

DAIKIN



Üzemeltetési kézikönyv

**Kondenzátor nélküli, vízűtéses rendszerű
vízhűtő berendezések**



EWLP012KAW1N
EWLP020KAW1N
EWLP026KAW1N
EWLP030KAW1N
EWLP040KAW1N
EWLP055KAW1N
EWLP065KAW1N

Tartalomjegyzék

Oldal

Bevezetés	1
Műszaki adatok	1
Elektromos jellemzők	2
Leírás	2
A fő alkatrészek funkciója	3
Biztonsági eszközök	3
Belső kábelezés - alkatrésztáblázat	4
Üzemeltetés előtt	5
Első indítás előtti ellenőrzés	5
Vizellátás	5
Tápfeszültség-csatlakozás és forgattyúházfűtés	5
Általános előírások	5
Üzemeltetés	5
Digitális vezérlőegység	5
Az EWLP egységek kezelése	6
A digitális vezérlőegység felsőbb szintű funkciói	8
Hibaelhárítás	11
Karbantartás	12
Karbantartási munkák	12
Hulladékkehelyezési követelmények	13



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: 8. oldal, "A felhasználati paraméterek áttekintése".

Bevezetés

Ez az üzemeltetési kézikönyv a Daikin EWLP-KA sorozatú kondenzátor nélküli, vízhűtéses rendszerű vízhűtő berendezésekre vonatkozik. Az egységeket beltéri üzemre, különféle hűtési célokra tervezték. Az EWLP egységek légkondicionálás céljából kombinálhatók Daikin ventilátorkeverővel 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 Daikin forgalmazót.



A berendezés első bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy megfelelően üzembe lett-e helyezve. Feltétlenül olvassa el figyelmesen az egységhez mellékelt szerelési kézikönyvet, és a "Bekapcsolás előtt" fejezetben felsorolt utasításokat.

Műszaki adatok⁽¹⁾

EWLP általános		012	020	026	030
Méret MxSzxMélys. (mm)			600x600x600		
A berendezés tömege (kg)		104	138	144	149
Csatlakozások					
• kondenzátor kilépő csatlakozás (réz) (mm)		12,7 hollandi	19,1 hollandi	19,1 hollandi	19,1 hollandi
• kondenzátor folyadék-csatlakozás (réz) (mm)		9,52 hollandi	12,7 hollandi	12,7 hollandi	12,7 hollandi

EWLP általános		040	055	065
Méret MxSzxMélys. (mm)			600x600x1200	
A berendezés tömege (kg)		252	265	274
Csatlakozások				
• kondenzátor kilépő csatlakozás (réz) (mm)		2x 19,1 hollandi	2x 19,1 hollandi	2x 19,1 hollandi
• kondenzátor folyadék-csatlakozás (réz) (mm)		2x 12,7 hollandi	2x 12,7 hollandi	2x 12,7 hollandi

EWLP kompresszor		012	020	026	030
Modell		JT140BF-YE	JT212DA-YE	JT300DA-YE	JT335DA-YE
Sebesség (rpm)			2900		
Olaj típusa			FVC68D		
Olajtérfogat (l)		1,5	2,7	2,7	2,7
Hűtőközeg típusa			R407C		

Evaporátor		forrasztott lemezes hőcserélő			
Típus					
Min. vízmennyiség (l)		62,1	103	134	155
Vízáramlás sebessége (l/min)		17~69	29~115	38~153	45~179

Kondenzátor		forrasztott lemezes hőcserélő			
Típus					
Min. vízmennyiség (l)		205	268	311	311
Vízáramlás sebessége (l/min)		57~229	77~307	89~359	89~359

EWLP kompresszor		040	055	065
Modell		2x JT212DA-YE	2x JT300DA-YE	2x JT335DA-YE
Sebesség (rpm)			2900	
Olaj típusa			FVC68D	
Olajtérfogat (l)		2x 2,7	2x 2,7	2x 2,7
Hűtőközeg típusa			R407C	

Evaporátor		forrasztott lemezes hőcserélő		
Típus				
Min. vízmennyiség (l)		205	268	311
Vízáramlás sebessége (l/min)		57~229	77~307	89~359

Kondenzátor		forrasztott lemezes hőcserélő		
Típus				
Min. vízmennyiség (l)		205	268	311
Vízáramlás sebessége (l/min)		57~229	77~307	89~359

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

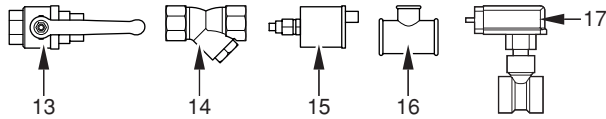
Elektromos jellemzők⁽¹⁾

EWLP modell	012	020	026	030
Tápfeszültség				
• Fázis			3N~	
• Frekvencia (Hz)			50	
• Feszültség (V)			400	
• Feszültségingadozás (%)			±10	
• Ajánlott biztosíték (aM)	3x 16	3x 20	3x 25	3x 32
Kompresszor				
• Fázis			3~	
• Frekvencia (Hz)			50	
• Feszültség (V)			400	
• Névleges üzemi áram (A)	7,4	11,6	14,7	16,8
Vezérlés				
• Fázis			1~	
• Frekvencia (Hz)			50	
• Feszültség (V)			230	
• Ajánlott biztosíték (aM)			gyárilag beszerelve	

