

DAIKIN



Üzemeltetési kézikönyv

Levegőhűtésű kondenzációs egységek

ERAP110MBYNN
ERAP150MBYNN
ERAP170MBYNN

Tartalomjegyzék

Oldal

Bevezetés	1
Műszaki adatok	1
Elektromos jellemzők	1
Fontos információk a használt hűtőközeggel kapcsolatban	1
Leírás	2
A fő alkatrészek funkciója	3
Biztonsági eszközök	3
Belső huzalozás – alkatrésztáblázat	4
Üzemeltetés előtt	4
Első indítás előtti ellenőrzés	4
Tápfeszültség-csatlakozás és forgattyúházfűtés	5
Általános előírások	5
Üzemeltetés	5
Digitális vezérlő	5
Az egység kezelése	6
A digitális vezérlő felsőbb szintű funkciói	8
Hibaelhárítás	13
Karbantartás	15
Karbantartási munkák	15
Hulladékelhelyezési követelmények	15



OLVASSA EL EZT A KÉZIKÖNYVET FIGYELMESEN, MIELŐTT A KÉSZÜLÉKET BEKAPCSOLNÁ. NE DOBJA EL! ŐRIZZE MEG, KÉSŐBB MÉG SZÜKSÉG LEHET RÁ.

Bevezetés

Ez az üzemeltetési kézikönyv a Daikin ERAP-MBYNN sorozatú levegőhűtésű kondenzációs egységekre vonatkozik. Az egységeket kültéri üzemre, különféle hűtési célokra tervezték.

A kézikönyv a berendezés helyes üzemeltetését és karbantartását írja le. Leírja az egység rendeltetésszerű 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 Daikin 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: 4. oldal, "Első indítás előtti ellenőrzés".

Műszaki adatok⁽¹⁾

ERAP általános	110	150	170
Méret M x Sz x Mélys. (mm)	2160x2340x2238		
A berendezés tömege (kg)	1326	1440	1516
Csatlakozások			
• folyadékvezeték (hűvéllyk)		7/8" Dk	
• szívócső (hűvéllyk)		2 1/8" Dk	
• a nyomáscsökkenítő szelep kivezetése (hűvéllyk)		FNPT 1"	
Kompresszor			
Típus	félhermetikus egységigás		
db. x modell	1x ZHC3LTGUYE	1x ZHC3WLGUYE	1x ZHC5LMGUYE
Sebesség (rpm)	2880		
Olaj típusa	FVC 68D		
Olajtérfogat (l)	5,5	5,5	7,5
Kondenzátor			
Névleges levegőfűvás (m ³ /min)	4x 240	4x 240	4x 240
Motorok száma x kimenet (kW)	4x 0,55	4x 1,02	4x 1,02

Elektromos jellemzők⁽¹⁾

Model: ERAP	110	150	170
Tápfeszültség			
• Fázis		3~	
• Frekvencia (Hz)		50	
• Feszültség (V)		400	
• Feszültségingadozás (%)		±10	
Egység			
• Névleges üzemi áram (A)	70	84	104
• Maximális üzemi áram (A)	95	120	135
• Ajánlott biztosítékok az IEC 269-2 szabvány szerint (A)(gL)	3x 125	3x 160	3x 160
Kompresszor			
• Fázis		3~	
• Frekvencia (Hz)		50	
• Feszültség (V)		400	
• Névleges üzemi áram (A)	62	70	90
Vezérlő és ventilátormotor			
• Fázis		3~	
• Frekvencia (Hz)		50	
• Feszültség (V)		400	
• Névleges üzemi áram (A)	7,6	12,4	12,4

Fontos információk a használt hűtőközeggel kapcsolatban

Ez a készülék fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokat tartalmaz, melyekre a Kiotói Jegyzőkönyv vonatkozik.

Hűtőközeg típusa: R407C

GWP⁽¹⁾ érték: 1652,5

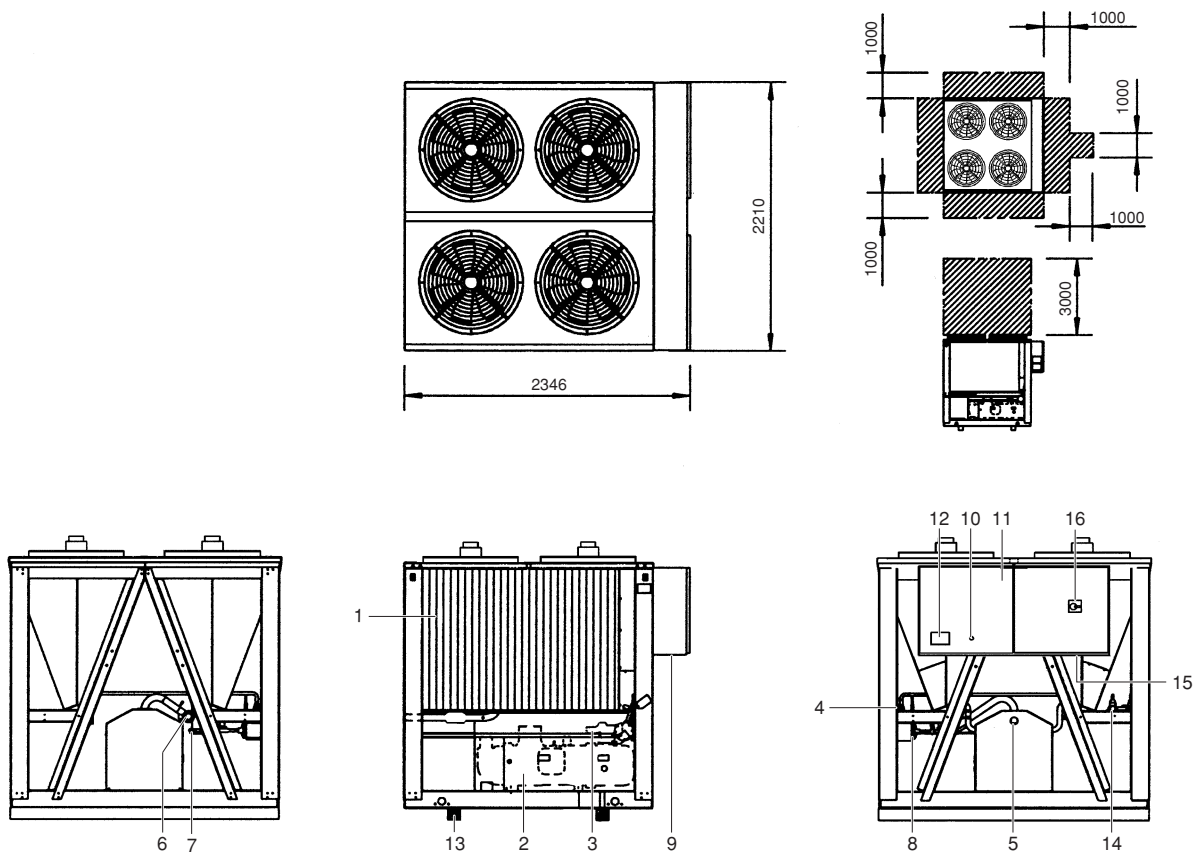
(1) GWP = globális felmelegedési potenciál (Global Warming Potential)

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

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

Leírás

A levegőhűtésű ERAP kondenzációs egységek 3 szabványos méretben rendelhetők.

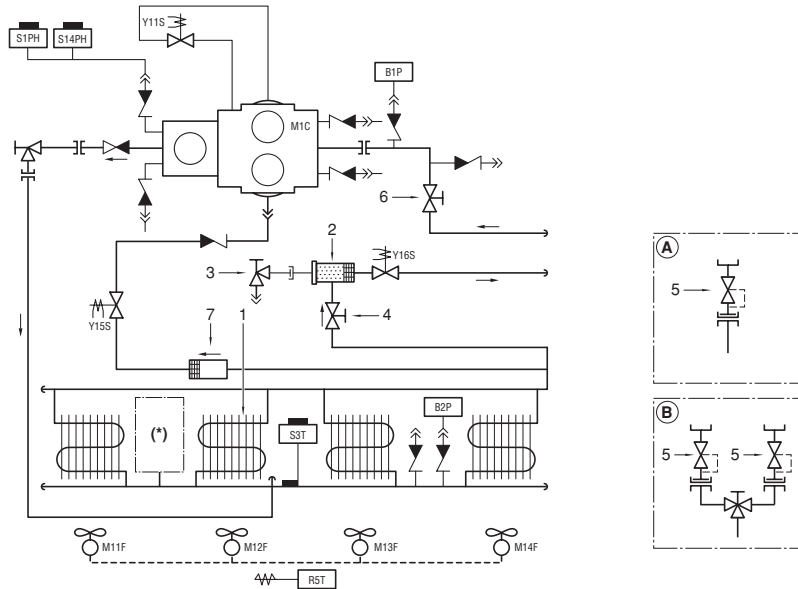


Ábra - Fő alkatrészek

- | | | | |
|---|------------------------|----|---|
| 1 | Kondenzátor | 9 | Tápfeszültség bevezetés |
| 2 | Kompresszor (M1C) | 10 | Vészleállítás (S5E) |
| 3 | Kilépési elzárószelep | 11 | Kapcsolódoboz |
| 4 | Folyadékkelzáró szelep | 12 | Digitális kijelzős vezérlő |
| 5 | Szívó elzárószelep | 13 | Szállítási rögzítés |
| 6 | Szívócső | 14 | Környezeti hőmérséklet érzékelő (R5T) |
| 7 | Folyadékvezeték | 15 | Bevezetőnyílás a helyszíni huzalozáshoz |
| 8 | Szárító + töltőszelep | 16 | Áramtalanító főkapcsoló (külön rendelhető – S13S) |

▨ Szereléshez és szellőzéshez szükséges tér az egység körül

A fő alkatrészek funkciója



Ábra - Működési vázlat

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Kondenzátor |
| 2 | Szárító |
| 3 | Töltőszелеp |
| 4 | Folyadékélező szelep |
| 5 | Biztonsági szelep |

- | | |
|-----|---|
| 6 | Szívó elzárószелеp |
| 7 | Szűrő |
| A | Normál |
| B | Kettős nyomáscsökkentő szelep (OP03) |
| (*) | Normál (lásd A) vagy kettős nyomáscsökkentő szelep (lásd B) |

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 hűtőközegkörben. 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 kondenzátorban adja le a környezeti levegőnek, miközben a gáz cseppfolyósodik.
- **Szűrő/szárító**
A kondenzátor mögé szerelt szűrő eltávolítja a hűtőközegeből az apró részecskéket, megelőzve a csövek eldugulását. A szárító eltávolítja a rendszerből a vizet.

