasztal, keresse fel a helyi márkaképviselőt.



A berendezés első bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy megfelelően üzembe lett-e helyezve. Feltétlenül olvassa el figyelmesen az egységhez mellékelt szerelési kézikönyvet, és a következő fejezetben felsorolt utasításokat: 6. oldal, "Első indítás előtti ellenőrzés".

Műszaki adatok⁽¹⁾

Általános	LE	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	
Névleges hűtőkapacitás ^(a) (kW)		86	99	112	121	130	142	155	168	177	186	195	
Névleges felvétel ^(b) (kW)		24,2	28,1	32,0	34,3	36,6	40,2	44,1	48,0	50,3	52,6	54,9	
Méret M x Sz x Mélys. (mm)		1200x600x1200						1800x600x1200					
A berendezés tömege (kg)		600	620	640	654	668	920	940	960	974	988	1002	
Csatlakozások													
• víz bemenet (hüvelyk)		2x 2x FBSP 1,5"						3x 2x FBSP 1,5"					
• víz kimenet (hüvelyk)		2x 2x FBSP 1,5"						3x 2x FBSP 1,5"					
Kompresszor													
Típus		hermetikusan szigetelt léptető											
Menny. x modell		4x JT212DA-YE	2x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE	2x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	4x JT335DA-YE	4x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	2x JT212DA-YE + 4x JT300DA-YE	6x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	2x JT300DA-YE + 4x JT335DA-YE	6x JT335DA-YE	
Sebesség (rpm)		2900						2900					
Olaj típusa		FVC 68D						FVC 68D					
Olajtérfogat (l)		4x 2,7						6x 2,7					
Evaporátor													
Típus		forrasztott lemezes hőcserélő											
Menny.		2						3					
Névleges vízátfolyás (l/min)		247	284	321	347	373	407	444	482	507	533	559	
Vízáramlás sebessége (l/min)		123 - 493	142 - 568	161 - 642	173 - 694	186 - 745	204 - 814	222 - 889	241 - 963	254-1015	267-1066	280-1118	
Kondenzátor													
Típus		forrasztott lemezes hőcserélő											
Menny.		2						3					
Névleges vízátfolyás (l/min)		314	362	410	442	474	519	567	614	647	679	711	
Vízáramlás sebessége (l/min)		157 - 629	181 - 724	205 - 819	221 - 883	237 - 948	260-1038	283-1133	307-1229	323-1293	339-1357	355-1422	

(a) A névleges hűtőkapacitás a következő körülmények között mérhető:

- a belépő víz hőmérséklete 12°C
- a lehűtött víz hőmérséklete 7°C
- a kondenzátor ki/be vízhőmérséklet 30/35°C

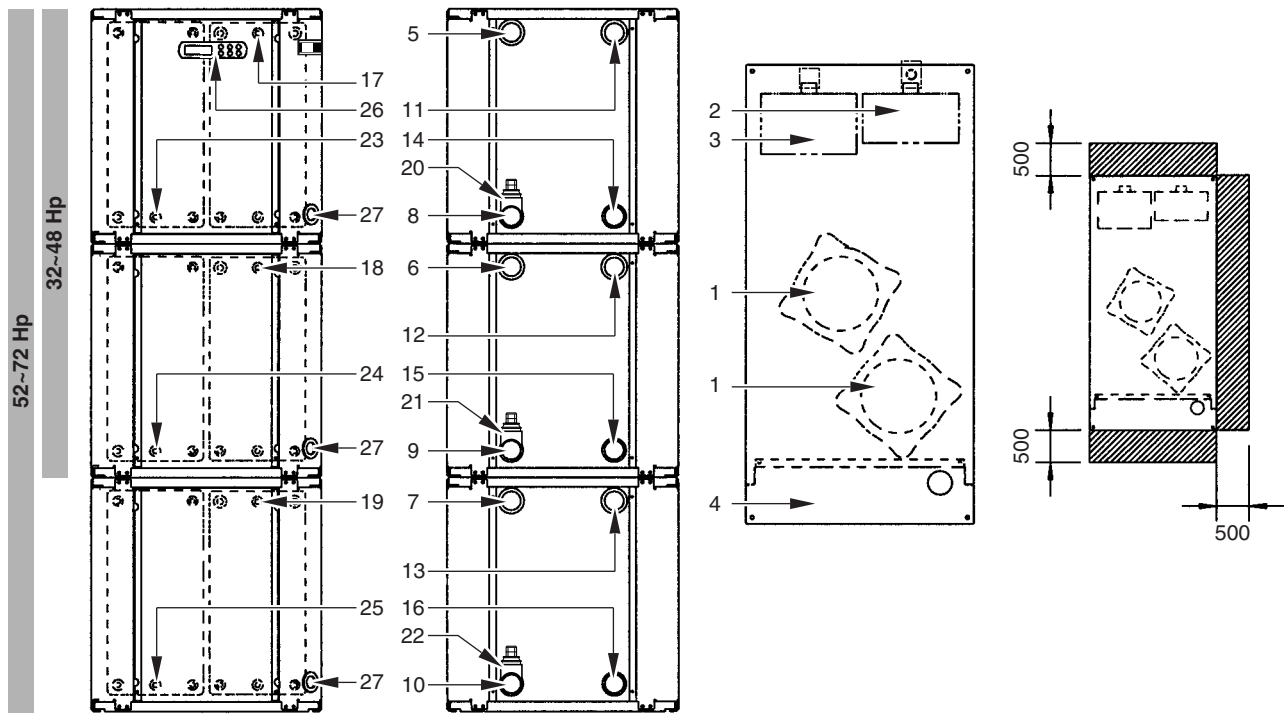
(b) A névleges felvétel a berendezés teljes felvételét jelenti: kompresszor, vezérlőáramkör és vízszivattyúk.

Elektromos jellemzők⁽¹⁾

Általános	LE	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	
Tápfeszültség													
• Fázis		3N~						3N~					
• Frekvencia (Hz)		50						50					
• Feszültség (V)		400						400					
• Feszültségingadozás (%)		±10						±10					
Egység													
• Névleges üzemi áram (A)		41,6	47,0	52,4	56,2	60,0	67,8	73,2	78,6	82,4	86,2	90,0	
• Maximális üzemi áram (A)		56	64	72	76	80	92	100	108	112	116	120	
• Ajánlott biztosítékok az IEC 269-2 szabvány szerint (A)		3x 63	3x 63	3x 80	3x 80	3x 80	3x 100	3x 100	3x 125	3x 125	3x 125	3x 125	
Kompresszor													
• Fázis		3~						3~					
• Frekvencia (Hz)		50						50					
• Feszültség (V)		400						400					
• Névleges üzemi áram (A)		10,4	10,4/13,1	13,1	13,1/15	15	10,4/13,1	10,4/13,1	13,1	13,1/15	13,1/15	15	

(1) Az adatokat teljes részletességgel a műszaki adatok kézikönyve tartalmazza.

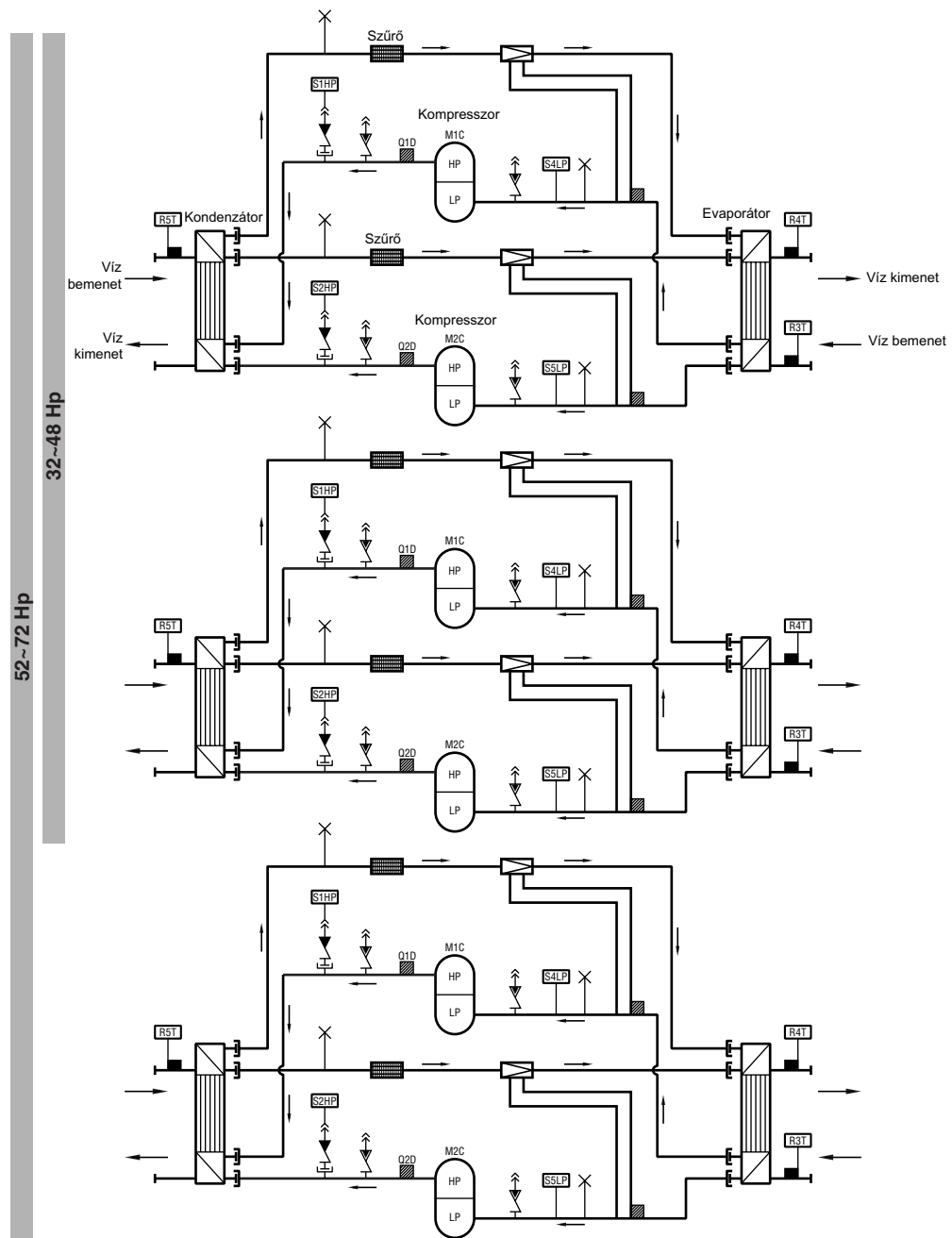
Leírás



Ábra: Fő alkatrészek

- | | | | |
|----|--------------------------|----|---|
| 1 | Kompresszor | 15 | Kondenzátor vízbemenet 2 |
| 2 | Evaporátor | 16 | Kondenzátor vízbemenet 3 |
| 3 | Kondenzátor | 17 | Evaporátorba belépő víz hőmérséklet-érzékelő 1 |
| 4 | Kapcsolódoboz | 18 | Evaporátorba belépő víz hőmérséklet-érzékelő 2 |
| 5 | Hűtött víz be 1 | 19 | Evaporátorba belépő víz hőmérséklet-érzékelő 3 |
| 6 | Hűtött víz be 2 | 20 | Fagyásérzékelő szenzor 1 |
| 7 | Hűtött víz be 3 | 21 | Fagyásérzékelő szenzor 2 |
| 8 | Hűtött víz ki 1 | 22 | Fagyásérzékelő szenzor 3 |
| 9 | Hűtött víz ki 2 | 23 | Kondenzátorba belépő víz hőmérséklet-érzékelő 1 |
| 10 | Hűtött víz ki 3 | 24 | Kondenzátorba belépő víz hőmérséklet-érzékelő 2 |
| 11 | Kondenzátor vízkimenet 1 | 25 | Kondenzátorba belépő víz hőmérséklet-érzékelő 3 |
| 12 | Kondenzátor vízkimenet 2 | 26 | Digitális kijelzős vezérlőegység 32~72 LE |
| 13 | Kondenzátor vízkimenet 3 | 27 | Árambevezetés |
| 14 | Kondenzátor vízbemenet 1 | | |
- Tér a szereléshez az egység körül

A fő alkatrészek funkciója



Ábra: Működési vázlat

Ahogy a hűtőközeg az egységben kering, a fizikai jellemzői vagy a halmazállapota megváltoznak. Ezeket a változásokat az alábbi fő alkatrészek okozzák:

- **Kompresszor**
A kompresszor (M^c) egy szivattyúként működik: hűtőközeget keringtet a hűtőkörben. Összenyomja az evaporátorból jövő gáz halmazállapotú hűtőközeget olyan nyomásra, hogy az a kondenzátorban könnyen cseppfolyósítható legyen.
- **Kondenzátor**
A kondenzátor funkciója az, hogy a hűtőközeg halmazállapotát gázneműről folyékonyra változtassa. Az evaporátorban a gáz által felvett hőt a rendszer a kondenzátoron keresztül bocsátja ki, miközben a gáz cseppfolyósodik.
- **Szűrő**
A kondenzátor mögé szerelt szűrő eltávolítja a hűtőközegeből az apró részecskéket, megelőzve a csövek eldugulását.