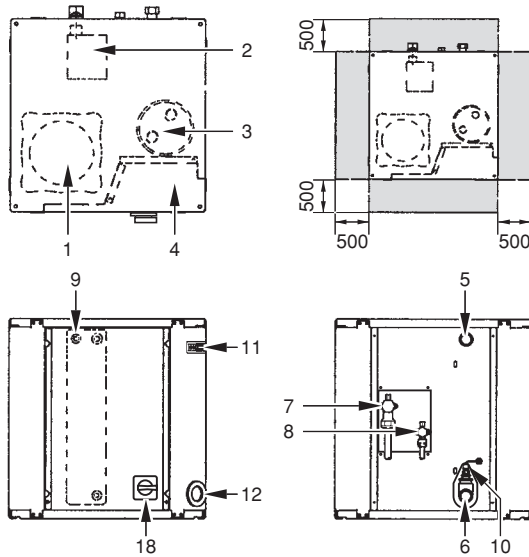
EWLP modell	040	055	065
Tápfeszültség			
• Fázis			3N~
• Frekvencia (Hz)			50
• Feszültség (V)			400
• Feszültségingadozás (%)			±10
• Ajánlott biztosíték (aM)	3x 40	3x 50	3x 50
Kompresszor			
• Fázis			3~
• Frekvencia (Hz)			50
• Feszültség (V)			400
• Névleges üzemi áram (A)	11,6	14,7	16,8
Vezérlés			
• Fázis			1~
• Frekvencia (Hz)			50
• Feszültség (V)			230
• Ajánlott biztosíték (aM)			gyárilag beszerelve

Leírás

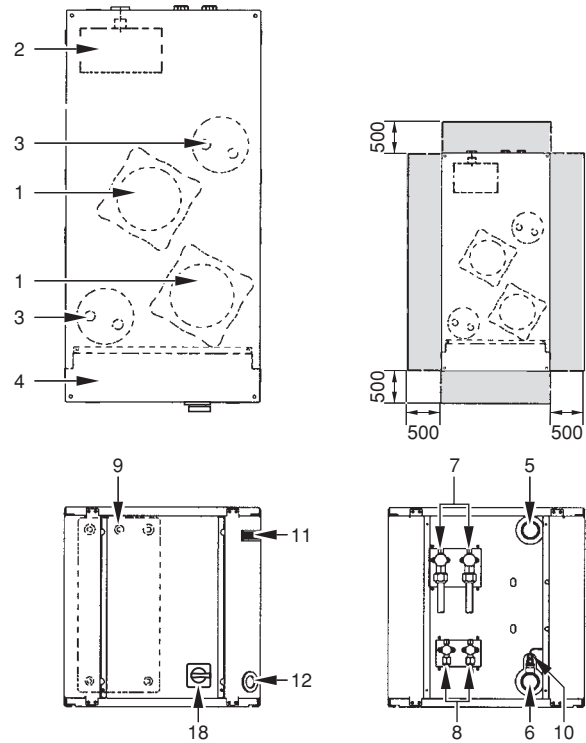
Az kondenzátor nélküli, vízhűtéses rendszerű EWLP vízhűtő berendezések 7 szabványos méretben rendelhetők.