Biztonsági eszközök

A berendezés kétféle biztonsági eszközzel van felszerelve:

- 1 **Általános biztonsági eszközök**
Az általános biztonsági eszközök az összes kört és az egész berendezést leállítják. Ennél fogva egy általános biztonsági eszköz aktiválódása után a berendezést kézzel kell újraindítani.
- 2 **Részleges biztonsági eszközök**
A részleges biztonsági eszközök csak az általuk védett részt állítják le.

Alább áttekintést talál a biztonsági eszközökről.

- **Túláramrelé**
A túláramrelék (K*S) az egységek kapcsolódobozzaiban található, és védik a kompresszorok motorjait túlterhelés, fáziszárlat vagy túl alacsony feszültség ellen. A relék gyárilag beállítottak, és a beállítás nem módosítható. Ha bekapcsoltak, akkor kézzel kell kikapcsolni őket, majd a vezérlőt is lenullázni.

- **Kompresszor hővédők**
A kompresszorok motorjai hővédővel vannak felszerelve (Q*M). A védőberendezések akkor kapcsolnak be, ha a kompresszormotor hőmérséklete túl magasra szökik. Ha a hőmérséklet újra normális, a hővédők automatikusan visszakapcsolnak, de a vezérlőt kézzel kell lenullázni.
- **Ventilátormotor hővédő**
A kondenzátorok ventilátorainak motorjai hővédővel vannak felszerelve (Q*F). A védőberendezések akkor kapcsolnak be, ha a hőmérséklet túl magasra szökik. Ha a hőmérséklet újra normális, a védőberendezések automatikusan visszakapcsolnak.
- **Kilépési hőmérséklet hővédők**
A berendezés egy kilépési hőmérséklet hővédővel (S*T) van ellátva. A védőberendezés 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.
- **Kisnyomás-kapcsoló**
Ha a hűtőközegkör szivónyomása túl alacsony, a kört a vezérlője leállítja. Ha a nyomás a normális tartományba visszatér, a vezérlőn a biztonsági eszköz kikapcsolható.
- **Nyomáscsökkentő biztonsági szelep**
A biztonsági szelep akkor aktiválódik, ha túl magassá válik a hűtőközegkörben a nyomás. Ha ez előfordul, állítsa le a rendszert, és forduljon a helyi márkaképviselethez.
- **Túlnyomás-kapcsoló**
Minden kört két túlnyomás-kapcsoló (S*PH) véd, amelyek mérik a kondenzátornyomást (a kompresszor kimenetének nyomását). A kör kompresszorának házába vannak szerelve. Ha a nyomás túl magassá válik, a nyomáskapcsolók bekapcsolnak, és a kör leáll.
A kapcsolók gyárilag beállítottak, és a beállítás nem módosítható. Ha bekapcsoltak, akkor csavarhúzóval kell visszakapcsolni őket. A vezérlőegységet is nullázni kell.
- **Fázissorrend-figyelő**
A fázissorrend-figyelők (R*P) megakadályozzák, hogy a csiga-kompresszorok rossz irányba forogjanak. Ha a kompresszorok nem kapcsolnak be, a tápfeszültség valamelyik két fázisát fel kell cserélni.

Belső huzalozás – alkatrésztáblázat

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

A1	**	Áramtráfó/A-mérő
A1P		PCB vezérlő
B1P		Kisnyomás-jeladó
B2P		Túlnyomás-jeladó
C1~C3		Kondenzátor
E1HC		Forgattyúházfűtés, kompresszor
E3H		Evaporátorfűtés
F1U~F3U	#	Hálózati biztosítékok
F4U,F5U	#	Az evaporátorfűtés biztosítóka
F6B		TR1 primer biztosítóka
F7B		TR1 szekunder biztosítóka
F8U		Tűpfeszültség biztosíték, A1P
F9B		TR2 szekunder biztosítóka
F12B		Biztosíték, ventilátormotorok
H1P	*	Általános működés-visszajelző lámpa
H2P	*	Vész visszajelző lámpa
H3P	*	Kompresszorműködés visszajelző lámpa
H5P	*	Változtatható kimenet
J1		Tápfeszültség
J11		RS485 csatlakozás
J2,J3,J6		Analóg bemenet
J5,J7,J8		Digitális bemenet
J12~J18		Digitális kimenet
K1M		Vonalrelé
K2M		Delta relé
K3M		Csillag relé
K7F~K9F		Ventilátor védőrelé
K17S		Túláramrelé
K1A		Biztonsági segédrelé
K2A		Segédrelé, kompresszor hővédő
K3A		Segédrelé, kilépési hőmérséklet hővédő
K7A		Segédrelé, túlnyomásvédelem
L1,L2,L3		Tápfeszültség-csatlakozók
M11F-M14F		Ventilátormotorok
M1C		Kompresszor motor
M1S		Fokozatmentes teljesítményszabályozás, kompresszor
PE		Fő földcsatlakozó
Q11F~Q14F		Hővédők, ventilátormotorok
Q1M		Hővédő, kompresszormotor
R1		Segédellenállás a visszajelzéshez
R1F		Visszajelzés ellenállás
R1P		Fázissorrend-figyelő
R4T		Termosztátszenzor
R5T		A környezeti hőmérséklet szenzora
S1PH		Túlnyomás-kapcsoló
S3T		Kilépési hőmérséklet hővédő
S5E		Vészleállítás nyomógomb
S6S	*	Változtatható funkciójú kapcsoló, távvezérlés (pl. távindítás/-leállítás)
S8L		Áramláskapcsoló

S9L	#	Kontaktus, amely a ventilátor/szivattyú működésekor zár
S10S	*	Változtatható funkciójú kapcsoló, távvezérlés (pl. kettős célhőmérséklet)
S11S	*	Változtatható funkciójú kapcsoló, távvezérlés (pl. teljesítménykorlátozás engedélyezett/tiltott 1)
S12S	*	Változtatható funkciójú kapcsoló, távvezérlés (pl. teljesítménykorlátozás engedélyezett/tiltott 2)
S13S	##	Áramtalanító főkapcsoló
S14PH		Túlnyomás-kapcsoló
TC01,TC02		Fénykapcsoló (analóg jel digitálissá)
TR1		Trafó, vezérlőáramkör
TR2		Trafó, tápfeszültség-szabályozó + digitális bemenetek
V1		V-mérő
Y11S		12% teljesítményfokozat, kompresszor
Y15S		Folyadék-befecskendező szelep, kompresszor
Y16S		Folyadékcső szolenoid szelep

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

Üzemeltetés előtt

Első indítás előtti ellenőrzés



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

A berendezés összeállítása 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 huzalozási rajznak, valamint a vonatkozó európai és nemzeti előírásoknak.
- Kiegészítő reteszelő kontaktus**
További reteszelő kontaktusokat (S*L) kell felszerelni (például áramláskapcsolót, a szivattyú védőreléjéhez érintkezőt). Ellenőrizze, hogy a megfelelő kivezetésekhez lettek-e csatlakoztatva (lásd az egységhez mellékelt huzalozási rajzot). Normál nyitott kontaktusok kellene.
- 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 földcsatlakozók meg vannak-e szorítva.
- Belső huzalozás**
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.

7 Sérült berendezés

Ellenőrizze, hogy nincsenek-e az egységben sérült alkatrészek vagy deformált csövek.

8 Hűtőközeg-szivárgás

Ellenőrizze, hogy nincs-e az egység belsejében hűtőközeg-szivárgás. Ha hűtőközeg-szivárgást észlel, jelezze a helyi forgalmazónak.

9 Olajszivárgás

Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e olaj a kompresszorból. Ha olajszivárgást észlel, jelezze a helyi forgalmazónak.

10 Elzárószелеpek

Nyissa ki teljesen a folyadékvezetékét, a nyomó és szívó (ha van) elzárószелеpeket.

11 Levegőbemenet/-kimenet

Ellenőrizze, hogy az egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem torlaszolja-e el papírok, csomagolóanyag vagy bármi más.

12 Tápfeszültség

Ellenőrizze a tápfeszültséget a helyi áramforráspanelen. A feszültségnek meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.

Tápfeszültség-csatlakozás és forgattyúházfűtés



A kompresszor védelme érdekében hosszabb üzemszünet után a forgattyúházfűtést **legalább 8 órával** a kompresszor beindítása előtt be kell kapcsolni.