- **Szabályozószelep**
A kondenzátorból kilépő folyékony hűtőközeg a szabályozószelepen keresztül jut az evaporátorba. A szabályozószelep olyan nyomást ad a folyékony hűtőközegeknek, amin az evaporátorban könnyen elpárolog.
- **Evaporátor**
Az evaporátor elsődleges szerepe abban áll, hogy elvonja a hőt a rajta átfolyó víztől. Ez úgy történik, hogy a kondenzátorból jövő folyékony hűtőközeget gáz halmazállapotúvá alakítja.
- **Víz be- és kimenet csatlakozás**
A víz be- és kimenet csatlakozások úgy vannak kialakítva, hogy a berendezést könnyen rá lehessen kötni a légkezelő egység vagy az ipari berendezés vízkörére.

Biztonsági eszközök

- **Túláramrelé**
A túláramrelé (K*S) az egység kapcsolódobozában található, és védi a kompresszor motorját túlterhelés, fáziszárlat vagy túl alacsony feszültség esetén. A relé gyárilag beállított, és a beállítás nem módosítható. Ha a túláramrelé bekapcsol, akkor a kapcsolódobozban vissza kell kapcsolni, és a vezérlőt is lenullázni.
- **Túlnyomás-kapcsoló**
A túlnyomás-kapcsoló (S*HP) a berendezés kilépő csövébe van iktatva, és a kondenzátornyomást méri (a kompresszor kimenetének nyomását). Ha a nyomás túl nagy, a nyomáskapcsoló bekapcsol, és a kör leáll.
Aktiválódás után automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenullázni.
- **Kisnyomás-kapcsoló**
A kisnyomás-kapcsoló (S*LP) a berendezés szívócsövébe van iktatva, és az evaporátornyomást méri (a kompresszor bemenetének nyomását). Ha a nyomás túl alacsony, a nyomáskapcsoló bekapcsol, és a kör leáll.
Aktiválódás után automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenullázni.
- **Fázissorrend-figyelő**
A fázissorrend-figyelő (R1P) az egység kapcsolódobozában található. Megakadályozza, hogy a kompresszor rossz irányba forogjon. Ha az egység nem kapcsol be, a tápfeszültség valamelyik két fázisát fel kell cserélni.
- **Kilépési hőmérséklet hővédő**
A kilépési hőmérséklet hővédő (Q*D) akkor kapcsol be, ha a kompresszort elhagyó hűtőközeg hőmérséklete túl magas. Ha a hőmérséklet újra normális, a hővédő automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenullázni.
- **Fagyás elleni védelem**
A fagyás elleni védelem megelőzi, hogy az evaporátorban a víz működés közben megfagyjon. Ha a kilépő víz hőmérséklete túl alacsony, a vezérlőegység letiltja a kört. Ha a kilépő víz hőmérséklete újra normális, a kör újraindulhat.
Ha a fagyás elleni védelem egy bizonyos időtartamon belül többször is bekapcsol, akkor aktiválódik a fagyásveszély vészjelzés, és a rendszer a kört leállítja. Ilyenkor ki kell deríteni a fagyás okát, és ha a kilépő víz hőmérséklete újra elég magas, a vezérlőn a vészjelzést kézzel kell nullázni.
- **Kiegészítő reteszelő érintkező**
Annak megelőzésére, hogy a berendezés a víz-hőcserélőn át keringő víz nélkül is elindulhasson, egy reteszelő érintkezőt (S11L), például egy áramláskapcsolót kell az egység indító-áramkörébe iktatni.

Belső kábelezés - alkatrésztáblázat

Lásd az egységhez mellékelt belső kábelezési rajzot. A használt rövidítések az alábbiak:

A1P	.....PCB panel csatlakozóegység
A2P	..... ** ....PCB címkártya
F1,2,3U	.....# .....Az egység hálózati biztosítékai
F5B,F6B	.....A TR1 szabályozó/szekunder körének automatikus biztosítéka
F8U	.....Túlfeszültség biztosíték
F9U	.....## ...Túlfeszültség biztosíték
H1P	..... * .....Vész visszajelző lámpa
H3P	..... * .....Kompresszorműködés visszajelző lámpa (M1C)
H4P	.....Kompresszorműködés visszajelző lámpa (M2C)
K1A	.....Segédrelé nagy nyomáshoz
K1M	.....Kompresszor védőrelé (M1C)
K1P	..... * .....Szivattyú védőrelé
K2M	.....Kompresszor védőrelé (M2C)
K4S	.....Túláramrelé (M1C)

K5S	..... Túláramrelé (M2C)
K19T	..... Időkapcsoló, az M2C időeltolódása
M1C,M2C	..... Kompresszor motor
PE	..... Fő földcsatlakozó
Q1D	..... Kilépési hőmérséklet hővédő (M1C)
Q2D	..... Kilépési hőmérséklet hővédő (M2C)
R1P	..... Fázissorrend-figyelő
R3T	..... Evaporátor belépő víz hőmérséklet-érzékelő
R4T	..... Evaporátor kilépő víz hőmérséklet-érzékelő (Fagyásérzékelő szenzor)
R5T	..... Kondenzátorbemenet hőmérséklet-érzékelő
S1HP,S2HP	..... Túlnyomás-kapcsoló
S4LP,S5LP	..... Kisnyomás-kapcsoló
S7S	.....Változtatható digitális bemenet 1
S9S	.....* .....Változtatható digitális bemenet 2
S10L	.....# ..... Áramláskapcsoló
S11L	.....# ..... Védőrelé, amely a szivattyú működésekor zár
S12S	.....# ..... Áramtalanító főkapcsoló
TR1	..... Trafó 230 V → 24 V a vezérlők áramellátására
Y1R	..... Átváltó szelep
Y1S	..... Szolenoid szelep (nyomócső)
X1	.....Csatlakozó a digitális bemenetek, az analóg bemenetek, az analóg kimenetek és a tápfeszültség-szabályozó (A1P) számára
X2	..... Digitális kimenet csatlakozó (A1P)
X3	..... (A1P) csatlakozó
X4,X5,X6	..... Összeköttetés csatlakozó: fő ↔ vezérlés kapcsolódoboz

	A normál berendezésnek nem tartozéka	
	Opcióként nem lehet	Opcióként lehet
Kötelező	#	##
Nem kötelező	*	**

Csatlakozóegység: digitális bemenetek

X1 (ID1-GND)	..... áramláskapcsoló
X1 (ID2-GND)	..... távhűtés/-fűtés váltás
X1 (ID3-GND)	..... túlnyomás-kapcsoló + kilépési hővédő + túláram
X1 (ID1-GND)	..... kisnyomás-kapcsoló
X1 (ID5-GND)	..... távvezérlő be/ki

Csatlakozóegység: digitális kimenetek (relék)

X2 (C1/2-NO1)	..... M1C kompresszor be
X2 (C1/2-NO2)	..... M2C kompresszor be
X2 (C3/4-NO3)	..... szivattyú feszültségmentes kapcsolt áramkör
X2 (C3/4-NO4)	..... átváltó szelep feszültségmentes kapcsolt áramkör
X2 (C5-NO5)	..... a vészjelzés feszültségmentes kapcsolt áramkör

Csatlakozóegység: analóg bemenetek

X1 (B1-GND)	..... evaporátor belépő vízhőmérséklet
X1 (B2-GND)	..... evaporátor kilépő vízhőmérséklet (fagyásérzékelő szenzor)
X1 (B3-GND)	..... kondenzátor belépő vízhőmérséklet

Üzemeltetés előtt

Első indítás előtti ellenőrzés



Ellenőrizze, hogy az egység tápfeszültség panelén a megszakító le van-e kapcsolva.

A berendezés összeállítás után, a megszakító bekapcsolása előtt ellenőrizze a következőket:

- Helyszíni huzalozás**
Ellenőrizze, hogy a helyi áramforráspanel és a berendezés közötti helyszíni huzalozás kivitelezése megfelel-e a szerelési kézikönyv előírásainak, a kábelezési rajznak, valamint a vonatkozó európai és nemzeti előírásoknak.
- Kiegészítő reteszelő érintkező**
Egy további reteszelő érintkezőnek (S11L) kell felszerelve lennie (például áramláskapcsolónak, a szivattyú védőrelé érintkezőjeként). Ellenőrizze, hogy a megfelelő kivezetésekhez lett-e csatlakoztatva (lásd az egységhez mellékelt kábelezési rajzot). Az S11L-nek egy normális nyitott érintkezőnek kell lennie.
- Biztosítékok vagy védőberendezések**
Ellenőrizze, hogy a biztosítékok vagy a helyben felszerelt védőberendezések értéke és típusa megfelel-e a szerelési kézikönyvben megadottaknak. Ellenőrizze, hogy nincs-e biztosíték vagy védőberendezés kiiktatva.
- Földelés**
Ellenőrizze, hogy a földelővezetékek megfelelően csatlakoznak-e, és a földkivezetések meg vannak-e szorítva.
- Belső kábelezés**
Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy nincsenek-e a kapcsolódobozban laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek.
- Rögzítés**
Ellenőrizze, hogy a berendezés megfelelően rögzítve van-e, elkerülendő az egység indításakor jelentkező abnormális zajok és vibráció keletkezését.
- Sérült berendezés**
Ellenőrizze, hogy nincsenek-e az egységben sérült alkatrészek vagy deformált csövek.
- Hűtőközeg-szivárgás**
Ellenőrizze, hogy nincs-e az egység belsejében hűtőközeg-szivárgás. Ha hűtőközeg-szivárgást észlel, jelezze a helyi forgalmazónak.
- Olajszivárgás**
Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e olaj a kompresszorból. Ha olajszivárgást észlel, jelezze a helyi forgalmazónak.
- Tápfeszültség**
Ellenőrizze a tápfeszültséget a helyi áramforráspanelen. A feszültségnek meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.

Vízellátás

Töltse fel a vízcsöveket, figyelembe véve az egységnél szükséges minimális vízmennyiséget. Lásd a szerelési kézikönyvet.

Ellenőrizze, hogy víz minősége megfelel-e a szerelési kézikönyvben megadottaknak.

Légtelenítsen a rendszer magasabb pontjain, és ellenőrizze a keringtetőszivattyú és az áramláskapcsoló működését.

Általános előírások

A berendezés bekapcsolása előtt olvassa el a következőket:

- Ha az üzembe helyezés és minden szükséges beállítás készen van, zárjon be minden panelt az egység elején.
- A kapcsolódobozok szervizpaneleit csak egy képesített villanyszerelő nyithatja ki, javítási/karbantartási célból.

Üzemeltetés 32~72 LE

A 32~72 LE egységek egy digitális vezérlővel vannak ellátva, amely felhasználóbarát módját kínálja a berendezés beállításának, használatának és karbantartásának.