EWLP012-030KAW1N



EWLP040-065KAW1N



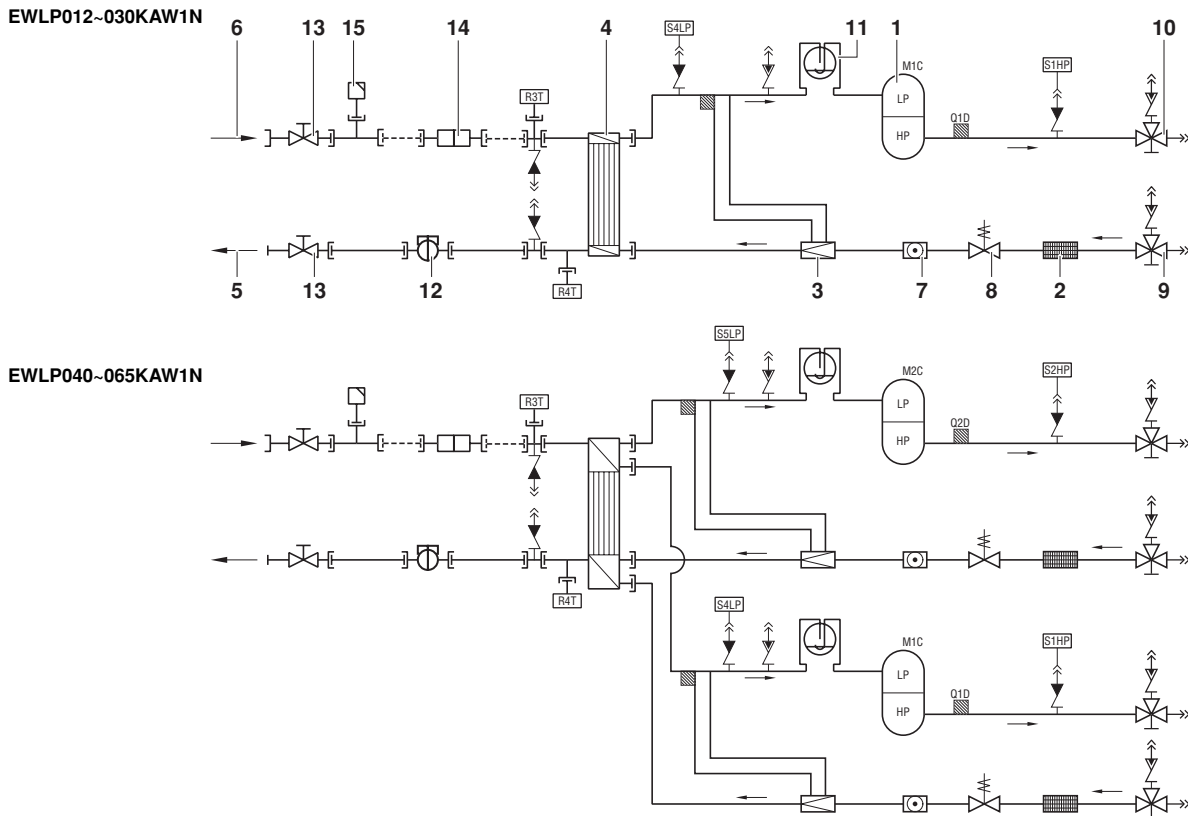
Ábra: Fő alkatrészek

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Kompresszor | 11 | Digitális kijelzős vezérlőegység |
| 2 | Evaporátor | 12 | Árambevezetés |
| 3 | Kiegyenlítőtartály | 13 | Golyószelep (helyszínen szerelendő) |
| 4 | Kapcsolódoboz | 14 | Vízszűrő (helyszínen szerelendő) |
| 5 | Hűtött víz be | 15 | Légtelenítő szelep (helyszínen szerelendő) |
| 6 | Hűtött víz ki | 16 | T idom a légtelenítéshez (helyszínen szerelendő) |
| 7 | Kilépési elzárószelep | 17 | Áramláskapcsoló (T idommal) (helyszínen szerelendő) |
| 8 | Folyadékélezáró szelep | 18 | Főkapcsoló |
| 9 | Evaporátorba belépő víz hőmérséklet-érzékelő | | |
| 10 | Fagyásérzékelő szenzor | | |

■ Tér a szereléshez az egység körül

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

A fő alkatrészek funkciója



Ábra: Működési vázlat

- | | | | |
|----|---------------------------|----|---|
| 1 | Kompresszor | 11 | Kiegyenlítőtartály |
| 2 | Szűrő | 12 | Áramláskapcsoló (az egységhez mellékelve, a helyszínen beszerelendő) |
| 3 | Szabályozószelep | 13 | Golyószelep (az egységhez mellékelve, a helyszínen beszerelendő) |
| 4 | Evaporátor | 14 | Vízszűrő (az egységhez mellékelve, a helyszínen beszerelendő) |
| 5 | Evaporátor vízkimenet | 15 | Légtelenítő szelep (az egységhez mellékelve, a helyszínen beszerelendő) |
| 6 | Evaporátor vízbemenet | | |
| 7 | Nézőüveg | | |
| 8 | Folyadék szolenoid szelep | | |
| 9 | Folyadékélező szelep | | |
| 10 | Kilépési elzárószelep | | |
- Külső csövek

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.

■ 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 hűtőközegnek, 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 csatlakozások

A víz be- és kimenet csatlakozás úgy van kialakítva, hogy a berendezést könnyen rá lehessen kötni a légkezelő egység vagy az ipari berendezés vízkörére.

Biztonsági eszközök

A berendezés *általános biztonsági eszközökkel* van felszerelve: ezek az összes kört és az egész berendezést leállítják.

■ I/O PCB (A2P) (bemenet/kimenet)

Az I/O PCB panelen (A2P) van a fázissorrend-figyelő.

A fázissorrend-figyelő érzékeli, hogy a tápfeszültség 3 fázisa jól van-e bekötve. Ha valamelyik fázis nem csatlakozik, vagy ha 2 fázis fel van cserélve, az egység nem indul el.

■ 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 lenullázní.

■ 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 lenullázní.

■ Kisnyomás-kapcsoló

A kisnyomás-kapcsoló (S*LP) a berendezés szívócsövében 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.

■ 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.

■ Fagyásérzékelő szenzor

A kilépő víz hőmérséklet-érzékelő (R4T) a víz-hőcserélő kimeneténél méri a víz hőmérsékletét. A védőberendezés leállítja a kört, ha a hűtött víz hőmérséklete túl alacsony, hogy megelőzze a víz megfagyását a működés közben.