A forgattyúházfűtés bekapcsolását a következők szerint kell végezni:

- 1 Kapcsolja be a hálózati megszakítót a helyi áramforráspanelen. Ellenőrizze, hogy a berendezés ki van-e kapcsolva.
- 2 A forgattyúházfűtés automatikusan bekapcsol.
- 3 Ellenőrizze az L1, L2, L3 kivezetéseken a tápfeszültséget voltmérővel. A feszültségnek meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel. Ha a voltmérő olyan értéket mutat, amely kívül esik a műszaki adatokban megadott tartományon, ellenőrizze a helyszíni huzalozást, és cserélje ki az elektromos hálózati kábeleket, ha szükséges.
- 4 Ellenőrizze a fázissorrend-figyelők LED-jét. Ha világít, akkor a fázissorrend helyes. Ha nem, kapcsolja ki a hálózati megszakítót, és hívjon egy villanyszerelőt, hogy csatlakoztassa a tápkábeleket a helyes fázissorrendben.
- 5 Ellenőrizze, hogy a forgattyúházfűtés melegszik-e.
8 óra elteltével az egység működésre kész.

Általános előírások

A berendezés bekapcsolása előtt olvassa el a következőket:

- 1 Ha az üzembe helyezés és minden szükséges beállítás készen van, zárjon be minden panelt az egység elején.
- 2 A kapcsolódobozok szervizpaneljeit csak egy képzett villanyszerelő nyithatja ki, javítási/karbantartási célból.
- 3 A digitális vezérlő LCD-kijelzője károsodásának megelőzése érdekében a téli időszakban sem szabad lekapcsolni a tápfeszültséget.

Üzemeltetés

Az ERAP egységek egy digitális vezérlőegységgel vannak ellátva, amely felhasználóbarát módját kínálja a berendezés beállításának, használatának és karbantartásának.

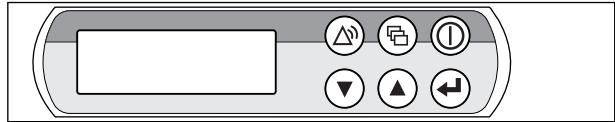
A kézikönyv most következő része feladatorientált, moduláris szerkezetű. Eltekintve az első fejezettől, amely magának a vezérlőnek a rövid leírása, minden fejezet és alfejezet az egységgel kapcsolatban végezhető adott feladattal foglalkozik.

Digitális vezérlő

Kezelőfelület

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

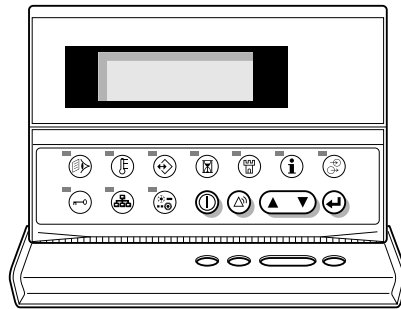
■ Beépített digitális vezérlőegység



Ábra - Beépített digitális vezérlőegység

- ☰ gomb: belépés a főmenübe.
- ⏻ gomb: az egység be- vagy kikapcsolása.
- ⚠ gomb: a Biztonsági beállítások menübe lépés vagy egy vészjelzés kikapcsolása.
- ▲ gomb: egy menüképernyőn való lépegetés fel vagy le (csak ha a ▲, ▼ vagy ⇄ jelzés megjelenik), illetve egy beállítás növelése vagy csökkentése.
- ⏪ gomb: egy beállítás kijelölésének eltávolítása.

■ Digitális távvezérlő (külön rendelhető)



Ábra - Digitális távvezérlő

- ⏻ gomb: az egység be- vagy kikapcsolása.
- ⚠ gomb: a Biztonsági beállítások menübe lépés vagy egy vészjelzés kikapcsolása.
- ▲ ▼ gomb: egy menüképernyőn való lépegetés (csak ha a ▲, ▼ vagy ⇄ jelzés megjelenik), illetve egy beállítás növelése vagy csökkentése.
- ⏪ gomb: egy beállítás kijelölésének eltávolítása.
- ☰ gomb: belépés a Mérések menübe.
- ⏻ gomb: belépés a Beállítások menübe.
- ☰ gomb: belépés a Felhasználói beállítások menübe.
- ⏻ gomb: belépés az Időzítések menübe.
- ⏻ gomb: belépés az Előzmények menübe.
- ⓘ gomb: belépés az Info menübe.
- ☰ gomb: belépés a Bemenet/kimenet állapota menübe.
- ⏻ gomb: belépés a Jelszó menübe.
- ☰ gomb: nincs hatása az ERAP egységeknél.
- ☰ gomb: nincs hatása az ERAP egységeknél.

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



Az alfanumerikus kijelző olvashatósága közvetlen napfényben romolhat.