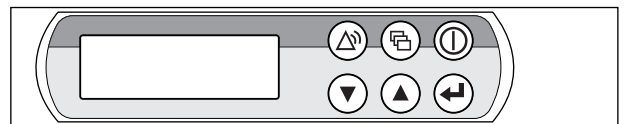
A kézikönyv most következő része feladatorientált, moduláris szerkezetű. Eltekintve az első fejezettől, amely magának a vezérlőnek a rövid leírása, minden fejezet és alfejezet az egységgel kapcsolatban végezhető adott feladattal foglalkozik.

A modellől függően két vagy három modul van a rendszerben. A 32~48 LE modelleknek csak két moduljuk van, míg az 52~72 LE modellek három modult tartalmaznak. Az említett modulok jelölése az alábbi leírásban M1, M2 és M3. A 3. modulra (F3) vonatkozó információk a 32~48 LE modellekre nem érvényesek.

Digitális vezérlőegység

Kezelőfelület

A digitális vezérlő egy alfanumerikus kijelzőből, felirattal ellátott nyomógombokból és LED diódákból áll.



Ábra: Digitális vezérlőegység

- gomb: belépés az főmenübe.
- gomb: az egység be- vagy kikapcsolása.
- gomb: a Biztonsági beállítások menübe lépés vagy egy vészjelzés kikapcsolása.
- gombok: egy menüképernyőn való lépegetés fel vagy le (csak ha a vagy jelzés megjelenik), illetve egy beállítás növelése vagy csökkentése.
- gomb: egy beállítás kijelölésének eltárolása.

MEGJEGYZÉS A hőmérséklet leolvasási pontossága: $\pm 1^\circ\text{C}$.



Az alfanumerikus kijelző olvashatósága közvetlen napfényben romolhat.







A 32~72 LE egységek kezelése

Ez a fejezet az egység mindennapi használatát tárgyalja. Megtudhatja, hogyan kell olyan szokványos feladatokat elvégezni, mint például:

- 7. oldal, "A nyelv beállítása"
- 7. oldal, "Az egység bekapcsolása" és 7. oldal, "Az egység kikapcsolása"
- 7. oldal, "Aktuális üzemi információk leolvasása"
- 7. oldal, "Választás hűtés és fűtés mód között"
- 8. oldal, "A hőmérséklet beállítása"
- 8. oldal, "Az egység nullázása (reset)"



A nyelv beállítása

A kijelző nyelve átállítható az alábbi nyelvek valamelyikére: angol, német, francia, spanyol vagy olasz.

- 1 Lépjen be a "usersettings" (Felhasználói beállítások) menübe. Lásd: 9. oldal, "Főmenü".
- 2 A  és  gomb használatával lépjen a "usersettings" menü megfelelő képernyőjére.
- 3 Jelölje ki a megfelelő mezőt (LANGUAGE) a  gombbal.
- 4 A nyelvbeállítások módosításához nyomja meg a  vagy a  gombot.
- 5 A nyelvbeállítás eltávolításához nyomja meg a  gombot.

Ha a beállítás el lett tárolva, a kurzor a következő beállításra vált.

Az egység bekapcsolása


- 1 Nyomja meg a  gombot a vezérlőegységen.
Attól függően, hogy a KI/BE távkapcsoló konfigurálva van-e (lásd a szervizkézikönyvben), a következő feltételek adódhatnak.
Ha a távvezérléssel történő be- és kikapcsolás be van állítva, a  gomb LED-je világít, és elkezdődik az inicializációs folyamat.
Ha minden időtartam-kapcsoló nulla értékre futott, az egység bekapcsol.
Ha egy be-/kikapcsoló távkapcsoló be van állítva, az alábbi táblázat érvényes:


Helyi gomb	Távolsi kapcsoló	Egység	 LED
BE	BE	BE	BE
BE	KI	KI	Villog
KI	BE	KI	KI
KI	KI	KI	KI

- 2 A berendezés első bekapcsolásakor vagy hosszabb üzemzsinet után ajánlatos az alábbiakat ellenőrizni.
Szokatlan zajok vagy vibráció
Ellenőrizze, hogy az egység nem kelt-e szokatlan zajokat vagy vibrációt: ellenőrizze a rögzítéseket, az elzárószelvényeket és a csöveket. Ha a kompresszor furcsa hangot ad, azt a hűtőközeg túltöltése is okozhatja.
- 3 Ha a vízűtő nem indul el néhány percen belül, lásd: 14. oldal, "Hibaelhárítás".


Az egység kikapcsolása


Ha a távvezérléssel történő be- és kikapcsolás paramétere "NO":

Nyomja meg a  gombot a vezérlőegységen.

A  gomb LED-je kialszik.

Ha a távvezérléssel történő be- és kikapcsolás paramétere "YES":

Nyomja meg a  gombot a vezérlőegységen, vagy kapcsolja ki az egységet a távoli BE/KI kapcsolóval.

A  gomb LED-je kialszik az első esetben, és villogni kezd a második esetben.



Vészhelyzetben kapcsolja ki a berendezést a vészleállító gomb megnyomásával.

MEGJEGYZÉS Lásd még: 12. oldal, "Az időzítés beállítása".




Aktuális üzemi információk leolvasása

- 1 Lépjen be a mérések menüjébe (readout) a főmenüből. (Lásd 9. oldal, "Főmenü".)
A vezérlő automatikusan megjeleníti a Mérések menü első képernyőjét, amely a következő információkat nyújtja:
 - MANUAL MODE vagy INLSETP1/2: kézi/automatikus vezérlésmód. Ha az automatikus vezérlésmód van kijelölve, a vezérlőegységen az érvényes hőmérséklet-beállítás jelenik meg. A távvezérlés állapotától függően az egyes vagy a kettős beállítás aktív.


- INL WATER E/C: a belépő víz aktuális hőmérséklete.
- THERMOSTAT STEP: az aktuális termosztátfokozat. A termosztátfokozatok maximális száma a következő:

32 LE	4	48 LE	4	64 LE	6
36 LE	4	52 LE	6	68 LE	6
40 LE	4	56 LE	6	72 LE	6
44 LE	4	60 LE	6		

- 2 Nyomja meg a  gombot a Mérések menü következő képernyőjére való ugráshoz.

A Mérések menü e képernyője az alábbi információkat mutatja az evaporátorról:

- $\overline{M1}$: OUTLWATER: az 1. modul kilépő vizének aktuális hőmérséklete.
- $\overline{M2}$: OUTLWATER: a 2. modul kilépő vizének aktuális hőmérséklete.
- $\overline{M3}$: OUTLWATER: a 3. modul kilépő vizének aktuális hőmérséklete.

- 3 Nyomja meg a  gombot a Mérések menü következő képernyőjére való ugráshoz.


A Mérések menü COMPRESSOR STATUS képernyője a különböző kompresszorok állapotáról szolgál információkkal.

- $\overline{C1}$: az 1. modul 1. kompresszorának aktuális állapota.
- $\overline{C12}$: az 1. modul 2. kompresszorának aktuális állapota.
- $\overline{C21}$: a 2. modul 1. kompresszorának aktuális állapota.
- $\overline{C22}$: a 2. modul 2. kompresszorának aktuális állapota.
- $\overline{C3}$: a 3. modul 1. kompresszorának aktuális állapota.
- $\overline{C32}$: a 3. modul 2. kompresszorának aktuális állapota.

Ha a kör beállítása "OFF", a következő állapotinformáció jelenhet meg.

- SAFETY ACTIVE: valamelyik körszintű biztonsági eszköz bekapcsolt (lásd 14. oldal, "Hibaelhárítás").
- LIMIT: a kört egy távkapcsoló korlátozza.
- TIMERS BUSY: a szoftveres időtartam-kapcsolók valamelyikének aktuális értéke nem nulla (lásd 9. oldal, "Timers menü (Időzítések)").
- PIN STARTUP: a kör készen áll a bekapcsolásra, ha nagyobb hűtésteljesítményre van szükség.

A korábbi kikapcsolási üzeneteket prioritási sorrendben írja ki. Ha egy időkapcsoló mér, és egy biztonsági berendezés aktív, akkor az állapotinformáció SAFETY ACTIVE (biztonsági berendezés aktív) lesz.

- 4 Nyomja meg a  gombot a Mérések menü következő képernyőjére való ugráshoz.

A kompresszorok teljes üzemidejének ellenőrzése.





Választás hűtés és fűtés mód között

A "hűtés/fűtés" (cooling/heating) menü lehetővé teszi, hogy a felhasználó hűtés vagy fűtés üzemmódra állítsa a berendezést.

A COOL/HEAT menü információkkal szolgál a kiválasztott üzemmódról.

- COOLING (EVAP): hűtés üzemmód. Az evaporátor belépő víz hőmérsékletének szabályozására beállított két érték.
- HEATING (COND): fűtés üzemmód. Az kondenzátor belépő víz hőmérsékletének szabályozására beállított két érték.

A hűtés/fűtés üzemmód megadását a következők szerint kell végezni:

- 1 Lépjen be a hűtés/fűtés (cooling/heating) menübe a főmenüből. (Lásd 9. oldal, "Főmenü".)
- 2 Állítsa a kurzort a MODE felirat mögé a  gomb használatával.
- 3 Jelölje ki a megfelelő beállítást a  vagy  gomb használatával.
- 4 Nyomja meg a  gombot az eltávolításhoz.
A kurzor a képernyő bal felső sarkába tér vissza.

A hőmérséklet beállítása

Az egység négy vagy kettő, egymástól független hőmérsékletérték megadását és kiválasztását teszi lehetővé.

Hűtés üzemmódban két érték van fenntartva az evaporátor belépő vízhőmérsékletének szabályozására.

- INLSETP1E: az evaporátor belépő vízhőmérséklete, 1. érték;
- INLSETP2E: az evaporátor belépő vízhőmérséklete, 2. érték.

Fűtés üzemmódban két érték van fenntartva a kondenzátor belépő vízhőmérsékletének szabályozására.

- INLSETP1C: a kondenzátor belépő vízhőmérséklete, 1. érték;
- INLSETP2C: a kondenzátor belépő vízhőmérséklete, 2. érték.







Dupla termosztátos működés esetén két érték van fenntartva az evaporátor belépő vízhőmérsékletének szabályozására, és két másik a kondenzátor belépő vízhőmérsékletének szabályozására.

- INLSETP1E: az evaporátor belépő vízhőmérséklete, 1. érték;
- INLSETP2E: az evaporátor belépő vízhőmérséklete, 2. érték.
- INLSETP1C: a kondenzátor belépő vízhőmérséklete, 1. érték;
- INLSETP2C: a kondenzátor belépő vízhőmérséklete, 2. érték.

Az 1. és 2. beállítás közötti választás egy kettős beállítás távkapcsolóval történik (az ügyfél szerelteti fel). Az aktuális beállítás a Mérések menüben leolvasható.


Ha kézi vezérlésmód van kijelölve (lásd 9. oldal, "User settings menü (Felhasználói beállítások)"), akkor a fent említett egyik beállítás sem lesz érvényes.