Ha a kilépő víz hőmérséklete újra normális, a hővédő automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenullázni.

■ Vezérlőáramkör biztosító (F1U)

A vezérlőáramkör biztosító egy rövidzárlat esetén megvédi a vezérlőáramkör vezetékeit és a vezérlőegység alkatrészeit.

■ Vezérlőáramkör biztosító (F4)

A vezérlőáramkör biztosító egy rövidzárlat esetén megvédi a vezérlőáramkör vezetékeit.

■ A digitális vezérlőegység biztosító (F3U)

A biztosító egy rövidzárlat esetén megvédi a digitális vezérlőegység vezetékeit és a digitális vezérlőegységet.

■ Áramláskapcsoló (az egységhez mellékelve, a helyszínen beszerelendő)

Az áramláskapcsoló a vízkörben méri az áramlást. Ha az áramlás nem éri el a szükséges minimális vízáramlás mértékét, az egységet a vezérlés leállítja.

■ Golyósszelep (az egységhez mellékelve, a helyszínen beszerelendő)

A vízszűrő előtti és mögötti egy-egy golyósszelep lehetővé teszi a szűrő tisztítását anélkül, hogy a vízkört le kellene ereszteni.

■ Vízszűrő (az egységhez mellékelve, a helyszínen beszerelendő)

Az egység elé szerelt szűrő eltávolítja a szennyeződést a vízből, megelőzve az egység károsodását, illetve az evaporátor vagy a kondenzátor eltömődését. A vízszűrőt rendszeresen tisztítani kell.

■ Légtelenítő szelep (az egységhez mellékelve, a helyszínen beszerelendő)

A légtelenítő szelep a hűtő vízrendszerében maradt levegőt automatikusan eltávolítja.

Belső kábelezés - alkatrésztáblázat

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

- A1P PCB: vezérlő PCB panel
- A2P PCB: I/O PCB panel (bemenet/kimenet)
- A3P ** PCB: BMS címkártya⁽¹⁾
- A5P,A6P ** PCB: lágyindító: 1. kör, 2. kör⁽¹⁾
- A7P ** PCB: távoli kezelőfelület⁽¹⁾
- E1H,E2H Forgattyúházfűtés: 1. és 2. áramkör
- F1,F2,F3 # Az egység hálózati biztosítékai⁽²⁾
- F4 * I/O PCB biztosíték
- F5 ## Túlfeszültség biztosíték (külön rendelhető a BMS-hez)
- F6 # Szivattyú védőrelé biztosító⁽²⁾
- F1U I/O PCB biztosíték
- F3U Vezérlő PCB-panel biztosító
- H3P * Vész visszajelző lámpa⁽²⁾
- H4P * Kompresszorműködés visszajelző lámpa (1. kompresszor)⁽²⁾
- H5P * Kompresszorműködés visszajelző lámpa (2. kompresszor)⁽²⁾
- H6P * Általános működés-visszajelző lámpa⁽²⁾
- K1F,K2F # Segédrelé a ventilátormotorokhoz
- K1M,K2M Kompresszor védőrelé (1. és 2. áramkör)
- K4S,K5S Túláramrelé (1. és 2. áramkör)
- K6S * Szivattyú túláramrelé⁽²⁾
- K1P * Szivattyú védőrelé
- M1C,M2C Kompresszor motor (1. és 2. áramkör)
- PE Fő földcsatlakozó
- Q1D,Q2D Kilépési hőmérséklet hővédő (1. és 2. áramkör)
- R3T Evaporátor belépő víz hőmérséklet-érzékelő
- R4T Evaporátor kilépő víz hőmérséklet-érzékelő
- R5T Kondenzátorbemenet hőmérséklet-érzékelő
- S1HP,S2HP Túlnyomás-kapcsoló (1. és 2. áramkör)
- S4LP,S5LP Kisnyomás-kapcsoló (1. és 2. áramkör)
- S7S * Hűtés/-fűtés váltó távkapcsoló⁽²⁾
- S9S * Távoli indítás/leállítás kapcsoló⁽²⁾
- S10L Áramláskapcsoló
- S12M Áramtalanító főkapcsoló
- TR1 Trafó 230 V → 24 V a vezérlőegység PCB panelének ellátására
- TR2 Trafó 230 V → 24 V az I/O PCB panel (A2P) ellátására
- Y3R Átváltó szelep
- Y1S, Y2S Folyadék szolenoid szelep
- X1~3,X1~82A Csatlakozók

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

(1) külön rendelhető
(2) nem tartozék

Üzemeltetés előtt

Első indítás előtti ellenőrzés



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

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

1 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.

2 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.

3 Földelés

Ellenőrizze, hogy a földelővezetékek megfelelően csatlakoznak-e, és a földkivezetések meg vannak-e szorítva.

4 Belső kábelezés

Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy nincsenek-e a kapcsolódobozban laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek.