Belépés egy menübe

- Beépített digitális vezérlőegység (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
```

- Digitális távvezérlő
Nyomja meg a megfelelő menügombot (lásd "Kezelőfelület", 5. oldal, "Digitális távvezérlő" bekezdés).

Digitális távvezérlő csatlakoztatása az egységhez

A digitális távvezérlőt és az egységet egy maximum 600 méter hosszú kábel kötheti össze. Ezzel a berendezés jelentős távolságból is vezérelhető. A kábel adataival kapcsolatban lásd "A digitális távvezérlő kábele" fejezetet a szerelési kézikönyvben.

MEGJEGYZÉS Ha egy digitális távvezérlő különálló egységhez csatlakozik, a digitális távvezérlő címét 2-re kell állítani a digitális távvezérlő hátulján lévő DIP-kapcsolókkal. A cím beállításával kapcsolatban lásd a szerelési kézikönyv "A digitális távvezérlő címeinek beállítása" fejezetét.

Az egység kezelése

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

- 6. oldal, "A nyelv beállítása"
- 6. oldal, "Az egység bekapcsolása"
- 6. oldal, "Aktuális üzemi információk leolvasása"
- 7. oldal, "Az egység alaphelyzetbe állítása (reset)"

A nyelv beállítása

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

- 1 Lépjen be a Felhasználói beállítások menübe. Lásd: 6. oldal, "Belépés egy menübe"
- 2 A gombbal adja meg a kívánt értéket.
- 3 A gomb nyomogatásával álljon a kijelző kívánt nyelvére.

Az egység bekapcsolása

- 1 Nyomja meg a gombot a vezérlőegységen.
Attól függően, hogy be-/kikapcsoló távkapcsoló konfigurálva lett-e (lásd a szerelési kézikönyvben), a következő feltételek adódhatnak.
Ha be-/kikapcsoló távkapcsoló nincs beállítva, 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	Távoli kapcsoló	Egység	LED
BE	BE	BE	BE
BE	KI	KI	Villog
KI	BE	KI	KI
KI	KI	KI	KI

- 2 Ha a kondenzációs egység nem indul el néhány percen belül, lásd: 13. oldal, "Hibaelhárítás".

Az egység kikapcsolása

Ha be-/kikapcsoló távkapcsoló nincs beállítva:
Nyomja meg a gombot a vezérlőegységen.
A gomb LED-je kialszik.

Ha egy be-/kikapcsoló távkapcsoló be van állítva:
Nyomja meg a gombot a vezérlőegységen, vagy kapcsolja ki az egységet a be-/kikapcsoló távkapcsolóval.
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 az üzembe helyezési kézikönyvben: 10. oldal, "A teljesítménykorlátozási beállítások megadása", illetve az "Egyéni beállítások megadása a Szerviz menüben" fejezetben "A változtatható bemenetek és kimenetek megadása" bekezdés.

Aktuális üzemi információk leolvasása

- 1 Lépjen be a Mérések menübe. Lásd 6. oldal, "Belépés egy menübe".
A vezérlő automatikusan megjeleníti a Mérések menü első képernyőjét, amely a következő információkat nyújtja:
 - MANUAL MODE vagy SETPOINT 1/2: kézi/automatikus vezérlésmód. Ha az automatikus vezérlésmód van kijelölve, a vezérlőn az érvényes célhőmérséklet jelenik meg. A távvezérlés állapotától függően az egyes vagy a kettős beállítás aktív.
 - TEMP SENSOR: az R4T termosztátszenzor aktuális hőmérséklete.
- 2 Nyomja meg a gombot a Mérések menü következő képernyőjére való ugráshoz.
A Mérések menü LHIT STATUS képernyője a különböző körök állapotáról szolgál információkkal.
 - C1: a kör aktuális állapota.
Ha a kör beállítása "ON", a következő állapotinformáció jelenhet meg.
 - C1: 40% – ez a százalékérték az adott kör beállított teljesítményfokozatára utal.


MEGJEGYZÉS Ha egy körben túlnyomás-helyreállítás folyik, a teljesítmény kijelzése villog. A túlnyomás-helyreállítás megelőzi a túl nagy nyomás miatti túlterhelést vagy kényszerű szünetidőt.

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

- **SAFETY ACTIVE:** valamelyik körszintű biztonsági eszköz bekapcsolva (lásd 13. oldal, "Hibaelhárítás").
- **(LIMIT):** a kört egy távkapcsoló korlátozza.
- **TIMERS BUSY:** a szoftveres időtartam-kapcsolók valamelyikének aktuális értéke nem nulla (lásd 8. oldal, "Időzítések menü").
- **CAN 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.


A UNIT CAPACITY (az egység teljesítménye) a képernyő alján olvasható. Az egység aktuális hűtőkapacitása százalékban.

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


A Mérések menü ACTUAL PRESSURES képernyője a kör nyomásértékeiről szolgál információkkal.

■ **HP1:** hűtőközeg-túlnyomás a körben. Az első szám a nyomást jelzi barban mérve, a második szám a buborékponthoz tartozó hőmérsékletet Celsius-fokokban.


■ **LP1:** alacsony hűtőközegnyomás a körben. Az első szám a nyomást jelzi barban mérve, a második szám a harmatponthoz tartozó hőmérsékletet Celsius-fokokban.

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

Ez a menü csak akkor érhető el, ha a rendszer feszültséget és áramerősséget továbbító jeladókkal van felszerelve. Ez a Mérések menü a feszültségről és a kompresszoron mérhető áramerősségről tájékoztat.

5 Nyomja meg a  gombot a Mérések menü következő képernyőjére való ugráshoz.

A környezeti hőmérséklettel és a kompresszor teljes üzemidejével kapcsolatos aktuális üzemi információk ellenőrzése.

6 A  gombbal visszatérhet a Mérések menü többi almenüjéhez.

A célhőmérséklet beállítása

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

- **SETPOINT 1:** 1. célhőmérséklet,
- **SETPOINT 2:** 2. célhőmérséklet.

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

MEGJEGYZÉS Az ügyfél egy analóg bemenet által meghatározott célhőmérséklet is meghatározhat.




MEGJEGYZÉS Lásd az üzembe helyezési kézikönyv "Egyéni beállítások megadása a Szerviz menüben" fejezetében "A változtatható bemenetek és kimenetek megadása" bekezdést.

Ha kézi vezérlésmód van kijelölve (lásd 8. oldal, "Felhasználói beállítások menü"), akkor a fent említett egyik beállítás sem lesz érvényes.

A beállítások megadását a következők szerint kell végezni:

1 Lépjen be a Beállítások menübe. Lásd 6. oldal, "Belépés egy menübe".



Ha a felhasználói jelszó a hőmérséklet-módosításokra le van tiltva (lásd 8. oldal, "Felhasználói beállítások menü"), a vezérlő közvetlenül a Beállítások menübe ugrik.

Ha a felhasználói jelszó a hőmérsékletmódosításokra engedélyezve van, a  és  gombbal adja meg a helyes kódot (lásd 9. oldal, "Felhasználói jelszó menü"). Nyomja meg a  gombot a jelszó beviteléhez, és a Beállítások menübe lépéshez.

2 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 célhőmérsékletet jelzi.


3 A hőmérséklet-beállítások módosításához nyomja meg a  vagy a  gombot.

A hűtési célhőmérsékletek alapértelmezett értékei, határértékei és léptetése a következők:

SETPOINT	
alapértelmezett érték	7°C
határértékek ^(a)	4 → 16°C
léptetés értéke	0.1 °C

(a) A hűtési célhőmérséklet alsó határértékét a Szerviz menüben a minimális üzemi hőmérséklet módosításával be lehet állítani (lásd a szerelési kézikönyvben). Az értékek a következők:

SETPOINT: 2°C, 0°C, -5°C, -10°C


4 A hőmérséklet-beállítás eltávolításához nyomja meg a  gombot.

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

5 A többi beállítás megadását szükség szerint ismételje a 2. lépéstől.


MEGJEGYZÉS Lásd még: 10. oldal, "A lebegő célhőmérséklet beállítások megadása".

Az egység alaphelyzetbe állítása (reset)

Ha egy egységszintű biztonsági esemény történik, egy kompresszor leáll. A Biztonsági beállítások menü kijelzi, hogy melyik biztonsági eszköz lett aktiválva. A Mérések menü UNIT STATUS képernyőjén az OFF - SAFETY ACTIVE (kikapcsolva, védelem aktív) üzenet jelenik meg. 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 alaphelyzetbe állítását (reset) a következők szerint kell végezni:


1 Nyomja meg a  gombot a vészjelzés nyugtázásához.

A hangjelzés elhallgat.

A vezérlő automatikusan a Biztonsági beállítások menü megfelelő képernyőjére vált: az egység-, kör- vagy hálózatszintű biztonsághoz.

2 Derítse ki a hiba okát, és javíttassa ki.

Lásd 12. oldal, "Az aktiválódott biztonsági eszközök és az egység állapotának megjelenítése" és 13. oldal, "Hibaelhárítás".

Ha egy biztonsági berendezés nullázható, akkor a  gomb alatti LED villogni kezd.

- 3 Nyomja meg a **Ⓜ** gombot a már nem aktivált állapotú biztonsági berendezések alaphelyzetbe állításához.

Ha kívánja, adja meg a USER PASSWORD, illetve a SERVICE PASSWORD jelszót. (Lásd a szerelési kézikönyvben: "A biztonsági eszközök alaphelyzetbe állításához szükséges jelszó beállítása".)

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: [step 2](#).



Ha a felhasználó egy biztonsági eszköz helyreállítása céljából lekapcsolja a tápfeszültséget, a biztonsági eszköz az újbóli áram alá helyezéskor automatikusan alaphelyzetbe állítódik.

MEGJEJEGYZÉS



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

A digitális vezérlő 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.

Minden menü közvetlenül elérhető a digitális vezérlő megfelelő gombjának a megnyomásával vagy a főmenüből (lásd [6. oldal](#), "Belépés egy menübe"). A felfelé 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.

Mérések menü

```

└─ SETPOINT1: 07.0°C
TEMP.SENSOR : 08.0°C

```

A vezérlésmóddal kapcsolatos egyéb aktuális üzemi információk leolvasása.

```

└─ UNIT STATUS
C1:OFF-CAN STARTUP
UNITCAPACITY:000%

```

Az egység állapotáról tájékoztat.

```

└─ ACT. PRESSURES C1
HP1: 19.0b = 50.8°C
LP1: 4.4b = 5.2°C

```

A nyomásértékekről szolgál információkkal.

```

└─ EXTRA READOUT
RH1:00000h CS1:00000
AMBIENT: 20.0°C

```

A környezeti hőmérséklettel, a kompresszor teljes üzemeidejével és a kompresszorindulások számával kapcsolatos aktuális üzemi információk ellenőrzése.

Beállítások menü

A Felhasználói beállítások menüben megadott beállításoktól függően a "Beállítások" menübe közvetlenül vagy felhasználói jelszó segítségével lehet belépni.

```

>SETPOINT1: 07.0°C
SETPOINT2: 07.0°C

```

A hőmérséklet-értékek megadása.

Felhasználói beállítások menü

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

```

└─ CONTROL SETTINGS
MODE:THERMOSTAT
CIR1: 70%
F1* :MED

```

Itt adhatók meg a kézi beállítások, és itt engedélyezhető vagy tiltható le a kézi vezérlés vagy a termostát üzemmód.

```

└─ THERMOST.SETTINGS
LOADUP:012s DWN:012s

```

Itt adhatók meg a termostát beállításai.

```

└─CAP. LIM. SETTINGS
MODE:REMOTE DIG INP.
L1CIR1:100%
L2CIR1:100%

```

Itt adható meg a teljesítménykorlátozás (első képernyő).

```

└─CAP. LIM. SETTINGS
L3CIR1:100%
L4CIR1:100%

```

Itt adható meg a teljesítménykorlátozás (második képernyő).

```

└─ PUMPCONTROL
PUMPLEADTIME: 000s
PUMPLAGTIME : 000s
DAILY ON:N AT:12h00

```

Itt adhatók meg a ventilátor vagy a szivattyú beállításai.

```

└─ SCHEDULE TIMER
ENABLE TIMER:Y
ENABLE HOLIDAY PER:Y

```

Itt adhatók meg az időkapcsoló beállításai.

Az ENABLE TIMER és az ENABLE HOLIDAY PER beállítások függvényében a következő képernyők jelenhetnek meg.

```

└─HD PERIOD:01 TO 03
01:00/00 TO 00/00
02:00/00 TO 00/00
03:00/00 TO 00/00

```

```

└─ DUAL EVAP. PUMP
MODE:AUTOM. ROTATION
OFFSET ON RH: 048h

```

Itt adhatók meg a kettős rendszerű evaporátorszivattyú beállításai.

```

└─ DISPLAY SETTINGS
PRESS ENTER TO
CHANGE LANGUAGE:
ENGLISH

```

Itt adhatók meg a kijelző beállításai (első képernyő).

```

└─ DISPLAY SETTINGS
TIME: 00h00
DATE: MON 01/01/01

```

Itt adhatók meg a kijelző beállításai (második képernyő).

```

└─ SETPOINT PASSWORD
PASSWORD NEEDED TO
CHANGE SETPOINTS: Y

```

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

```

└─ ENTER SERVICE
PASSWORD: 0000

```

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

Időzítések menü

```

└─ GENERAL TIMERS
LOADUP:000s DWN:000s
PUMPLEAD : 000s
FLOWSTOP : 00s

```

Itt ellenőrizhető az általános szoftveres időtartam-kapcsolók aktuális értéke.

```

└─ COMPRESSOR TIMERS
COMPR. STARTED :00s

```

Itt ellenőrizhető a kompresszorok időtartam-kapcsolójának aktuális értéke. (első képernyő)

```

└─ COMPRESSOR TIMERS
GRD1:000s AREC1:000s

```

Itt ellenőrizhető a kompresszorok időtartam-kapcsolójának aktuális értéke. (második képernyő)

```

└─ COMPRESSOR TIMERS
START1:000s STOP:00s

```

Itt ellenőrizhető a kompresszorindítási és -leállítási időtartam-kapcsolók aktuális értéke.

Biztonsági beállítások menü

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

```
UNIT SAFETY
0HC: INL C SENSOR ERR
```

A leállást okozó egység szintű biztonsági eszközzel kapcsolatos információkat jeleníti meg.