A beállítások megadását a következők szerint kell végezni:

- Lépjen be a Beállítások menübe (setpoints) a főmenüből. (Lásd 9. oldal, "Főmenü".)
Ha a felhasználói jelszó a hőmérsékletmódosításokra le van tiltva (lásd 9. oldal, "User settings menü (Felhasználói beállítások)"), a vezérlő közvetlenül a Beállítások menübe ugrik. Ha a felhasználói jelszó a hőmérsékletmódosításokra engedélyezve van, a  és  gombbal adja meg a helyes kódot. (Lásd: 10. oldal, "User password menü (Felhasználói jelszó)"). Nyomja meg a  gombot a jelszó beviteléhez, és a Beállítások menübe lépéshez.
- Válassza ki a megadni kívánt beállítást a  gombbal.
Egy beállítás akkor van kijelölve, ha a kurzor a beállítás neve mögött villog.
A ">" jelzés az aktuális aktív hőmérséklet-beállítást jelzi.
- A hőmérséklet-beállítások módosításához nyomja meg a  vagy a  gombot.
A hűtési (evaporátor) és fűtési (kondenzátor) hőmérséklet beállításainak alapértelmezett értékei, határértékei és léptetése a következő:

	INLSETP1E	INLSETP1C
alapértelmezett érték	12°C	30°C
határértékek ^(a)	8 --> 23°C	15--> 50°C
léptetés értéke	0.1°C	0.1°C

(a) A gliokos egységek esetében a hűtési hőmérséklet-beállítás alsó határértéke csak gyárilag állítható. Az értékek a következők:
INLSETP1E/C: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C


- A hőmérséklet-beállítás eltávolításához nyomja meg a  gombot.
Ha a beállítás el lett tárolva, a kurzor a következő beállításra vált.
- A többi beállítás megadását szükség szerint ismételje a 2. lépéstől.


MEGJEGYZÉS Lásd még: 12. oldal, "Az időzítés beállítása".



Az egység nullázása (reset)







Az egységek háromféle biztonsági eszközzel vannak felszerelve: egység-, modul- és hálózatszintű biztonsági berendezésekkel.

Ha egy egységszintű biztonsági esemény történik, minden kompresszor leáll. A Biztonsági beállítások menü kijelzi, hogy melyik biztonsági berendezés lett aktiválva. A Mérések menü COMPRESSOR STATUS képernyőjén az OFF - SAFETY ACTIVE (kikapcsolva, védelem aktív) üzenet minden körre vonatkozik. A  gomb piros LED-je kigyullad, és a vezérlőegység hangjelzést ad.

Ha egy modulszintű biztonsági esemény történik, a modulhoz tartozó kompresszorok állnak le. A Mérések menü COMPRESSOR STATUS képernyőjén az OFF - SAFETY ACTIVE üzenet olvasható, amely csak az adott modulra vonatkozik. A  gomb piros LED-je kigyullad, és a vezérlőegység hangjelzést ad.

Ha az egység áramkimaradás miatt leáll, akkor az elektromos áramellátás helyreállása után alaphelyzetbe állítja magát és automatikusan újraindul.

Az egység nullázását (reset) a következők szerint kell végezni:

- Nyomja meg a  gombot a vészjelzés nyugtázásához.
A hangjelzés elhallgat.
A vezérlőegység automatikusan a Biztonsági beállítások menü megfelelő képernyőjére vált: az egységszintű vagy a modulszintű biztonságéra.
- Derítse ki a hiba okát, és javíttassa ki.
Lásd 12. oldal, "Az aktiválódott biztonsági berendezések és az egység állapotának megjelenítése" és 14. oldal, "Hibaelhárítás".
Ha egy biztonsági berendezés nullázható, akkor a  gomb alatti LED villogni kezd.
- Nyomja meg a  gombot a már nem aktivált állapotú biztonsági berendezések alaphelyzetbe állításához.
Ha minden biztonsági eszköz ki lett kapcsolva és le lett nullázva, akkor a  gomb alatti LED kialszik. Ha valamelyik biztonsági berendezés még aktív, akkor a  gomb alatti LED újból kigyullad. Ebben az esetben lépjen vissza a 2. pontra.
- Ha egy egységszintű biztonsági esemény történt, vagy minden modul le lett állítva modulszintű biztonsági események miatt, az egységet a  gombbal lehet bekapcsolni.



Ha a felhasználó egy biztonsági berendezés helyreállítása céljából lekapcsolja a tápfeszültséget, a biztonsági berendezés az újbóli áram alá helyezéskor automatikusan nullázódik.

MEGJEGYZÉS



Az előzményinformációk (pl. az egység- vagy körszintű biztonsági események előfordulásának száma vagy az egység állapota a kikapcsolás pillanatában) az Előzmények menüben megmaradnak.

A digitális vezérlőegység felsőbb szintű funkciói

Ez a fejezet a különböző menük képernyőiről ad áttekintést és tömör funkcionális leírást. A következő fejezetből megtudható, hogyan kell az egységet a különféle menüfunkciókkal beállítani.

A lefelé mutató nyíl (↓) a kijelzőn azt jelzi, hogy a (⏪) gombbal az aktuális menü következő képernyőjére lehet lépni. A felfelé mutató nyíl (↑) a kijelzőn azt jelzi, hogy a (⏩) gombbal az aktuális menü előző képernyőjére lehet lépni. Ha a ↔ jelzés látható, akkor akár az előző, akár a következő képernyőre tovább lehet lépni a (⏪) és a (⏩) gombbal.

Főmenü

A (⏪) és a (⏩) gombbal léptesse a > jelet a kívánt menüpont elé. A (⏩) gombbal lépjen a kiválasztott menübe.

```
>READOUT MENU
SETPOINTS MENU
USERSETTINGS MENU
TIMERS MENU
HISTORY MENU
INFO MENU
I/O STATUS MENU
USERPASSWORD MENU
COOL/HEAT MENU
```

Readout menü (Mérések)

```
↓ MANUAL MODE
INL WATER E: 12.0°C
INL WATER C: 30.0°C
THERMOSTAT STEP: 2/6
```

A vezérlési móddal, az evaporátorba/kondenzátorba belépő víz és a környezet hőmérsékletével kapcsolatos aktuális üzemi információkat és a termosztát fokozatát jeleníti meg.

```
↑ EVAPORATOR
M1: OUTLWATER: 07.0°C
M2: OUTLWATER: 07.0°C
M3: OUTLWATER: -03.0°C
```

Az 1., 2. és 3. modul (csak 52~72 LE) kilépő vízének hőmérsékletével kapcsolatos információkat jeleníti meg.

```
↑ COMPRESSOR STATUS
C1: OFF-CAN STARTUP
C12: OFF-CAN STARTUP
C2: OFF-CAN STARTUP
```

A kompresszor állapotáról tájékoztat (első képernyő).

```
↑ COMPRESSOR STATUS
C22: OFF-CAN STARTUP
C3: OFF-SAFETY ACT.
C32: OFF-LIMIT
```

A kompresszor állapotáról tájékoztat (második képernyő).

```
↑ RUNNING HOURS
C1: 00010h 12: 00010h
C21: 00010h 22: 00010h
C31: 00010h 32: 00010h
```

A kompresszorok teljes üzemidejének ellenőrzése.

Setpoints menü (Beállítások)

A Felhasználói beállítások menüben megadott beállításoktól és a kiválasztott hűtési/fűtési módtól függően a "Beállítások" menübe közvetlenül vagy felhasználói jelszó segítségével lehet belépni.

```
→INLSETP1 E: 12.0°C
INLSETP2 E: 12.0°C
INLSETP1 C: 30.0°C
INLSETP2 C: 30.0°C
```

A hőmérséklet-értékek megadása.

User settings menü (Felhasználói beállítások)

A "Felhasználói beállítások menü" felhasználói jelszó védi, és a berendezés teljes egyéni beállítását teszi lehetővé.

```
↑ CONTROL SETTINGS
MODE: MANUAL CONTROL
C1: OFF 12: OFF
C21: OFF 22: OFF
```

Itt adhatók meg a kézi beállítások, és a vezérlés üzemmódja.

```
↑ THERMOST SETTINGS
STEPS: 6 STPL: 1.5°C
STEPDIFFERENCE: 0.5°C
LOADUP: 180s-DUM: 30s
```

Itt adhatók meg a termosztát beállításai.

```
↑ LEAD-LAG SETTINGS
LEAD-LAG MODE: AUTO
LEAD-LAG HOURS: 1000h
```

A modulok követő rendszerű bekapcsolási módjának (lead-lag mode) megadása.

```
↑ CAP. LIM. SETTINGS
MODE: REMOTE DIG INP.
L1M1: OFF 2: OFF 3: OFF
L2M1: OFF 2: OFF 3: OFF
```

Teljesítménykorlátozás megadása. (első képernyő)

```
↑ CAP. LIM. SETTINGS
L3M1: OFF 2: OFF 3: OFF
L4M1: OFF 2: OFF 3: OFF
```

Teljesítménykorlátozás megadása. (második képernyő)

```
↑ PUMPCONTROL
PUMPLEADTIME: 020s
PUMPLAGTIME: 000s
DAILY ON: Y AT: 00:00
```

Itt adhatók meg a szivattyú vezérlésének beállításai.

```
↑ SCHEDULE TIMER
ENABLE TIMER: N
ENABLE HOLIDAY PER: N
```

Itt adhatók meg az időkapcsoló beállításai.

```
↑ HOLIDAY: 01 TO 03
1: 00:00 -
2: 00:00 -
3: 00:00 -
```

Itt adhatók meg a kettős rendszerű evaporátorszivattyú beállításai.

```
↑ DUAL EVAP. PUMP
MODE: AUTOM. ROTATION
OFFSET ON RH: 00:48h
```

Itt adhatók meg a kijelző beállításai.

```
↑ DISPLAY SETTINGS
LANGUAGE: ENGLISH
TIME: 00:00
DATE: 00/01/2001
```

Itt adható meg, hogy a Beállítások menübe lépéshez szükség legyen-e jelszóra vagy nem.

```
↑ SETPOINT PASSWORD
PASSWORD NEEDED TO
CHANGE SETPOINTS: Y
```

Belépés a Szerviz menübe. (A menübe csak egy képesített szerelőnek szabad belépnie.)

```
↑ ENTER SERVICE
PASSWORD: 0000
```

Timers menü (Időzítések)

```
↓ GENERAL TIMERS
LOADUP: 000s DUM: 000s
PUMPLEAD: 000s
FLOWSTOP: 00s
```

Itt ellenőrizhető az általános szoftveres időtartam-kapcsolók aktuális értéke (első képernyő).

```
↑ COMPRESSOR TIMERS
COMPR. STARTED: 00s
```

Itt ellenőrizhető az általános szoftveres időtartam-kapcsolók aktuális értéke (második képernyő).

```
↑ COMPRESSOR TIMERS
C1 GRD: 000s AR: 000s
C12 GRD: 000s AR: 000s
C21 GRD: 000s AR: 000s
```

Itt ellenőrizhető a kompresszor időtartam-kapcsolók aktuális értéke (első képernyő).

```
↑ COMPRESSOR TIMERS
C22 GRD: 000s AR: 000s
C31 GRD: 000s AR: 000s
C32 GRD: 000s AR: 000s
```

Itt ellenőrizhető a kompresszor időtartam-kapcsolók aktuális értéke (második képernyő).

Safeties menü (Biztonsági beállítások)

A "Biztonsági beállítások" menü a hibaelhárításhoz nyújt hasznos információkat. A következő képernyők alapvető információkat tartalmaznak.

```
UNIT SAFETY
DC9: INLE SENSOR ERR
```

Ellenőrizhető, hogy melyik egység-szintű biztonsági berendezés okozta a leállást.

```
MODULE 1 SAFETY
1CA: OUT E SENSOR ERR
```


Ellenőrizhető, hogy az 1. modul melyik biztonsági berendezése okozta a leállást.

```
MODULE 2 SAFETY
2CA: OUT E SENSOR ERR
```

Ellenőrizhető, hogy a 2. modul melyik biztonsági berendezése okozta a leállást.

```
MODULE 3 SAFETY
3CA: OUT E SENSOR ERR
```

Ellenőrizhető, hogy a 3. modul melyik biztonsági berendezése okozta a leállást.