5 Rögzítés

Ellenőrizze, hogy a berendezés megfelelően rögzítve van-e, elkerülendő az egység indításakor jelentkező abnormális zajok és vibráció keletkezését.

6 Sérült berendezés

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

7 Hűtőközeg-szivárgás

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

8 Olajszivárgás

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

9 Tápfeszültség

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

Vízellátás

Töltse fel a vízcöveket, figyelembe véve az egységnél szükséges minimális vízmennyiséget. Lásd a "A víz mennyisége, áramlása és minősége" fejezetet a szerelési kézikönyvben.

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

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

Tápfeszültség-csatlakozás és forgattyúházfűtés



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

A forgattyúházfűtés bekapcsolását a következők szerint kell végezni:

- 1 Kapcsolja be az egységen a főkapcsolót. Ellenőrizze a távirányítón, hogy a berendezés ki van-e kapcsolva (OFF).
- 2 A forgattyúházfűtés automatikusan bekapcsol.
- 3 Ellenőrizze az L1, L2, L3, (N) 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-figyelő 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.

Hat 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 kapcsolódoboz szervizpanelét csak egy képezített villanyszerelő nyithatja ki, javítási/karbantartási célból.

Üzemeltetés

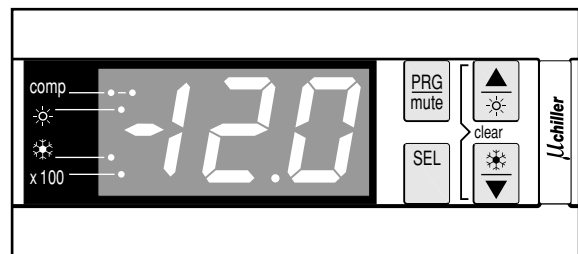
Az EWLP egységek egy digitális vezérlővel vannak ellátva, amely felhasználóbarát módját kínálja a berendezés beállításának, használatának és karbantartásának.

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.

Digitális vezérlőegység

Kezelőfelület

A digitális vezérlő egy numerikus kijelzőből, négy darab, felirattal ellátott nyomógombból, és a felhasználónak visszajelző négy LED diódából áll.



Ábra: Digitális vezérlőegység

A vezérlőegység gombjai:

Minden gombnak, kivéve a bal alsó gombot, két funkciója van. / , / és / . A gombok megnyomásakor végrehajtott funkció a vezérlő és az egység aktuális állapotától függ.

	gomb: a választható felhasználói paraméterek listájának megjelenítése; egy paraméter módosításának eltárolása és visszatérés normál üzemmódba.
	gomb: a berregő jelzés kikapcsolása vészriasztáskor.
	gomb: a direkt vagy felhasználói paraméterek léptetése; egy beállítás értékének növelése.
	gomb: nincs hatása az EWLP egységeknél.
	gomb: a választható direkt paraméterek listájának megjelenítése; váltás egy paraméter kódja és értéke között.
	gomb: a berendezés bekapcsolása hűtés módban, vagy az egység kikapcsolása, ha a hűtés üzemmód aktív.
	gomb: a direkt vagy felhasználói paraméterek léptetése; egy beállítás értékének csökkentése.

A vezérlőegység LED lámpái:

	LED-ek: az 1. kompresszor (bal oldali LED) és a 2. kompresszor (jobb oldali LED) állapotát jelzi. A LED-ek nem világítanak, ha a kompresszor nem működik, villognak, ha a kompresszor nem indult el, pedig extra teljesítmény szükséges (pl. aktív időtartam-kapcsolónál), és folyamatosan világítanak, ha a kompresszor aktív.
	LED: nem használatos.
	LED: jelzi, hogy a hűtés mód aktív.
	LED: jelzi, hogy a numerikus kijelzőn megjelenő értéket 100-zal meg kell szorozni.

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



A numerikus kijelző olvashatósága közvetlen napfényben romolhat.

Direkt és felhasználói paraméterek

A digitális vezérlőegységnek direkt és felhasználó paraméterei vannak. A direkt paramétereknek a berendezés mindennapi használatában van fontos szerepük, például a beállított hőmérséklet megadásakor, illetve az aktuális üzemi információk leolvasásakor. Ezzel szemben a felhasználói paraméterek felsőbb szintű funkciókhoz kapcsolódnak, amilyen például az időzítés (késleltetés), vagy a vészjelzés kikapcsolása.

Minden paraméter egy kódból és egy értékből áll. Például a be- és kikapcsolás helyből vagy távolról történő vezérlését megadó paraméter kódja $H7$, az értéke pedig i vagy \emptyset .

Az EWLP egységek kezelése

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

- az egység be- és kikapcsolása;
- a hőmérséklet beállítása;
- aktuális üzemi információk leolvasása;
- a vészjelzések kikapcsolása;
- a hibaüzenetek kikapcsolása.