```
CIRCUIT1 SAFETY
IU1: REV PHASE PROT
```


A leállást okozó kórszintű biztonsági eszközzel kapcsolatos információkat jeleníti meg.

```
NETWORK SAFETY
0U4: PCB COMM. PROBLEM
```

A leállást okozó hálózatszintű biztonsági eszközzel kapcsolatos információkat jeleníti meg.

```
UNIT WARNING
0AE: FLOW HAS STOPPED
```

A leállást okozó kettős rendszerű szivattyúval kapcsolatos információkat jeleníti meg.

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:002
0HC: INL C SENSOR ERR
00h00 - 01/01/01
MANUAL MODE
```

A leállás időpontjának és az aktuális vezérlésmódnak a megtekintése.

```
UNIT HISTORY:002
0HC: INL C SENSOR ERR
TEMP.SENSOR: 08.0°C
```

Itt megtekinthető, hogy milyen volt az érzékelt hőmérséklet.

```
UNIT HISTORY:002
0HC: INL C SENSOR ERR
C1: OFF-CAN STARTUP
```

Ellenőrizhető, hogy milyen állapotúak voltak a kompresszorok a leállás pillanatában.

```
UNIT HISTORY:002
0HC: INL C SENSOR ERR
HP1: 19.0b = 50.8°C
LP1: 4.4b = 5.2°C
```

Itt megtekinthető, hogy a leállás időpontjában milyenek voltak a körben a nyomásértékek.

```
UNIT HISTORY:002
0HC: INL C SENSOR ERR
RH 1: 00000h AMB.T:
20.0°C
```

Ellenőrizhető, hogy mennyi volt a kompresszor teljes üzemeideje és a környezeti hőmérséklet a leállás pillanatában.

Előzmények menü

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 alaphelyzetbe állítja a rendszert, a vonatkozó adatok a Biztonsági beállítások menüből átkerülnek az Előzmények menübe.

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

Info menü

```
TIME INFORMATION
TIME: 00h00
DATE: MON 01/01/01
```

Leolvasható az idő és a dátum.

```
UNIT INFORMATION
UNIT: AW-CO-170 C: STL
CIR: 1 EVAP: 1 FAN: 3ST
REFRIGERANT: R407C
```

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

```
UNIT INFORMATION
SW: 4.0M6 -01/08/05
SW CODE: FLDKNMCHLA
```

A vezérlő szoftverének verziójáról tájékoztat.

```
PCB INFORMATION
BOOT: U3.01-15/07/02
BIOS: U3.61-05/11/04
PLAN ADDRESS: 01
```

A PCB-panelről szolgál információkkal.

Bemenet/kimenet menü

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

```
DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP :OK
FLOW SWITCH: FLOW OK
```

Itt megtekinthető, hogy van-e aktiválódott vészleállító eszköz, és a levegő- vagy vízáramlás rendben van-e.

```
DIGITAL INPUTS
C1 HIGH PR. SW. :OK
C1 REV. PH. PROT. :OK
C1 OVERCURRENT :OK
```

Itt ellenőrizhető a túlnyomás-kapcsoló és a fázissorrend-figyelő állapota.

```
DIGITAL INPUTS
C1 DISCH. TH. PR. :OK
C1 COMPR. TH. PR. :OK
```

Itt ellenőrizhető a kilépési hőmérséklet hővédő és kompresszor hővédő állapota.

```
CHANG. DIG. INPUTS
DI1 NONE
DI2 NONE
DI3 NONE
```

Itt ellenőrizhető a változtatható digitális bemenetek állapota.

```
RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 1 ON :NO
CIRCUIT 1 STAR :NO
CIRCUIT 1 DELTA :NO
```

Itt ellenőrizhető az áramrelék állapota.

```
RELAY OUTPUTS
C1 (12%): N
C1 CAPUP: N DOWN: N
C1 FEEDBACK: 030.0a
```

Itt ellenőrizhető a teljesítménykorlátozó üzemmód.

```
RELAY OUTPUTS
C1 FANSTEP 1: CLOSED
C1 FANSTEP 2: CLOSED
C1 FANSTEP 3: CLOSED
```

Itt ellenőrizhető a ventilátor sebesség-relék állapota.

```
RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM: CLOSED
PUMP/GEN OPER: CLOSED
AI1: NONE
```

Itt ellenőrizhető a levegőáramlás, illetve a vízátfolyás vezérlőkörének, valamint a vészjelzés kapcsolt áramkörének állapota.

```
CHANG. INP/OUTPUTS
DI4 NONE
DO1 EVAP. HEATERT. :C
DO2 2ND EVAP PUMP :0
```

Itt ellenőrizheti a változtatható relékimenet állapotát.

Felhasználói jelszó menü




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

Itt módosítható a felhasználói jelszó.

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).

- 1 Lépjen be a USERSETTINGS MENU menübe. (Lásd 6. oldal, "Belépés egy menübe".) A vezérlő kéri fogja a jelszót.
- 2 Adja meg a jelszót a  vagy  gomb használatával.
- 3 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:

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

A vezérlésmód megadása és aktiválása

Az egység el van látva egy termosztáttal, amely a berendezés teljesítményét vezérli.

Kétféle vezérlésmódja van:

- **Kézi vezérlésmód:** a kezelő maga szabályozza a teljesítményt - **MANUAL CONTROL**
 - F1* (levegőfűtés kézi üzemmódban): kikapcsolt, lassú, közepes vagy gyors.
 - CIR1 (teljesítményfokozat kézi üzemmódban): 0%, 30%~100%.
- **Termosztát üzemmód:** a termosztátszabályozást használja az egység teljesítményének szabályozására - **THERMOSTAT**

MEGJEGYZÉS A kézi vezérlésmód engedélyezéséhez jelölje ki a **MANUAL** módot. A kézi vezérlésmód tiltásához jelölje ki a **THERMOSTAT** módot.

A termosztátbeállítások megadása

Ha automatikus vezérlésmód van kijelölve, az egység termosztáttal szabályozza a hűtő vagy fűtőtelsítményt. A termosztát paramétereit azonban nem rögzítettek, és a Felhasználói beállítások menü **THERMOST. SETTINGS** képernyőjén módosíthatók.

A termosztát-paraméterek alapértelmezett értéke, határértékei és léptetése itt található: [16. oldal, "I. melléklet"](#).

MEGJEGYZÉS ■ Ha a DICN-hálózatban működő egységek valamelyikén módosul, akkor a hálózat többi egysége ezt átveszi.
■ Működési vázlat a termosztát-paraméterekről: [16. oldal, "I. melléklet"](#).

A teljesítménykorlátozási beállítások megadása

Választható teljesítménykorlátozási beállítások:

- **MODE:**
 - **SCHEDULE TIMER:** lásd [10. oldal, "Az időzítés beállítása"](#).
 - **REMOTE DIG INP:** ha a teljesítménykorlátozás változtatható bemeneten alapul.

MEGJEGYZÉS Lásd az üzembe helyezési kézikönyv "Egyéni beállítások megadása a Szerviz menüben" fejezetében "A változtatható digitális bemenetek és kimenetek megadása" bekezdést.

- **LIM1:** az 1. teljesítménykorlátozás engedélyezése.
- **NOT ACTIVE:** a teljesítménykorlátozás nem aktív.
- **L1/L2/L3/L4 CIR 1:** a teljesítménykorlátozás értéke az 1. körben az 1/2/3/4 teljesítménykorlátozás esetén.

Az áramlás vezérlésének beállítása

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

- **FLOWLEADTIME:** megadja, mennyi ideig kell a ventilátor- vagy szivattyúmotornak működnie, mielőtt az egység bekapcsol.
- **FLOWLAGTIME:** megadja, hogy mennyi ideig kell a ventilátor- vagy szivattyúmotornak tovább működnie, miután az egység leállt.

Az időzítés beállítása

Az időszabályzó vagy az "ünnepnap" időszak képernyőinek engedélyezéséhez előbb az alábbiakat kell engedélyezni, Y értéket kiválasztva a rájuk vonatkozó képernyőkön. Az időszabályzó vagy az "ünnepnap" időszak képernyőinek letiltásához a N értéket kell kiválasztani. (Lásd [8. oldal, "Felhasználói beállítások menü"](#).)

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

A hét minden napját egy csoporthoz lehet rendelni. A csoportra beállított parancsokat a rendszer a csoporthoz tartozó napokon hajtja végre.

- **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 és a 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: [16. oldal, "I. 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.

Kettős rendszerű evaporátor ventilátor/szivattyú vezérlésének beállítása

A Felhasználói beállítások menü **DUAL EVAP. PUMP** képernyője lehetővé teszi, hogy a felhasználó irányítsa a 2 evaporátor ventilátort/szivattyút (ehhez egy második evaporátor ventilátorra/szivattyúra definiálni kell a Szerviz menüben egy változtatható digitális kimenetet). Lásd a szerelési kézikönyvet.