Az alapvető információk mellett részletes információkat tartalmazó képernyők is találhatóak a Biztonsági beállítások menüben. Nyomja meg a  gombot. Az alábbihoz hasonló képernyők fognak megjelenni.

```
UNIT HISTORY: 004
DC9: INLE SENSOR ERR
00:00 - 12/01/2001
MANUAL MODE
```

A leállás időpontjának és az aktuális vezérlésmódnak a megtekintése.

```
UNIT HISTORY: 004
DC9: INLE SENSOR ERR
INLE1: 12.0°C STEP:
INLC: 30.0°C 0
```

Az evaporátor és a kondenzátor átlagos belépő vízhőmérsékletének ellenőrzése.

```
UNIT HISTORY: 004
DC9: INLE SENSOR ERR
OUTE1: 07.0°C OUTE3:
OUTE2: 07.0°C 07.0°C
```

Megtekinthető, hogy a leállás időpontjában az egyes moduloknál milyen volt az evaporátor kilépő vízhőmérséklete.

```
UNIT HISTORY: 004
DC9: INLE SENSOR ERR
C11: ON C21:
C12: ON ON
```

Ellenőrizhető, hogy milyen állapotúak voltak a kompresszorok a leállás pillanatában (első képernyő).

```
UNIT HISTORY: 004
DC9: INLE SENSOR ERR
C22: ON
```

Ellenőrizhető, hogy milyen állapotúak voltak a kompresszorok a leállás pillanatában (második képernyő).

```
UNIT HISTORY: 004
DC9: INLE SENSOR ERR
RH11: 00000h RH21:
RH12: 00000h 00000h
```

Ellenőrizhető, hogy mennyi volt a kompresszorok teljes üzemideje a leállás pillanatában (első képernyő).

```
UNIT HISTORY: 004
DC9: INLE SENSOR ERR
RH22: 00000h
```

Ellenőrizhető, hogy mennyi volt a kompresszorok teljes üzemideje a leállás pillanatában (második képernyő).

History menü (Előzmények)

Az "Előzmények" menü az utolsó leállásokkal kapcsolatos összes információt tartalmazza. A menü felépítése megegyezik a Biztonsági beállítások menü felépítésével. Ha egy hiba helyreállítása után a kezelő nullázza a rendszert, a vonatkozó adatok a Biztonsági beállítások menüből átkerülnek az Előzmények menübe. A hibaüzeneteket is rögzíti a rendszer.

Az előzményképernyők első sorában olvasható a biztonsági események addig rögzített száma.

Info menü

```
TIME INFORMATION
TIME : 00:00
DATE : 00/01/2001
```

Leolvasható az idő és a dátum.

```
UNIT INFORMATION
UNITTYPE : UU-HP-32
MANUFACT. NR.: 0000000
REFRIGERANT : R134a
```

Itt az egységgel kapcsolatos kiegészítő információk olvashatók le, például az egység típusa, a használt hűtőközeg vagy a gyártási szám.

```
UNIT INFORMATION
SW : V1.0M6 (01/11/01)
SW CODE : FLDKMMCHOR
```

A vezérlő szoftverének verziójáról tájékoztat.

```
PCB INFORMATION
BOOT : V2.02-02/08/00
BIOS : V2.32-31/07/01
```

A PCB panelről szolgál információkkal.

Input/output menü (Bemenet/kimenet)

A "bemenet/kimenet" menü megadja az egység minden digitális bemenetének és a relékimeneteinek az állapotát.

```
DIGITAL INPUTS
A1 SAFETY OK
A2 SAFETY OK
A3 SAFETY OK
```

Ellenőrizhető, hogy van-e aktív modulszintű biztonsági berendezés.

```
DIGITAL INPUTS
FLOWSWITCH : FLOW OK
REV.PHASE PR. : OK
```

Ellenőrizhető a fázissorrend-figyelő, és hogy van-e átfolyás evaporátorban.

```
CHANG. DIG. INPUTS
D01 DUAL SETP : SETP.1
D02 REA. ON/OFF : OFF
D03 REA. C/H : COOL
```

Itt ellenőrizhetők a változtatható digitális bemenetek.

```
RELAY OUTPUTS
C01 : ON C02 : ON
C21 : ON C22 : ON
C31 : ON C32 : OFF
```

Itt ellenőrizheti a kompresszor relékimeneteinek az állapotát.

```
RELAY OUTPUTS
LPBYPASS1 : CLOSED
LPBYPASS2 : CLOSED
LPBYPASS3 : OPEN
```

Itt ellenőrizhető a modulszintű áthidaló kisnyomás-kapcsolók állapota.

```
RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM : CLOSED
PUMP/GEN OPER : CLOSED
```

Itt ellenőrizhető a vészjelzés és a szivattyú/általános üzemelés feszültségmentes kapcsolt áramkörének állapota.

```
CHANG. REL OUTPUTS
D01 REV.VALVE(C/H) : 0
```

Itt ellenőrizheti a változtatható relékimenet állapotát.

User password menü (Felhasználói jelszó)

```
CHANGE
PASSWORD
NEW PASSWORD : 0000
```

Itt módosítható a felhasználói jelszó.

Cooling/heating menü (Hűtés/fűtés)

```
COOLING/HEATING
MODE : COOLING (EVAP)
```

Választás hűtés és fűtés mód között.

A Felhasználói beállítások menü műveletei

Belépés a Felhasználói beállítások menübe

A Felhasználói beállítások menü a felhasználói jelszóval védett (egy 4 jegyű szám 0000 és 9999 között).

- Lépjön be a USERSETTINGS MENU menübe a főmenüből. (Lásd 9. oldal, "Főmenü").
A vezérlő kérni fogja a jelszót.
- Adja meg a jelszót a vagy gomb használatával.
- Nyomja meg a gombot a jelszó beviteléhez, és a Felhasználói beállítások menübe lépéshez.
A vezérlőegység automatikusan a Felhasználói beállítások menü első képernyőjére vált.

Az egyes funkciók beállításainak megadása:

- A és gomb használatával lépjen a "usersettings" menü megfelelő képernyőjére.
- Állítsa a kurzort a módosítandó paraméter mögé a gomb használatával.
- Jelölje ki a megfelelő beállítást a vagy gomb használatával.
- Nyomja meg a gombot az eltároláshoz.
Ha a beállítás el lett tárolva, a kurzor a következő paraméterre vált, amely azután módosítható.
- Ismételje a 2. lépéstől, ha további paramétereket szeretne módosítani.

A vezérlésmód megadása és aktiválása

Az egység el van látva egy termosztáttal, amely a berendezés hűtési teljesítményét vezérli. Kétféle vezérlésmódja van:

- kézi vezérlésmód: a kezelő maga szabályozza a teljesítményt - MANUAL CONTROL
- bemenet vezérlésmód: az evaporátor és/vagy kondenzátor belépő vízhőmérsékletét használja az egység teljesítményének szabályozására - INLET WATER

Ha a felhasználó a teljesítményt maga akarja szabályozni, akkor a Felhasználói beállítások menü CONTROL SETTINGS képernyőjével átkapcsolhat kézi vezérlésmódra. Ebben az esetben a következő paramétereket kell megadnia:

- MODE (aktuális mód): kézi vezérlés (manual).
- C11, C12, C21, C22, C31, C32 (az 1., 2. és 3. modul kompresszorállapota kézi üzemmódban, vagy a teljesítménykorlátozás értéke, ha a "teljesítménykorlátozó távkapcsolás" engedélyezett): ON vagy OFF.

MEGJEGYZÉS A kézi vezérlésmód engedélyezéséhez jelölje ki a MANUAL módot. A kézi vezérlésmód tiltásához jelölje ki az INLET WATER módot.

A termosztát-beállítások megadása

Ha az automatikus vezérlésmód van kijelölve, az egység alapértelmezés szerint egy 2 fokozatú termosztáttal szabályozza a hűtő vagy fűtőtelieményt. A termosztátfokozatok maximális száma a következő:

32 LE	4	48 LE	4	64 LE	6
36 LE	4	52 LE	6	68 LE	6
40 LE	4	56 LE	6	72 LE	6
44 LE	4	60 LE	6		

A termosztát paraméterei azonban nem rögzítettek, és a Felhasználói beállítások menü THERMOST. SETTINGS képernyőjén módosíthatók.

A termosztát-paraméterek alapértelmezett értéke, határértékei és léptetése a következő:

	Alsó határérték	Felső határérték	Léptetés	Alapértelmezett
STPL (°C)	0.4	2.0	0.1	1.5
STEPPDIFFERENCE (°C)	0.2	0.8	0.1	0.5
LORDUP (sec)	15	300	1	180
LORDDOWN (sec)	15	300	1	20

MEGJEGYZÉS Működési vázlat a termosztát-paraméterekről: 16. oldal, "I. melléklet".

A követő rendszerű bekapcsolási mód megadása

A követő rendszerű bekapcsolási mód (lead-leg) határozza meg, hogy melyik modul indul el elsőként, ha szükség van teljesítményre.

A követő rendszerű bekapcsolási mód paraméterei a következők:

- LEAD-LAG MODE
Automatikus: a vezérlő dönti el, hogy az 1. modul, a 2. modul vagy a 3. modul induljon elsőként.
A modulok követik a megadott indulási sorrendet (lásd az alábbi táblázatot).

3 modul			2 modul	
első	> következő	> utolsó	első	> utolsó
1	2	3	1	2
2	3	1	2	1
3	1	2		

MEGJEGYZÉS Ha egy modul hiba miatt leállt, helyette a következő modul indul.

- LEAD-LAG HOURS: Automatikus módban a kijelzőn megjelenő óraszám a legnagyobb különbséget mutatja a modulok üzemideje között. Ez az érték karbantartási szempontból fontos. Elég nagyra kell állítani, hogy a modulokat ne kelljen egyszerre karbantartani, ezért mindig legyen legalább egy aktív modul.
Az alsó és a felső határérték 100 és 1000. Az alapértelmezett érték 1000 óra.

A szivattyú vezérlésének beállítása

A Felhasználói beállítások menü PUMPCONTROL képernyője lehetővé teszi, hogy a felhasználó megadja, hogy a szivattyú mennyivel korábban (leadtime), illetve később kapcsoljon be (legtime).

- PUMPLEADTIME: megadja mennyi ideig kell a szivattyúnak működnie, mielőtt az egység bekapcsolhat.
- PUMPLAGTIME: megadja mennyi ideig kell a szivattyúnak tovább működnie, miután az egység leállt.

A kijelző beállításainak megadása

A Felhasználói beállítások menü DISPLAY SETTINGS képernyője lehetővé teszi, hogy a felhasználó megadja a kijelző nyelvét, beállítsa az időt és a dátumot.

- LANGUAGE: a kijelzőn megjelenő szövegek nyelvét határozza meg.
- TIME: a pontos idő.
- DATE: az aktuális dátum.

Kettős rendszerű evaporátorszivattyú vezérlésének beállítása

A Felhasználói beállítások menü DUAL EVAP. PUMP képernyője lehetővé teszi, hogy a felhasználó irányítsa a két evaporátorszivattyút (ehhez egy második evaporátorszivattyúra definiálni kell a Szerviz menüben egy változtatható digitális kimenetet).


- MODE: megadja, hogy milyen vezérlése legyen a két evaporátorszivattyúnak. Ha automatikus forgás van beállítva, az üzemiidők eltolódását is meg kell adni.

- **OFFSET ON RH:** a két szivattyú üzemidejének eltolódása. A szivattyúk közötti váltáshoz használatos, amikor azok automatikus forgás módban működnek.

Az időzítés beállítása

A Felhasználói beállítások menü SCHEDULE TIMER képernyője lehetővé teszi, hogy a felhasználó megadja az időzítés beállításait.

- **MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT és SUN:** megadja, hogy a hét napjai melyik csoporthoz tartoznak (-/G1/G2/G3/G4).
- A négy csoport mindegyikéhez kilenc művelet állítható be, mindegyik saját időzítéssel. A műveletek: az egység ki-/bekapcsolása, érték beállítása, hűtés/fűtés és teljesítménykorlátozás beállítása.
- A négy csoport mellett van egy "ünnepnap" (holiday) időszakra vonatkozó csoport is, melyet a többihez hasonlóan kell állítani. A HD PERIOD képernyőn max. 12 ünnepnap időtartamot lehet megadni. Ezen időtartamok alatt az időszabályzó a "holiday" csoport beállításait követi.

MEGJEGYZÉS Működési vázlat az időszabályzó működéséről:  17. oldal, "II. melléklet".