Az EWLP egység bekapcsolása

Az EWLP egység bekapcsolását a következők szerint kell végezni:

- 1 Ha a $H7$ digitális felhasználói paraméter beállított értéke \emptyset (=Nem), nyomja meg az gombot körülbelül 5 másodpercre az egység hűtés módban való bekapcsolásához (az evaporátor belépő vízhőmérsékletének szabályozása).

Ha a $H7$ digitális felhasználói paraméter beállított értéke i (=Igen), akkor az egységet bekapcsolhatja a távvezérlő BE/KI gombjával is (a felhasználó szereli fel).

Mindkét esetben egy inicializációs folyamat indul el, és a LED villogni kezd. Az LED kigyúléása jelzi, hogy a berendezés bekapcsol. Ha minden időtartam-kapcsoló nulla értékre futott, az egység bekapcsol, és a LED folyamatosan világít. A numerikus kijelző az evaporátor belépő vízének aktuális hőmérsékletét mutatja.

- 2 A berendezés első bekapcsolásakor vagy hosszabb üzemszünet után ajánlatos az alábbiakat ellenőrizni.

Szokatlan zajok vagy vibráció

Ellenőrizze, hogy az egység nem kelt-e szokatlan zajokat vagy vibrációt: ellenőrizze a rögzítéseket és a csöveket. Ha a kompresszor furcsa hangot ad, azt a hűtőközeg túltöltése is okozhatja.

Üzemi nyomás

Fontos a hűtőkörben a nagy- és kisnyomás-határérték ellenőrzése, így lehet biztosítani az egység helyes működését és a névleges teljesítmény leadását.

Hivatkozásként az R407C átlagos telítettségi hőmérsékletének és a mért nyomásnak a viszonya megtalálható itt: **13. oldal**, "1. melléklet".



A mért nyomás egy maximum és minimum érték között változó – ez a víz hőmérsékletének és a kültéri hőmérsékletnek a függvénye (a mérés pillanatában).

- 3 Ha a berendezés néhány percen belül nem kapcsol be, nézze meg a direkt paraméterek listájában az aktuális üzemi információkat. Lásd még **11. oldal**, "Hibaelhárítás".

MEGJEGYZÉS



Ha a ki- és bekapcsolás vezérlése távirányítással történik ($H7=i$), ajánlott egy kapcsoló felszerelése a berendezés mellett is a távirányítással vezérelhető sorozatoknál. Így az egység bárholonnan kikapcsolható.

Az EWLP egység kikapcsolása

Az EWLP egység kikapcsolását a következők szerint kell végezni:

- 1 Ha a $H7$ digitális felhasználói paraméter beállított értéke \emptyset (=Nem), és az egység be van kapcsolva, nyomja meg az gombot körülbelül 5 másodpercre az egység kikapcsolásához.

Az LED és a LED kialszik.

- 2 Ha a $H7$ digitális felhasználói paraméter beállított értéke i (=Igen), akkor az egységet a távvezérlő BE/KI gombjával kapcsolhatja be.

Az LED és a LED kialszik.

A hűtési hőmérséklet beállítása

Az EWLP egységek lehetővé teszik a hűtési hőmérséklet beállítását és módosítását. A beállítás alapértelmezett értéke, határértékei és léptetése a következő:

- Alapértelmezett érték $12,0^{\circ}\text{C}$
- Határértékek $7,0 - 25,0^{\circ}\text{C}$
- Léptetés értéke $0,1^{\circ}\text{C}$

A hűtési hőmérséklet beállítását a következők szerint kell végezni:

- 1 Nyomja meg az gombot körülbelül 5 másodpercre a direkt paraméterek listájának megjelenítéséhez.

A hűtési hőmérsékletet megadó $r-i$ direkt paraméter kód megjelenik a kijelzőn.

- 2 Nyomja meg az gombot.

Az aktuális beállított hűtési hőmérséklet jelenik meg a kijelzőn.

- 3 Nyomja meg az vagy a gombot a hőmérséklet-beállítás növeléséhez vagy csökkentéséhez.

- 4 Nyomja meg az gombot az $r-i$ paraméterkódhoz való visszatéréshez.

- 5 A beállított hőmérséklet mentéséhez nyomja meg az **PRG** gombot. A módosítások figyelmen kívül hagyásához várjon körülbelül 40 másodpercet.

Első esetben a vezérlő elmenti a módosításokat, visszaadja a direkt paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.

Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a direkt paraméterek listáját anélkül, hogy elmentené a módosított paramétert. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.

MEGJEGYZÉS Ha bármelyik gombot megnyomja, mialatt a kijelző villog, és a vezérlő törli a nem tárolt módosításokat, akkor a törlési folyamat leáll, a kijelző abbahagyja a villogást, és a felhasználó folytathatja a beállítások módosítását.

Aktuális üzemi információk leolvasása

A direkt paraméterek listájából kiolvasható aktuális üzemi információk az alábbiak:

- $r6$: kilépő víz hőmérséklete (evaporátor);
- $r8$: környezeti hőmérséklet;
- $c9$: az 1. kompresszor teljes üzemideje órákban;
- cR : a 2. kompresszor teljes üzemideje órákban;
- cL : a szivattyú teljes üzemideje órákban.