- **MODE:** megadja, hogy milyen vezérlése legyen a két evaporátorszivattyúnak. Ha automatikus forgás van beállítva, az üzemidők eltolódását is meg kell adni.
 - **AUTO:** az 1. és a 2. szivattyú felváltva működik, az üzemidők eltolódására beállított időszakonként.
 - **PUMP 1>PUMP 2:** először mindig az 1. szivattyú kapcsol be.
 - **PUMP 2>PUMP 1:** először mindig a 2. szivattyú kapcsol be.
- **OFFSET ON RH:** a két szivattyú üzemidejének eltolódása. A szivattyúk közötti váltáshoz használatos, amikor azok automatikus forgás módban működnek.

A lebegő célhőmérséklet beállítások megadása


A Felhasználói beállítások menü **FLOATING SETPOINT** képernyője lehetővé teszi az aktív célhőmérséklet környezeti hőmérséklet függvényében történő módosítását. A felhasználó megadhatja a lebegő célhőmérséklet forrását és beállításait.

- **SOURCE:** a lebegő célhőmérséklet módjának megadására használatos.
 - **NOT PRESENT:** a lebegő célhőmérséklet nem engedélyezett.
 - **AMBIENT:** a lebegő célhőmérséklet a környezeti hőmérséklet alapján módosul.
- **MAX. VALUE:** az aktív célhőmérséklet beállítható legnagyobb értékének megadására használatos.
- **D1:** a környezeti hőmérsékleti érték (source/forrás) megadására szolgál, amelyen a lebegő célhőmérséklet értéke nullával lesz egyenlő.
- **D2:** a lebegő célhőmérséklet-érték emelkedésének megadására szolgál a környezeti hőmérséklet 10°C-os csökkenése esetére.

MEGJEGYZÉS Működési vázlat a lebegő célhőmérséklet működéséről: [16. oldal](#), "III. melléklet".

A kijelző beállításainak megadása

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

- **LANGUAGE:** a kijelzőn megjelenő szövegek nyelvét határozza meg (az első képernyőn). (A  gomb nyomogatásával válassza ki a kijelző kívánt nyelvét.)
- **TIME:** a pontos idő (a második képernyőn).
- **DATE:** az aktuális dátum (a második képernyőn).

A BMS-beállítások megadása

A BMS paraméter lehetővé teszi az egység felügyeleti rendszerről történő vezérlését.

A BMS-paramétereket a Szerviz menü **BMS SETTINGS** és **BMSBOARD SETTINGS** képernyőjén lehet megadni. Lásd az üzembe helyezési kézikönyv "Egyéni beállítások megadása a Szerviz menüben" fejezetében "A BMS beállítások megadása" bekezdést.



Az Időzítések menü műveletei

A szoftveres időtartam-kapcsolók aktuális értékének ellenőrzése

A helyes működést biztosító védelmi intézkedésként a vezérlő 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.
- **FLOWSTART (FLOWSTART – 15 sec):** visszaszámol, ha a levegőfúvás/vízáramlás reteszelő kontaktusa zárva van. A visszaszámlálás alatt az egység nem tud bekapcsolni.
- **FLOWLEAD (FLOWLEAD –** lásd az áramlás vezérlésének beállításait): akkor kezd számolni, amikor az egység bekapcsol. A visszaszámlálás alatt az egység nem tud bekapcsolni.
- **FLOWLAG (FLOWLAG –** lásd az áramlás vezérlésének beállításait): akkor kezd számolni, amikor az egység kikapcsol. A visszaszámlálás alatt a ventilátormotor vagy a szivattyúmotor tovább működik.
- **STARTTIMER (COMPR. STARTED – 10 sec):** elkezd számolni, ha egy kompresszor elindul. A visszaszámlálás alatt másik kompresszor nem tud bekapcsolni.
- **GUARDTIMER (GRD1 – 60 sec):** akkor kezd számolni, ha a kompresszor leállt. A visszaszámlálás alatt a kompresszor nem tud újra bekapcsolni.
- **ANTIRecYCLING (AREC1 – 600 sec):** akkor kezd számolni, ha a kompresszor elindult. A visszaszámlálás alatt a kompresszor nem tud újra bekapcsolni.
- **STARTUPTIMER (STARTUPTIME1 – 180 sec):** akkor kezd számolni, ha a kompresszor elindult. A visszaszámlálás alatt a kompresszor 30%-os teljesítményfokozatra van korlátozva.

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

- 1 Lépjen be a **TIMERS MENU** menübe. (Lásd [6. oldal](#), "Belépés egy menübe".)
A vezérlő a **GENERAL TIMERS** (általános időzítések) aktuális értékét 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 Nyomja meg a  gombot a kompresszor időtartam-kapcsolók ellenőrzéséhez.
A vezérlő a **COMPRESSOR TIMERS** (kompresszor időkapcsolók) aktuális értékét mutatja: a védelmi időzítéseket (körönként egy) és a visszakapcsolást gátló időzítéseket (körönként egy).
- 3 Nyomja meg a  gombot a többi időtartam-kapcsolók ellenőrzéséhez.
A vezérlő megjeleníti a **STARTUP TIMERS** időtartam-kapcsoló aktuális értékét.

A Biztonsági beállítások menü műveletei

Az aktiválódott biztonsági eszközök 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 leállítását biztonsági berendezés okozta.
 - A vezérlő a Biztonsági beállítások menü **CIRCUIT 1 SAFETY** képernyőjére vált, ha a kör valamelyik biztonsági eszköze aktiválódott.
- 1 Nyomja meg a **Ⓜ** gombot, ha a figyelmeztető hangjelzés megszólalt.
A megfelelő biztonsági eszköz 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 alaphelyzetbe állítás (reset) után

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

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

- 1 Lépjen be a **HISTORY MENU** menübe. (Lásd 6. oldal, "Belépés egy menübe".)
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 **Ⓜ** és a **Ⓝ** gombot az **M1**, **M2** vagy **M3 HISTORY** képernyő leolvasásához.
- 3 A **Ⓜ** gombbal megjelenítheti a további információkat.

Az Info menü műveletei

Kiegészítő információk megjelenítése

- 1 Lépjen be az **INFO MENU** menübe a főmenüből. (Lásd 6. oldal, "Belépés egy menübe".)
A vezérlő a **TIME INFORMATION** képernyőre vált, ami az alábbi információkat tartalmazza: idő és dátum.
- 2 Nyomja meg a **Ⓝ** gombot az első **UNIT INFORMATION** képernyő leolvasásához.
Ez a képernyő az egység nevééről és a használt hűtőközeg típusáról tájékoztat.
- 3 Nyomja meg a **Ⓝ** gombot a következő **UNIT INFORMATION** képernyő leolvasásához.
Ez a képernyő a vezérlő szoftverének verziójáról tájékoztat.
- 4 Nyomja meg a **Ⓝ** gombot a **PCB INFORMATION** képernyő leolvasásához.
Ez a képernyő a PCB-panelről tájékoztat.

A Bemenet/kimenet 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:

- **EMERGENCY STOP**: megnyomták-e a vészkapcsoló gombot.
- **FLOW**: megmutatja a levegőáramlás, illetve a vízfolyás vezérlőkörének az állapotát, vagyis hogy aktiválódott-e vagy sem.
- **HIGH PRESSURE SWITCH 1**: jelzi a biztonsági eszköz aktuális állapotát.
- **REVERSE PHASE PROTECTOR 1**: jelzi a biztonsági eszköz aktuális állapotát.
- **OVERCURRENT 1**: jelzi a biztonsági eszköz aktuális állapotát.
- **DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1**: jelzi a biztonsági eszköz aktuális állapotát.
- **COMPRESSOR THERMAL PROTECTOR 1**: jelzi a biztonsági eszköz aktuális állapotát.

A változtatható digitális bemenetek az alábbiak:

- **CAP LIM 1/2/3/4**: jelzi a "teljesítménykorlátozás engedélyezett/tiltott" kapcsolók állapotát.
- **REM. ON/OFF**: megmutatja a be-/kikapcsoló távkapcsoló állását.
- **STATUS**: a csatlakoztatott kapcsoló állapotát mutatja.

A rögzített relékimenetek az alábbiak:

- **CIRCUIT 1 ON**: jelzi, hogy a kör be vagy ki van kapcsolva.
- **CIRCUIT 1 STAR**: jelzi, hogy a kör csillag üzemmódban van-e.
- **CIRCUIT 1 DELTA**: jelzi, hogy a kör delta üzemmódban van-e.
- **C 1 (12%)**: jelzi, hogy a körre vonatkozóan a 12%-os teljesítményfokozata aktiválva van-e.
- **C1 CAPUP**: jelzi, hogy a körre vonatkozóan a teljesítményszabályozó motor **UP** beállítása aktiválva van-e.
- **C1 CAPDOWN**: jelzi, hogy a körre vonatkozóan a teljesítményszabályozó motor **DOWN** beállítása aktiválva van-e.
- **C1 FEEDBACK**: jelzi a kör potenciométerének visszajelzését (**FEEDBACK**) (Ω).
- **C 1 FANSTEP 1**: jelzi, hogy a ventilátorok be vannak-e kapcsolva 1. ventilátorfokozatban a körben.
- **C 1 FANSTEP 2**: jelzi, hogy a ventilátorok be vannak-e kapcsolva 2. ventilátorfokozatban a körben.
- **C 1 FANSTEP 3**: jelzi, hogy a ventilátorok be vannak-e kapcsolva 3. ventilátorfokozatban a körben.
- **FLOWCONTACT**: jelzi ennek a feszültségmentes kapcsolt kontaktusnak az állapotát. Akkor aktív, ha a ventilátormotornak vagy a szivattyúmotornak bekapcsolt állapotban kell lennie.
- **GEN. ALARM**: jelzi ennek a feszültségmentes kontaktusnak az állapotát. Akkor aktív, ha a berendezés valamelyik vészjelzése bekapcsolt.