MEGJEGYZÉS Az egység mindig az "utolsó parancs" szerint működik. Ez azt jelenti, hogy mindig az utoljára kiadott parancs érvényes, függetlenül attól, hogy a felhasználó kézzel, vagy az időszabályzó adta-e ki.

Ilyen parancs lehet például az egység ki-/bekapcsolása vagy egy beállítás módosítása.

A Beállítások menüt megnyitó jelszó engedélyezése és tiltása

A Felhasználói beállítások menü SETPOINT PASSWORD képernyője lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy a hőmérséklet-beállításokhoz szükséges felhasználói jelszót engedélyezze vagy letiltja. Ha le van tiltva, akkor a felhasználónak nem kell a jelszót beírnia, ha a beállítást módosítani akarja.



Az Időzítések menü műveletei

A szoftveres időtartam-kapcsolók aktuális értékének ellenőrzése

A helyes működést biztosító védelmi intézkedésként a vezérlőegység szoftvere számos időszabályzó funkcióval rendelkezik.


- **LOADUP (LOADUP –** lásd a termosztátparamétereket): akkor kezdi a számolást, ha a termosztát fokozatot váltott. A visszaszámlálás alatt az egység nem léphet magasabb termosztátfokozatba.
- **LOADDOWN (DOWN –** lásd a termosztátparamétereket): akkor kezdi a számolást, ha a termosztát fokozatot váltott. A visszaszámlálás alatt az egység nem léphet alacsonyabb termosztátfokozatba.
- **FLOWSTOP (FLOWSTOP – 5 sec):** akkor kezd számolni, ha az evaporátoron átfolyó víz áramlása leáll, miután az áramlás megindulásától számoló időtartam-kapcsoló nullára futott. Ha a vízáramlás nem indul meg újra a visszaszámlálás alatt, az egység kikapcsol.
- **PUMPLEAD (PUMPLEAD –** lásd a szivattyúvezérlés beállításait): akkor kezd számolni, amikor az egység bekapcsol. A visszaszámlálás alatt az egység nem tud bekapcsolni.
- **PUMPLAG (PUMPLAG –** lásd a szivattyúvezérlés beállításait): akkor kezd számolni, amikor az egység leáll. A visszaszámlálás alatt a szivattyú tovább működik.

Az általános szoftveres időtartam-kapcsolók aktuális értékének ellenőrzését a következők szerint kell végezni:


- 1 Lépjen be a **TIMERS MENU** menübe a főmenüből. (Lásd 9. oldal, "Főmenü".)
A vezérlő a **GENERAL TIMERS** (általános időzítések) aktuális értékek jelzi ki: a "loadup" időzítést, a "loaddown" időzítést, a "flowstart" időzítést, a "flowstop" időzítést (ha a berendezés be van kapcsolva és az áramlás megindulásától számoló időtartam-kapcsoló nullára futott), a "pumplead" időzítést és a "pumplag" időzítést.
- 2 A kompresszor-időkapcsolók ellenőrzéséhez nyomja meg a  gombot (első képernyő).
A vezérlő a **COMPRESSOR TIMERS** (kompresszor időkapcsolók) aktuális értékét mutatja: a védelmi időzítéseket (kompresszoronként egy) és a visszakapcsolást gátló időzítéseket (kompresszoronként egy).
- 3 A kompresszor-időkapcsolók ellenőrzéséhez nyomja meg a  gombot (második képernyő).
A vezérlő a **COMPRESSOR TIMERS** (kompresszor időkapcsolók) aktuális értékét mutatja: a védelmi időzítéseket (kompresszoronként egy) és a visszakapcsolást gátló időzítéseket (kompresszoronként egy).


A Biztonsági beállítások menü műveletei






Az aktiválódott biztonsági berendezések és az egység állapotának megjelenítése

Ha a figyelmeztető hangjelzés bekapcsolt, és a felhasználó megnyomja a  gombot, a vezérlő automatikusan a Biztonsági beállítások menübe lép.

- A vezérlőegység a Biztonsági beállítások menü **UNIT SAFETY** képernyőjére vált, ha az egység leállását biztonsági berendezés okozta. A képernyőn az alábbi információk jelennek meg:
 - az aktiválódott biztonsági berendezés: a vészleállítás, az áramlaskapcsoló vagy a fázissorrend-figyelő
 - az egység állapota a leállás pillanatában
 - az evaporátorba belépő víz beállított hőmérséklete;
 - a kondenzátorba belépő víz beállított hőmérséklete;
 - az idő és a dátum a leállás pillanatában.
- A vezérlő a Biztonsági beállítások menü **MODULE 1, MODULE 2** vagy **MODULE 3 SAFETY** képernyőjére lép, ha az 1., 2. vagy 3. modul biztonsági berendezése aktiválódott. Ezek a képernyők az egyes moduloknak a leállás pillanatában rögzített állapotával kapcsolatos információkat jelenítik meg.
 - az aktivált biztonsági berendezés: fagyás ellen, általános vagy szenzorhiba
 - az egység állapota a leállás pillanatában
 - az evaporátorba belépő víz beállított hőmérséklete;
 - a kondenzátorba belépő víz beállított hőmérséklete;
 - az idő és a dátum a leállás pillanatában.

- 1 Nyomja meg a  gombot, ha a figyelmeztető hangjelzés megszólalt.

A megfelelő biztonsági berendezés képernyője megjelenik az alapvető információkkal. A  gombbal megjelenítheti a további információkat.

- 2 Ha többféle biztonsági berendezés aktív (,  vagy  jelzi), használja a  és a  gombot az ellenőrzéshez.

Az Előzmények menü műveletei

A biztonsági információk és az egység állapotának ellenőrzése nullázás (reset) után

A Biztonsági beállítások menüben rendelkezésre álló információ az Előzmények menüben is el van tárolva, ahol a modul újraindítása után is megjeleníthető. Így az Előzmények menü módot ad az egység utolsó 10 leállásakor rögzített állapotának ellenőrzésére.

A biztonsági információk és az egység állapotának az ellenőrzését a következők szerint kell végezni:

- 1 Lépjen be a HISTORY MENU menübe a főmenüből. (Lásd 9. oldal, "Főmenü".)
A vezérlő a UNIT HISTORY képernyőre lép, amely a következő információkat tartalmazza: leállások száma, az utolsó leállást okozó egységszintű biztonsági berendezés és a leállás pillanatára vonatkozó alapvető információk.
- 2 Nyomja meg a \blacktriangle és a \blacktriangledown gombot az $\overline{M1}$, $\overline{M2}$ vagy $\overline{M3}$ HISTORY képernyő leolvasásához.
- 3 A \oplus gombbal megjelenítheti a további információkat.

Az Info menü műveletei

Kiegészítő információk megjelenítése

- 1 Lépjen be az INFO MENU menübe a főmenüből. (Lásd 9. oldal, "Főmenü".)
A vezérlőegység a UNIT INFORMATION képernyőre vált, ami az alábbi információkat tartalmazza: az egység nevét, a használt hűtőközeget és a gyártási (sorozat-) számot.
- 2 Nyomja meg a \blacktriangledown gombot a következő UNIT INFORMATION képernyő leolvasásához.
Ez a képernyő a vezérlő szoftverének verziójáról tájékoztat.

A Bemenet/kimenet állapota menü műveletei

A bemenetek és kimenetek állapotának ellenőrzése

A Bemenet/kimenet menü megadja az egység minden digitális bemenetének és a relékimeneteinek az állapotát.

A rögzített digitális bemenetek az alábbiak:

- $\overline{M1}$, $\overline{M2}$ vagy $\overline{M3}$ SAFETY: az általános modulszintű biztonsági berendezések állapotát jelzi.
- FLOWSWITCH: megmutatja az áramláskapcsoló állapotát, vagyis hogy aktiválódott-e vagy sem.
- REVERSE PHASE PROTECTOR: a fázissorrend-figyelő állapotát mutatja.

A változtatható digitális bemenetek az alábbiak:

- REM. C/H: a hűtés/fűtés távkapcsoló állapotát mutatja.
- DUAL SETPOINT: a kettős beállítás távkapcsoló állapotát jelzi, beállítás 1 vagy 2.
- REM. ON/OFF: megmutatja a távvezérlő BE/KI kapcsoló állását.
- CAP LIMIT/2/3: jelzi a teljesítménykorlátozás engedélyezett/tiltott kapcsoló(k) állapotát.

A rögzített relékimenetek az alábbiak:

- LPBYPASS 1/2/3: jelzi, hogy a modul kisnyomás-kapcsolója megkerülés módban van-e.
- C11, C12, C21, C22, C31, C32: jelzi, hogy a kompresszor működik-e.
- PUMP/GEN OPER: jelzi ennek a feszültségmentes kapcsolt áramkörnek az állapotát. Akkor aktív, ha a szivattyúnak bekapcsolt állapotban kell lennie, ami általános üzemjelző is egyben.

A változtatható relékimenetek az alábbiak:

- REV. VALVE (C/H): jelzi, hogy az egység hűtés vagy fűtés módban van-e.
- 2ND EVAP PUMP: jelzi a második evaporátorszivattyú állapotát.
- CONDENSER PUMP: jelzi a kondenzátorszivattyú állapotát.
- 100% CAPACITY: jelzi, hogy az egység 100%-os teljesítménnyel dolgozik.

A bemenetek és kimenetek ellenőrzését a következők szerint kell végezni:

- 1 Lépjen be az I/O STATUS MENU menübe a főmenüből. (Lásd 9. oldal, "Főmenü".)
A vezérlőegység először a DIGITAL INPUTS képernyőre vált.
- 2 Tekintse meg a Bemenet/kimenet menü többi képernyőjét a \blacktriangle és \blacktriangledown gombbal.

A Felhasználói jelszó menü műveletei

A felhasználói jelszó módosítása

A Felhasználói beállítások menü és a Beállítások menü a felhasználói jelszóval védett (4 jegyű szám 0000 és 9999 között).

A felhasználói jelszó módosítását a következők szerint kell végezni:

- 1 Lépjen be a USERPASSWORD MENU menübe a főmenüből. (Lásd 9. oldal, "Főmenü".)
A vezérlő kérni fogja a jelszót.
- 2 Adja meg a jelszót a \blacktriangle vagy \blacktriangledown gomb használatával.
- 3 Nyomja meg a \oplus gombot a jelszó beviteléhez. és a Jelszó menübe lépéshez.
A vezérlő kérni fogja az új jelszót.
- 4 Nyomja meg a \oplus gombot a módosítás megkezdéséhez.
A kurzor a NEW PASSWORD üzenet mögé ugrik.
- 5 Adja meg az új jelszót a \blacktriangle vagy \blacktriangledown gomb használatával.
- 6 Nyomja meg a \oplus gombot az új jelszó eltároláshoz.
Ha az új jelszó meg lett erősítve, a vezérlőegység még egyszer kérni fogja az új jelszó megadását (biztonsági okokból). A kurzor a CONFIRM üzenet mögé ugrik.
- 7 Adja meg újra az új jelszót a \blacktriangle vagy \blacktriangledown gomb használatával.
- 8 Nyomja meg a \oplus gombot az új jelszó eltároláshoz.

MEGJEGYZÉS



Az aktuális jelszó csak akkor módosul, ha az újonnan megadott jelszó egymás után beírt két értéke megegyezik.

Hibaelhárítás

Ez a fejezet hasznos információkat tartalmaz a berendezés működése során esetleg fellépő problémák felderítésével és kiküszöbölésével kapcsolatban.

A hibaelhárítás megkezdése előtt vizsgálja át alaposan az egységet, nincsenek-e látható hibái, például meglazult csatlakozások vagy sérült kábelek.

A szerviz értesítése előtt olvassa el figyelmesen ezt a fejezetet, ezzel időt és pénzt takaríthat meg.



Mielőtt megvizsgálná az áramforráspanelét vagy a berendezés kapcsolódobozát, mindig ellenőrizze, hogy a hálózati megszakító le van-e kapcsolva.