Az aktuális üzemi információk leolvasását a következők szerint kell végezni:

- 1 Nyomja meg az **SEL** gombot körülbelül 5 másodpercre a direkt paraméterek listájának megjelenítéséhez.
A hűtési hőmérsékletet megadó r direkt paraméter kód megjelenik a kijelzőn.
- 2 A leolvasandó információtól függően válassza ki az $r6$, $r8$, $c9$, cR vagy cL paraméterkódot az **▲** és/vagy **▼** gomb megnyomásával.
- 3 Nyomja meg az **SEL** gombot az éppen kijelölt paraméter aktuális értékének leolvasásához.
- 4 Nyomja meg az **SEL** gombot a paraméterkódokhoz való visszatéréshez.
- 5 A többi aktuális üzemi információ leolvasását szükség szerint ismétlje a 2. lépéstől.
- 6 A normál működéshez való visszatéréshez nyomja meg az **PRG** gombot, vagy várjon körülbelül 40 másodpercet.

Első esetben a vezérlő azonnal visszaadja a direkt paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.

Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a direkt paraméterek listáját. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.

MEGJEGYZÉS A $c9$, cR és cL időtartam-kapcsolók lenullázását lásd: 7. oldal, "A hibaüzenetek kikapcsolása".

A vészjelzések kikapcsolása

Ha a rendszer vészjelet érzékel, a következő történik:

- a hangjelző aktiválódik (ha a $P4$ felhasználói paraméter engedélyezi);
- a vészjelzés reléje áramot kap;
- a kijelző villogni kezd, felváltva mutatva a hibakódot és a belépő víz hőmérsékletét.

A következő hibakódok jelenhetnek meg a kijelzőn:

- $R1$: fagyásveszélyt jelez;
- $E1$: jelzi, hogy az evaporátor belépő vízhőmérsékletét mérő NTC szonda sérült;
- $E2$: jelzi, hogy a kilépő víz hőmérsékletét mérő NTC szonda sérült;
- $E3$: jelzi, hogy a környezeti hőmérsékletet mérő NTC szonda sérült;
- EE,EP : jelzi, hogy az egység belsejében, a vezérlő PCB panelén az EEPROM sérült;
- EU,EO : jelzi, hogy a tápfeszültség túl alacsony (EU) vagy túl magas (EO); Ebben az esetben hívjon ki egy képesített villanyszerelőt;
- EL : jelzi, hogy az elektromos hálózat "jelentős zajjal" terhelt. Ebben az esetben hívjon ki egy képesített villanyszerelőt;
- FL : jelzi, hogy nem volt vízáramlás a szivattyú beindulása utáni 15 másodpercen belül, vagy a kompresszor működésének kezdete után 5 másodpercen belül;
- $H1$: jelzi, hogy a túlnyomás-kapcsoló, a kilépési hőmérséklet hővédő vagy a kompresszormotor túláramvédelme bekapcsolt;
- $L1$: jelzi, hogy a kisnyomás-kapcsoló bekapcsolt.

MEGJEGYZÉS Ha az FL és $H1$ hibakód felváltva villog, a vészjelzést valószínűleg a fázissorrend-figyelő okozta, de előfordulhat, hogy a vezérlőáramkör biztosító (F4) kiégett.

A vészjelzések kikapcsolását a következők szerint kell végezni:

- 1 Nyomja meg az **MUTE** gombot a vészjelzés nyugtázásához.
A hangjelzés elhallgat.
- 2 Derítse ki a hiba okát, és javíttassa ki.
Lásd 11. oldal, "Hibaelhárítás".
- 3 Ha az $R1$, FL , $H1$ vagy $L1$ hibakód jelenik meg a kijelzőn, kapcsolja ki a vészjelzést kézzel, az **▲** és a **▼** gomb egyidejű, körülbelül 5 másodpercig tartó megnyomásával.
Minden egyéb esetben a vészjelzés automatikusan kikapcsol.
Ha a vészjelzés kikapcsolt, a hibakód eltűnik a kijelzőről. A vezérlő normál üzemmódban folytatja, a kijelzőn a belépő víz hőmérséklete jelenik meg.

A hibaüzenetek kikapcsolása

Normál üzemmódban a vezérlő kijelzője néha villogni kezd, felváltva mutatja a belépő víz hőmérsékletét és a következő hibakódot:

- $n1$: jelzi, hogy az 1. kompresszor karbantartása esedékes: az 1. kompresszor teljes üzemideje ($c9$ direkt paraméter) meghaladta a karbantartásra beállított türelmi időt ($c6$ felhasználói paraméter).
- $n2$: jelzi, hogy a 2. kompresszor karbantartása esedékes: a 2. kompresszor teljes üzemideje (cR direkt paraméter) meghaladta a karbantartásra beállított türelmi időt ($c6$ felhasználói paraméter).