A változtatható relékimenetek az alábbiak:

- 2ND EVAP PUMP: jelzi a második evaporátorszivattyú állapotát.
- 100% CAPACITY: jelzi, hogy az egység 100%-os teljesítménnyel működik.
- 1 (CLOSED): a változtatható digitális kimenet zárt állapotát jelzi.

A változtatható analóg bemenetek az alábbiak:

- SETP. SIGN. 0mV: az analóg bemenet állapotát jelzi.
- SETP. SIGN. 0.0V: az analóg bemenet állapotát jelzi.
- SETP. SIGN. 0mA: az analóg bemenet állapotát jelzi.

A bemenetek és kimenetek ellenőrzését a következők szerint kell végezni:

- 1 Lépjen be az I/O STATUS MENU menübe. (Lásd 6. oldal, "Belépés egy menübe".)
A vezérlő először a DIGITAL INPUTS képernyőre vált.
- 2 Tekintse meg a Bemenet/kimenet menü többi képernyőjét a  és  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).

MEGJEGYZÉS Az alapértelmezett felhasználói jelszó 1234.



A felhasználói jelszó módosítását a következők szerint kell végezni:

- 1 Lépjen be a USERPASSWORD MENU menübe. (Lásd 6. oldal, "Belépés egy menübe".)
A vezérlő kérni fogja a jelszót.
- 2 Adja meg a jelszót a  vagy  gomb használatával.
- 3 Nyomja meg a  gombot a jelszó beviteléhez. és a Jelszó menübe lépéshez.
A vezérlő kérni fogja az új jelszót.
- 4 Nyomja meg a  gombot a módosítás megkezdéséhez.
A kurzor a NEW PASSWORD üzenet mögé ugrik.
- 5 Adja meg az új jelszót a  vagy  gomb használatával.
- 6 Nyomja meg a  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  vagy  gomb használatával.
- 8 Nyomja meg a  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 áramforráspanelt vagy a berendezés kapcsolódobozát, mindig ellenőrizze, hogy a hálózati megszakító le van-e kapcsolva.

A biztonsági üzenetek áttekintése

A Biztonsági beállítások menü üzenete		Jelenség
UNIT SAFETY	0F0:EMERGENCY STOP	3
	0AE:FLOW HAS STOPPED	5.7
	0H9:AMB T SENSOR ERR	10
	0CJ:THERM SENSOR ERR	10
CIRCUIT 1 SAFETY	1U1:REV PHASE PROT	5.5
	1E3:HIGH PRESSURE SW	5.3
	1E5:COMPR THERM PROT	5.8
	1E6:OVERCURRENT	5.1
	1F3:DISCH THERM PROT	5.6
	1E4:LOW PRESSURE	5.2
	1JA:HP TRANSM ERR	10
	1JC:LP TRANSM ERR	10
	193:CONTR.MOTOR ERR	8
	194:CONTR.MOTOR REV	9
UNIT WARNING	0AE:FLOW HAS STOPPED	5.7

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.

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

Lehetséges okok	Teendő
Minden termosztátkontaktus nyitott.	Ellenőrizze a termosztátkontaktusokat.
A FLOWSTART időszabályzó még aktív.	Az egység körülbelül 15 perc múlva bekapcsol. Ellenőrizze, hogy áramlik-e a hűtőközeg az evaporátoron keresztül.
A kör nem tud elindulni.	Lásd 4. jelenség: A kör nem indul el.
Az egység kézi üzemmódban van (minden kompresszor 0%-on).	Ellenőrizze a vezérlőn.
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 értékre (lásd 1. 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.

2. jelenség: 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.

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

Lehetséges okok	Teendő
Az egység hibamódban van.	Lásd 5. jelenség: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt..
A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt: • Levegő- vagy vízáramlás kontaktus (S9L) • Vészleállítás	Lásd 5. jelenség: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt..
A működésjelző LED hibás.	Értesítse a helyi képviselőt.

4. jelenség: A kör nem indul el

Lehetséges okok	Teendő
A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt: • Kompresszor hővédő (Q*M) • Túláramrelé (K*S) • Kilépési hőmérséklet hővédő (S*T) • Kis nyomás • Túlnyomás-kapcsoló (S*PH) • Fázissorrend-figyelő (R*P)	Ellenőrizze a vezérlőn, továbbá: 5. jelenség: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt..
A visszaállást letiltó időkapcsoló még aktív.	A kör csak körülbelül 10 perc elteltével tud bekapcsolni.
A védelmi időszabályzó még aktív.	A kör csak körülbelül 1 perc elteltével tud bekapcsolni.
A kör korlátozva van.	Ellenőrizze a "teljesítménykorlátozás engedélyezett/tiltott" távkapcsoló állapotát.

5. jelenség: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt:

5.1. jelenség: 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.
NULLÁZÁS	<i>Nyomja meg a kék gombot a túláramrelén, a kapcsolódobozban, és nullázza le a vezérlőegységet.</i>

5.2. jelenség: Kis nyomás	
Lehetséges okok	Teendő
A hőcserélőbe beömlő levegő vagy víz áramlása gyenge.	Növelje a levegő vagy a víz áramlását.
Kevés a hűtőközeg.	Ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás, és töltsen fel újra hűtőközeggel a rendszert, ha szükséges.
A berendezés az üzemi tartományon kívül üzemel.	Ellenőrizze a berendezés üzemi feltételeit.
NULLÁZÁS	<i>Ha a nyomás emelkedik, ez a biztonsági eszköz automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel alaphelyzetbe kell állítani.</i>

5.3. jelenség: Túlnyomás-kapcsoló	
Lehetséges okok	Teendő
A kondenzátor ventilátora nem működik megfelelően.	Ellenőrizze, hogy a ventilátor szabadon forog-e. Tisztítsa meg, ha szükséges.
Piszkos vagy részben eltömődött kondenzátor.	Távolítsa el minden akadályt, és tisztítsa meg a kondenzátor-hőcserélőt kefével és légfúvóval.
A kondenzátorba beömlő levegő hőmérséklete túl magas.	A kondenzátor bemeneténél mért levegőhőmérséklet nem haladhatja meg a 43°C-ot.
A ventilátor rossz irányba forog.	A ventilátormotort ellátó tápvezetékek közül két fázist meg kell cserélni (egy képesített villanyszerelőnek).
NULLÁZÁS	<i>Ha a nyomás csökken, nyomja meg a gombot a túlnyomás-kapcsolón, és nullázza a vezérlőegységet.</i>

5.4. jelenség: A ventilátor hővédője bekapcsolt	
Lehetséges okok	Teendő
Mechanikus hiba (a ventilátor akadályos).	Ellenőrizze, hogy a ventilátor szabadon forog-e.
Az egységbe ömlő levegő áramlása gyenge, vagy a kültéri hőmérséklet túl magas.	Tisztítsa meg jól a levegő-hőcserélőt.
NULLÁZÁS	<i>Ha a hőmérséklet emelkedik, a hővédő automatikusan visszakapcsol.</i> <i>Ha a hővédő gyakran bekapcsol, cserélje ki a motort, vagy értesítse a helyi márkaképviselőt.</i>

5.5. jelenség: 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.
NULLÁZÁS	<i>A tápfeszültség valamelyik két fázisának felcserélése és a tápvezetékek rögzítése után a védőberendezés automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel alaphelyzetbe kell állítani.</i>

5.6. jelenség: A kilépési hőmérséklet hővédő bekapcsolt	
Lehetséges okok	Teendő
A berendezés a működési tartományon kívül üzemel.	Ellenőrizze a berendezés üzemi feltételeit.
NULLÁZÁS	<i>Ha a hőmérséklet csökken, a hővédő automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenulláznia.</i>

5.7. jelenség: Az áramláskapcsoló bekapcsolt	
Lehetséges okok	Teendő
Nincs levegő- vagy vízáramlás az evaporátoron keresztül.	Ellenőrizze a ventilátort vagy a vízszivattyút.
NULLÁZÁS	<i>Ha az okot megtalálta, az áramláskapcsoló automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel alaphelyzetbe kell állítani.</i>

5.8. jelenség: A kompresszor hővédője aktiválódott	
Lehetséges okok	Teendő
A kompresszormotor hőcserélőjének hőmérséklete túl magas.	A kompresszort nem hűti le eléggé a hűtőközeg.
NULLÁZÁS	<i>A hőmérséklet csökkentése után a hővédő automatikusan nullázódik, de a kör vezérlőegységét nullázni kell.</i> <i>Ha a hővédő gyakran aktiválódik, jelezze a helyi forgalmazónak.</i>

6. jelenség: 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 bekapcsolt.	Ellenőrizze a biztonsági eszközöket (lásd 5. jelenség: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt:).
A feszültség túl alacsony.	Mérje meg a feszültséget az áramforráspanelen, és ha szükséges, az egység elektromos dobozában (feszültségés nem megfelelő elektromos hálózati kábelek miatt).

7. jelenség: Erős/szokatlan hang, vibráció

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

8. jelenség: A megjelenő hibaüzenet: CONTR. MOTOR ERR

Lehetséges okok	Teendő
A szabályozómotor huzalozási hiba vagy motorhiba miatt nem reagál.	Ellenőrizze, hogy a vezérlőmotor jól van-e bekötve, a vezetékek nem sérültek vagy lazultak-e meg.