Ha egy biztonsági eszköz bekapcsolt, állítsa le a berendezést, és derítse ki, hogy miért aktiválódott a biztonsági eszköz, mielőtt azt kikapcsolná. A biztonsági eszközöket semmilyen körülmények között nem szabad kiiktatni, vagy a gyári beállítástól eltérő értékre állítani. Ha a probléma okát nem tudja kideríteni, hívja fel a helyi képviselőt.

Tünet 1: Az egység nem kapcsol be, de a működésjelző LED világít

Lehetséges okok	Teendő
A hőmérséklet-beállítás nem megfelelő.	Ellenőrizze, hogy mi van a vezérlőegységben megadva.
A FLOWSTART időszabályzó még aktív.	Az egység körülbelül 15 perc múlva bekapcsol. Ellenőrizze, hogy folyik-e a víz az evaporátorban.
Egyik kör sem tud bekapcsolni.	Lásd: Tünet 4: Az egyik kör nem tud kapcsol be.
Az egység kézi üzemmódban van (minden kompresszor 0%-on).	Ellenőrizze a vezérlőegységen.
Áramkimaradás	Ellenőrizze a feszültséget az áramforráspanelen.
Kiégett biztosíték vagy bekapcsolt védőberendezések.	Vizsgálja meg a biztosítékokat és a védőberendezéseket. Ha kell, cserélje ki a biztosítékokat ugyanolyan típusúra és értékűre (lásd 2. oldal , "Elektromos jellemzők").
Meglazult csatlakozások.	Vizsgálja meg az egység helyszíni huzalozásának és belső vezetékének csatlakozásait. Szorítsa meg a meglazult csatlakozásokat.
Zárlatos vagy szakadt vezeték.	Tesztelje le műszerrel az áramköröket, és javítsa meg, ha kell.

Tünet 2: Az egység nem kapcsol be, de a működésjelző LED villog

Lehetséges okok	Teendő
A távvezérléssel történő be- és kikapcsolás engedélyezett, de a távkapcsoló ki van kapcsolva.	Kapcsolja be a távkapcsolót, vagy tiltsa le a távvezérléssel történő be- és kikapcsolást.

Tünet 3: Az egység nem kapcsol be, és a működésjelző LED nem világít

Lehetséges okok	Teendő
Minden kör hibamódban van.	Lásd: Tünet 5: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt.
A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt: <ul style="list-style-type: none"> Áramláskapcsoló (S8L, S9L) Vészleállítás 	Lásd: Tünet 5: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt.
A működésjelző LED hibás.	Értesítse a helyi képviselőt.
Az egység megkerülős üzemmódban van.	Ellenőrizze az áthidaló távkapcsolót.

Tünet 4: Az egyik kör nem tud kapcsol be

Lehetséges okok	Teendő
A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt: <ul style="list-style-type: none"> Kompresszor hővédő (Q*M) Túláramrelé (K*S) Kilépési hőmérséklet hővédő (S*T) Kisnyomás-kapcsoló Túlnyomás-kapcsoló (S*HP) Fázissorrend-figyelő (R*P) Fagyás elleni védelem 	Ellenőrizze a vezérlőegységen, továbbá: Tünet 5: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt.
A visszaállást letiltó időszabályzó még aktív.	Az áramkör csak körülbelül 10 perc elteltével tud bekapcsolni.
A védelmi időszabályzó még aktív.	Az áramkör csak körülbelül 1 perc elteltével tud bekapcsolni.
A kör 0%-ra van korlátozva.	Ellenőrizze a "teljesítménykorlátozás engedélyezett/tiltott" kapcsoló állapotát.

Tünet 5: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt

Tünet 5.1: A kompresszor túláramreléje	
Lehetséges okok	Teendő
Valamelyik fázis kiesett.	Ellenőrizze a biztosítékokat az áramforráspanelen vagy mérje meg a tápfeszültséget.
A feszültség túl alacsony.	Mérje meg a tápfeszültséget.
A motor túlterhelt.	Állítsa alaphelyzetbe (reset). Ha a hiba nem szűnik meg, jelezze a helyi forgalmazónak. ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE Nyomja meg a kék gombot a túláramrelén, a kapcsolódobozban, és nullázza le a vezérlőegységet.
Tünet 5.2: Kisnyomás-kapcsoló	
Lehetséges okok	Teendő
A víz-hőcserélőbe ömlő víz áramlása kicsi.	Növelje a vízáramlást.
Kevés a hűtőközeg.	Ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás, és töltsen fel újra hűtőközeggel a rendszert, ha szükséges.
A berendezés a működési tartományon kívül üzemel.	Ellenőrizze a berendezés üzemi feltételeit.
A víz-hőcserélőbe ömlő víz hőmérséklete túl alacsony.	Növelje a belépő víz hőmérsékletét.
Az áramláskapcsoló nem működik, vagy nincs vízáramlás.	Ellenőrizze az áramláskapcsolót és a vízszivattyút. ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE Ha a nyomás emelkedik, ez a biztonsági berendezés automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenulláznia.
Tünet 5.3: Túlnyomás-kapcsoló	
Lehetséges okok	Teendő
A vízáramlás a kondenzátorba túl lassú	Növelje a vízáramlást és/vagy ellenőrizze, hogy nem tömődött-e el a szűrő. ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE Ha megtalálta az okot, nyomja meg a gombot a túlnyomás-kapcsoló házán, és nullázza a vezérlőegységet.
Tünet 5.4: A fázissorrend-figyelő bekapcsolt	
Lehetséges okok	Teendő
A tápfeszültség valamelyik két fázisa rossz sorrendben van csatlakoztatva.	A tápfeszültség valamelyik két fázisát fel kell cserélni (egy képesített villanyszerelőnek).
Az egyik fázis nincs megfelelően csatlakoztatva.	Ellenőrizze a fázisok csatlakozásait. ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE A tápfeszültség valamelyik két fázisának felcserélése és a tápvezetékek rögzítése után a védőberendezés automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenulláznia.

Karbantartás

A berendezés optimális működésének biztosítására rendszeres időközönként ellenőrizni kell az egységet és a helyszíni huzalozást.

Ha az egységet légkondicionálásra használják, a leírt ellenőrzéseket legalább évente el kell végezni. Ha az egységet egyéb célokra használják, az ellenőrzéseket 4 havonta kell elvégezni.



Mielőtt a karbantartási vagy szerelési munkákat elkezdi, mindig ellenőrizze, hogy az áramforráspanelen a hálózati megszakító le van-e kapcsolva, távolítsa el a biztosítékot, vagy kapcsolja vissza az egység védőberendezéseit.

Ne tisztítsa a berendezést vízsugárral!

Fontos információk a használt hűtőközeggel kapcsolatban

Ez a készülék fluormentes, üveggházhatást okozó gázokat tartalmaz, melyekre a Kiotói Jegyzőkönyv vonatkozik.

Hűtőközeg típusa: R407C

GWP⁽¹⁾ érték: 1652,5

⁽¹⁾ GWP = globális felmelegedési potenciál (Global Warming Potential)

Európai uniós és helyi jogszabályok a hűtőközeg-szivárgás rendszeres időközönkénti ellenőrzését tehetik kötelezővé. További információkért forduljon a helyi márkaképviselethez.

Karbantartási munkák



A kábeleket és az áramellátást egy képesített villanyszerelőnek kell ellenőriznie.

- Helyszíni huzalozás és áramellátás
 - Ellenőrizze a tápfeszültséget a helyi áramforráspanelen. A feszültségnek meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.
 - Ellenőrizze a csatlakozásokat, megfelelően vannak-e rögzítve.
 - Ellenőrizze a hálózati megszakító helyes működését, és a helyi áramforráspanelen a földzárlatjelzőt.
- Az egység belső kábelezése
Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy nincsenek-e a kapcsolódobozokban laza csatlakozások (csatlakozók vagy alkatrészek). Ellenőrizze, hogy az elektromos alkatrészek nem sérültek-e, és jók-e a csatlakozásaik.
- Földelés csatlakozás
Ellenőrizze, hogy a földelővezetékek jól csatlakoznak-e, és a földkivezetések meg vannak-e szorítva.
- Hűtőkör
 - Ellenőrizze, hogy nincs-e az egység belsejében hűtőközeg-szivárgás. Ha szivárgást észlel, jelezze a helyi forgalmazónak.
 - Ellenőrizze az egység üzemi nyomását. Lásd 7. oldal, "Az egység bekapcsolása".
- Kompresszor
 - Ellenőrizze, hogy nincs-e olajszivárgás. Ha olajszivárgást észlel, jelezze a helyi forgalmazónak.
 - Hallgassa meg, nincsenek-e szokatlan zajok vagy vibráció. Ha a kompresszor sérült, jelezze a helyi forgalmazónak.
- Vízellátás
 - Ellenőrizze, hogy a vízbekötések még mindig jól vannak-e rögzítve.
 - Ellenőrizze a vízminőséget (a vízminőségi adatokat lásd az egység szerelési kézikönyvében).
- Vízszűrők
 - Ellenőrizze, hogy a szűrőn a lyukak max. 1 mm nagyságúak-e.

Hulladékkehelyezési követelmények

Az egység szétszerelését, a hűtőközeg, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően kell végezni.

Tünet 5.5: A kilépési hőmérséklet hővédő bekapcsol	
Lehetséges okok	Teendő
A berendezés a működési tartományon kívül üzemel.	Ellenőrizze a berendezés üzemi feltételeit. ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE Ha a hőmérséklet csökken, a hővédő automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenulláznia.
Tünet 5.6: Az áramláskapcsoló bekapcsol	
Lehetséges okok	Teendő
Nincs vízáramlás.	Ellenőrizze a vízszivattyút. ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE Ha az okot megtalálta, az áramláskapcsoló automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenulláznia.
Tünet 5.7: A fagyás elleni védelem aktiválódott	
Lehetséges okok	Teendő
A vízáramlás túl lassú.	Növelje a vízáramlást.
Az evaporátorba ömlő víz hőmérséklete túl alacsony.	Növelje a belépő víz hőmérsékletét.
Az áramláskapcsoló nem működik, vagy nincs vízáramlás.	Ellenőrizze az áramláskapcsolót és a vízszivattyút. ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE A hőmérséklet növelése után a fagyás elleni védelem automatikusan nullázódik, de a kör vezérlőegységét nulláznia kell.
Tünet 5.8: A kompresszor hővédője aktiválódott	
Lehetséges okok	Teendő
A kompresszormotor hőcserélőjének hőmérséklete túl magas.	A kompresszort nem hűti le eléggé a hűtőközeg. ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE A hőmérséklet csökkentése után a hővédő automatikusan nullázódik, de a kör vezérlőegységét nulláznia kell. Ha a hővédő gyakran aktiválódik, jelezze a helyi forgalmazónak.

Tünet 6: Az egység bekapcsolás után nem sokkal leáll

Lehetséges okok	Teendő
Az időszabályzó aktiválódott és kikapcsolás parancsot adott ki.	Módosítsa az időszabályzó beállításait, vagy tiltsa le azt.
A biztonsági eszközök valamelyike bekapcsol.	Ellenőrizze a biztonsági eszközöket (lásd Tünet 5: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsol).
A feszültség túl alacsony.	Mérje meg a feszültséget az áramforráspanelen, és ha szükséges, az egység elektromos dobozában (feszültségés nem megfelelő elektromos hálózati kábelek miatt).

Tünet 7: Az egység folyamatosan üzemel, és a vízhőmérséklet magasabb marad a vezérlőegységen beállított hőmérsékletnél

Lehetséges okok	Teendő
A vezérlő hőmérséklet-beállítása túl alacsony.	Ellenőrizze a hőmérséklet-beállítást, és módosítsa, ha kell.
A vízkörben a hőtermelés túl nagy.	Az egység hűtőkapacitása túl kevés. Értesítse a helyi képviselőt.
A vízáramlás túl erős.	Állítsa be a vízáramlást.
A kör korlátozva van.	Ellenőrizze a "teljesítménykorlátozás engedélyezett/tiltott" kapcsoló állapotát.