9. jelenség: A megjelenő hibaüzenet: CONTR. MOTOR REV

Lehetséges okok	Teendő
A szabályozómotor rosszul van bekötve, emiatt ellenkező irányba forog.	Ellenőrizze, hogy a huzalozási rajznak megfelelően van-e bekötve.

10. jelenség: Hibás érzékelő vagy jeladó

Lehetséges okok	Teendő
Hibás a huzalozás.	Ellenőrizze, hogy a huzalozási rajznak megfelelően van-e bekötve. Értesítse a helyi képviselőt.

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 biztosítékokat, vagy kapcsolja vissza az egység védőberendezéseit.

Ne tisztítsa a berendezést vízsugárral!

Karbantartási munkák



A kábeleket és az áramellátást egy képesített villanszerelőnek kell ellenőriznie.

- **Levegő-hőcserélő**
Távolítsa el minden szennyeződést és port a hőcserélő bordáiról kefével és légfúvóval. Az egység belseje felől fújjon. Vigyázzon, hogy a bordák ne sérüljenek meg.
- **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 huzalozása**
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 földcsatlakozók meg vannak-e szorítva.
- **Hűtőközegkör**
 - Ellenőrizze, hogy nincs-e az egység belsejében hűtőközegszivárgás. Ha szivárgást észlel, jelezze a helyi forgalmazónak.
 - Ellenőrizze az egység üzemi nyomását. Lásd [6. 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.
- **Ventilátor motor**
 - Tisztítsa meg a motor hűtőbordáit.
 - Hallgassa meg, nem ad-e szokatlan hangot. Ha a ventilátor vagy a motor sérült, jelezze a helyi márkaképviselőnek.
- **Vízérzékelők**
Ellenőrizze, hogy a vízérzékelők jól vannak-e rögzítve a hőcserélőben (lásd még a hőcserélőn lévő matricát).

Hulladékkehelyezési követelmények

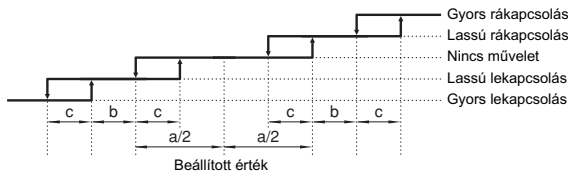
Az egység szétszerelését, a hűtőközeg, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően kell végezni.

I. melléklet

Termostát-paraméterek

Termostátszabályozás

Az alábbi ábra a termostát működését mutatja.



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

TERMOSTÁT	Alapértelmezett érték	Alsó határérték	Felső határérték
Fokozatkülönbség - a	(K) 0,8 ^(a)	–	–
Fokozatkülönbség - b	(K) 0,5 ^(a)	–	–
Lépésköz - c	(K) 0,2 ^(a)	–	–
Rákapcsolási időtartam	(sec) 12	12	300
Lekapcsolási időtartam	(sec) 12	12	300
Beállított érték	(°C) 7,0	4,0	16,0

(a) csak a Szerviz menüben módosítható

- Ha a hőmérséklet a célhőmérséklet alá esik, a termostátszabályozás ellenőriz minden LEKAPCSOLÁSI IDŐTARTAMOT. Az eltérés mértékétől függően, nincs művelet, illetve lassú lekapcsolás (=–3%) vagy gyors lekapcsolás (=–7%) szükséges.
- Ha a hőmérséklet a célhőmérséklet fölé emelkedik, a termostátszabályozás ellenőriz minden RÁKAPCSOLÁSI IDŐTARTAMOT. Az eltérés mértékétől függően, nincs művelet, illetve lassú rákapcsolás(=+3%) vagy gyors rákapcsolás(=+7%) szükséges.

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
    
```

⋮

```

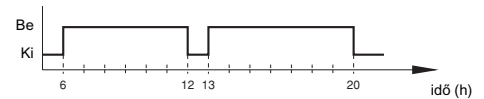
--HD PERIOD:01 TO 03
01:23/03 TO 29/03
02:00/00 TO 00/00
03:00/00 TO 00/00
    
```

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

A példában:

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

A G1, G2, G3, G4 és H csoport minden csoportbeállítása az alábbi példához hasonlóan működik (az 1. csoport beállítási):



```

-- GROUP1:01 TO 03
1:00h00
2:06h00 ON 00.0
3:00h00
    
```

1. képernyő

⋮

```

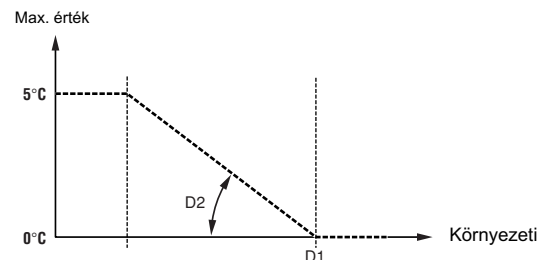
-- GROUP1:04 TO 06
4:12h00 OFF 00.0
5:13h00 ON 00.0
6:20h00 OFF 00.0
    
```

2. képernyő

III. melléklet

A lebegő célhőmérséklet működése

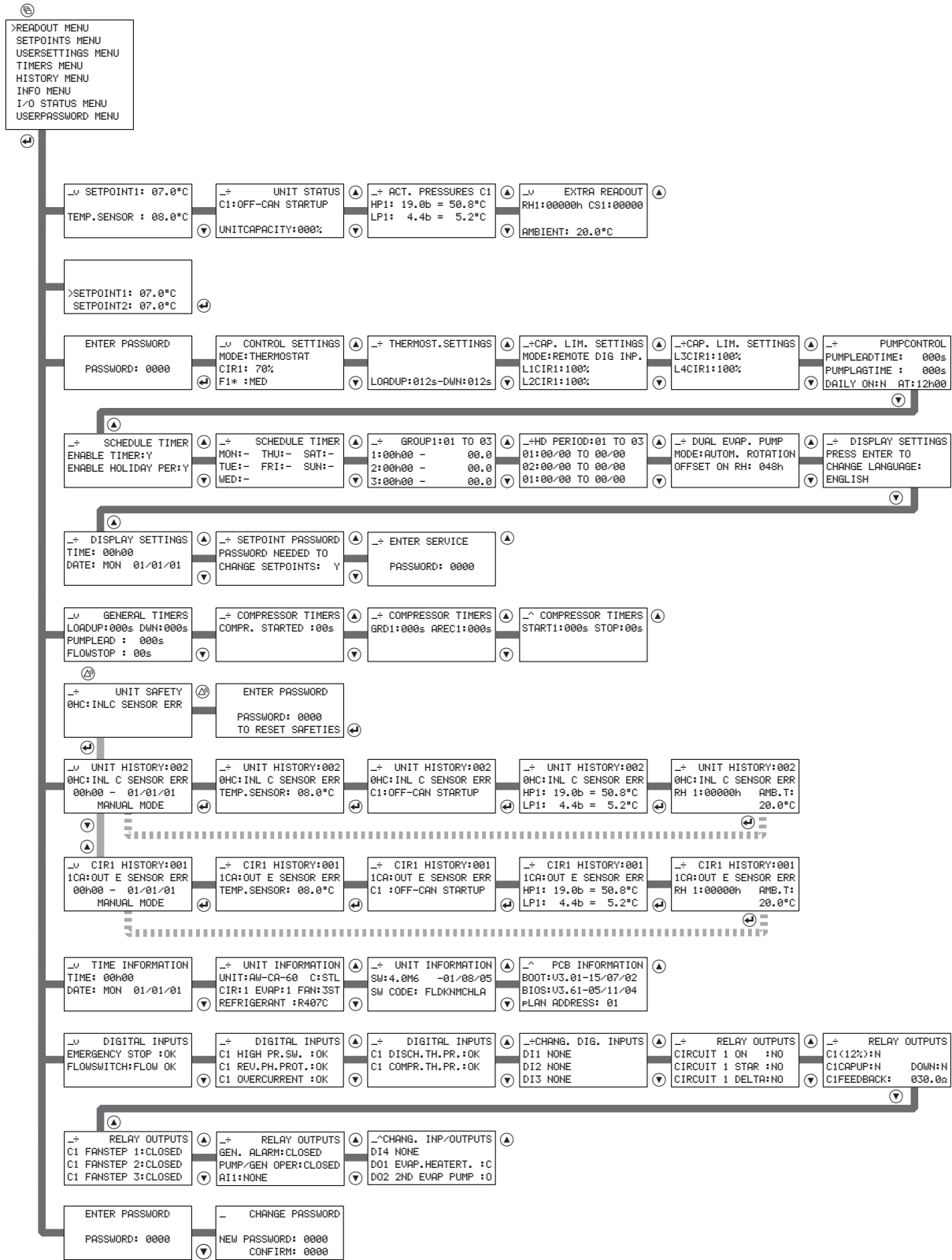
Az evaporátor lebegő célhőmérséklet paramétereinek alapértelmezett értéke, illetve alsó és felső határértékei az alábbi ábrán és táblázatban vannak összefoglalva.



Lebegő célhőmérséklet	Alapértelmezett érték	Alsó határérték	Felső határérték
Maximális érték	(°C) 3,0	0,0	5,0
D1	(°C) 20,0	20,0	43,0
D2 ^(a)	(°C) 5,0	0,0	10,0

(a) a lebegő célhőmérséklet-érték emelkedése a környezeti hőmérséklet 10°C-os csökkenése esetén

IV. melléklet



NOTES