Tünet 8: Erős/szokatlan hang, vibráció

Lehetséges okok	Teendő
A berendezés nincs megfelelően rögzítve.	Rögzítse az egységet a szerelési kézikönyv szerint.

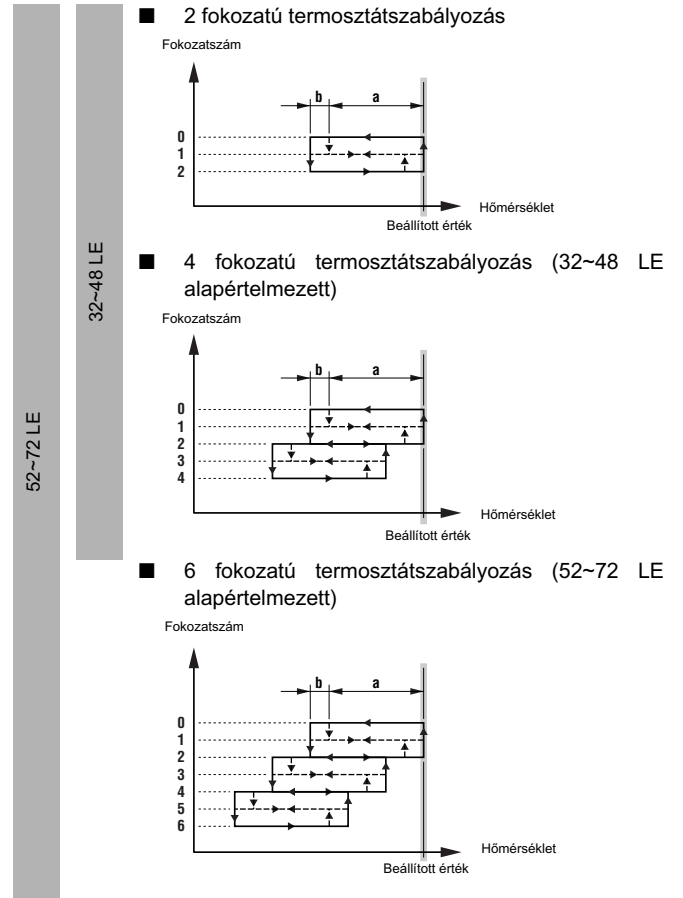
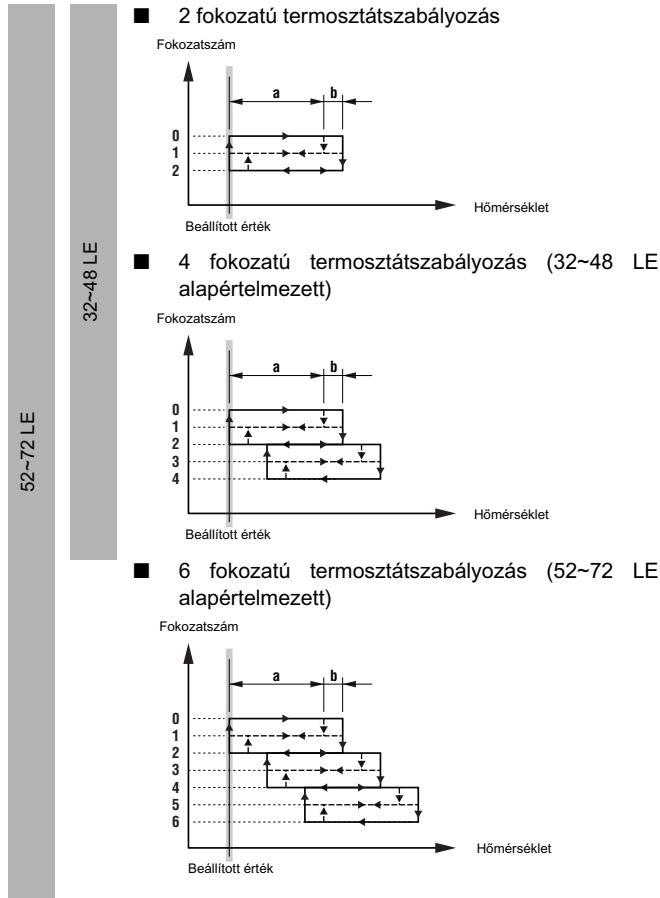
I. melléklet

Termostát-paraméterek

Hűtés: Az evaporátor belépő víz hőmérsékletének szabályozása

Fűtés: A kondenzátor belépő víz hőmérsékletének szabályozása

Az alábbi ábrák a belépő víz hőmérséklete alapján való szabályozás esetén mutatják meg a termostát működését.



A termostát-paraméterek alapértelmezett értéke és alsó és felső határértékei az alábbi táblázatban vannak összefoglalva.

BEÖMLÉS-SZABÁLYOZÁS		Alapértelmezett érték	Alsó határérték	Felső határérték
Fokozathossz - a	(K)	1,5	0,4	2,0
Fokozatkülönbség - b	(K)	0,5	0,2	0,8
Terhelési idő	(sec)	180	15	300
Szünetidő	(sec)	20	15	300
Beállított hűtés érték	(°C)	12,0	8,0	23,0
Beállított fűtés érték	(°C)	30,0	15,0	50,0

MEGJEGYZÉS A fenti termostátparaméterek csak szabványos egységekre vonatkoznak.



II. melléklet

Időszabályzó példa

MARCH (március)							
MON (h)	TUE (k)	WED (sze)	THU (cs)	FRI (p)	SAT (szó)	SUN (v)	
1 G1	2 G1	3 G2	4 G1	5 G1	6 G3	7 G3	
8 G1	9 G1	10 G2	11 G1	12 G1	13 G3	14 G3	
15 G1	16 G1	17 G2	18 G1	19 G1	20 G3	21 G3	
22 G1	23 H	24 H	25 H	26 H	27 H	28 H	
29 H	30 G1	31 G2					

A fenti beállításhoz a következőket kellett tenni:

```

┌┐ SCHEDULE TIMER
└┘ MON: G1 THU: G1 SAT: G3
    TUE: G1 FRI: G1 SUN: G3
    WED: G2
:
┌┐ HO PERIOD: 01 TO 03
└┘ 01: 23/03 TO 29/03
    02: 00/00 TO 00/00
    03: 00/00 TO 00/00

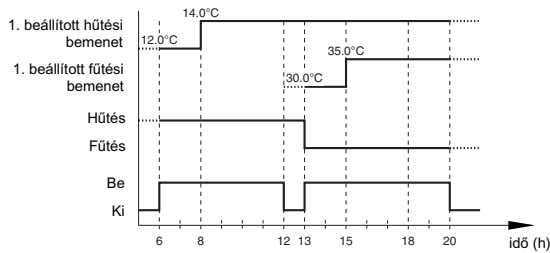
```

Ha egy nap egy csoporthoz van hozzárendelve, akkor a csoport beállításai szerint fog működni.

A példában:

- minden hétfő, kedd, csütörtök és péntek az 1. csoport (G1) beállításai szerint fog működni;
- minden szerda a 2. csoport (G2) beállításai szerint fog működni;
- minden szombat és vasárnap a 3. csoport (G3) szerint fog működni;
- minden ünnepnap az ünnepnap csoport (H) beállításai szerint fog működni.

A G1, G2, G3 és H csoport minden csoportbeállítása az alábbi példához hasonlóan működik (az 1. csoport beállításai):



```

┌┐ GROUP1: 01 TO 03
└┘ 1: 06:00 ISP1 E: 12.0
    2: 06:00 ON COOL
    3: 08:00 ISP1 E: 14.0

```

1. képernyő

⋮

```

┌┐ GROUP1: 04 TO 06
└┘ 4: 12:00 OFF
    5: 13:00 ISP1 C: 30.0
    6: 13:00 ON HEAT

```

2. képernyő

⋮

```

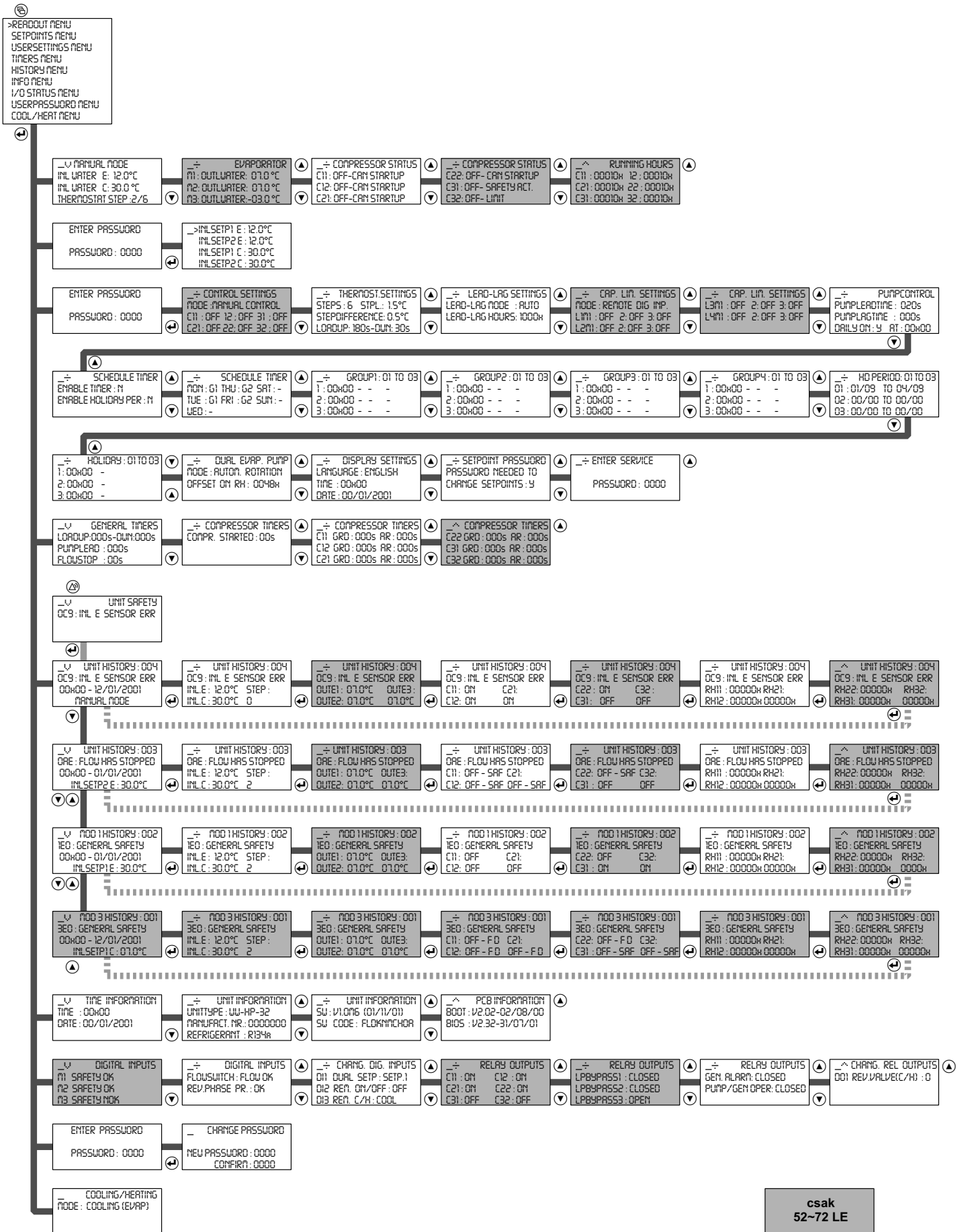
┌┐ GROUP1: 07 TO 09
└┘ 7: 15:00 ISP1 C: 35.0
    8: 20:00 OFF
    9: 00:00 - -

```

3. képernyő

III. melléklet - szoftvertérkép

A megjelenő képernyők némileg eltérhetnek a példától (52-72 LE).



csak
52-72 LE

Copyright 2010 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW61664-6