Az $n1$ vagy $n2$ karbantartási üzenet kikapcsolását a következők szerint kell végezni:

- 1 A **SEL** gomb körülbelül 5 másodpercig történő lenyomásával jelenítse meg a direkt paraméterek listáját.
Az r paraméter kód jelenik meg a kijelzőn.
- 2 Jelölje ki a $c9$ vagy cR paraméterkódot az **▲** és/vagy **▼** gombbal.
- 3 Nyomja meg az **SEL** gombot a paraméter értékére való váltáshoz.

- Nyomja meg az **▲** és a **▼** gombot egyszerre, körülbelül 5 másodpercig.
Az időtartam-kapcsoló értéke \bar{U} -ra vált.
- Nyomja meg az **SEL** gombot az $c9$ vagy cA paraméterkódhoz való visszatéréshez.
- Nyomja meg az **PRG** gombot a normál üzemmódhoz való visszatéréshez.

MEGJEGYZÉS Ne feledje elvégezni a szükséges karbantartási feladatokat a figyelmeztetések kikapcsolása után.



A $c9$ (az 1. kompresszor üzemideje) időtartam-kapcsoló és a cA (a 2. kompresszor üzemideje) időtartam-kapcsoló nullázása mellett lenullázható a $c\bar{C}$ időtartam-kapcsoló is, amely a szivattyú teljes üzemidejét tárolja. Ehhez olvassa le az időtartam-kapcsoló értékét (lásd 7. oldal, "Aktuális üzemi információk leolvasása"), és nyomja meg az **▲** és **▼** gombot egyszerre, körülbelül 5 másodpercig, amíg az időtartam-kapcsoló értéke megjelenik. Az időtartam-kapcsoló értéke \bar{U} -ra vált. Ezután nyomja meg az **SEL**, majd a **PRG** gombot a normál üzemmódhoz való visszatéréshez.

A digitális vezérlőegység felsőbb szintű funkciói

Ez a fejezet a vezérlőegység direkt és felhasználói paramétereiről ad áttekintést. A következő fejezetből megtudható, hogyan kell az EWLP egységet a paraméterekkel beállítani.

A direkt paraméterek áttekintése

A **SEL** gomb körülbelül 5 másodpercig történő lenyomásával megjeleníthető a direkt paraméterek listája.

Miközben az **▲** és/vagy **▼** gombbal lépeget a direkt paraméterek listájában, a paraméterek az alábbi sorrendben jelennek meg:

- $r1$: megadja a beállított hűtési hőmérsékletet;
- $r2$: megadja a hűtési hőmérsékletkülönbséget;
- $r5$: az evaporátor kilépő víz hőmérsékletének ellenőrzése;
- $r8$: a környezeti hőmérséklet ellenőrzése;
- $c9$: az 1. kompresszor teljes üzemidejének ellenőrzése;
- cA : a 2. kompresszor teljes üzemidejének ellenőrzése;
- $c\bar{C}$: a szivattyú teljes üzemidejének ellenőrzése.

A felhasználói paraméterek áttekintése

A felhasználói paraméterek listája csak jelszóval hozzáférhető. Miközben az **▲** és/vagy **▼** gombbal lépeget a direkt paraméterlistában, leolvashatók a direkt és a felhasználói paraméterek. A felhasználói paraméterek az alábbi sorrendben jelennek meg:

- $r4$: megadja a mértékegységet ($^{\circ}\text{C}$ vagy $^{\circ}\text{F}$);
- $c7$: megadja a szivattyú és a kompresszor beindulása közötti időeltolódást;
- $c8$: megadja az egység és a szivattyú leállása közötti időeltolódást;
- $c\bar{b}$: megadja a karbantartásra beállított türelmi időt;
- $P4$: letiltja a hangjelzést, vagy megadja a jelzés adásának időtartamát vészjelzés esetén;
- $H7$: letiltja vagy engedélyezi a ki- és bekapcsolás távirányítással történő vezérlését;
- $H9$: zárolja vagy feloldja a vezérlőegység gombjait;
- HA : megadja az egység soros címét;
- $H\bar{B}, Hb, c\bar{b}$: nem használatos.

A direkt paraméterekkel kapcsolatos műveletek

A direkt paraméterek listájának megjelenítése

- Nyomja meg az **SEL** gombot körülbelül 5 másodpercig.

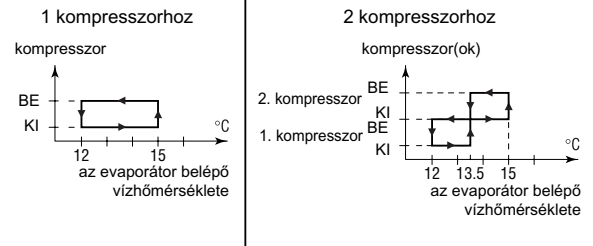
A vezérlőegységen megjelenik a direkt paraméterek listája, az $r1$ paraméterkóddal.

A hűtési hőmérsékletkülönbség megadása

A hűtési terhelés szabályozására az 1. kompresszor egysége el van látva egy egyfokozatú termosztáttal. A 2. kompresszor egysége egy kétfokozatú termosztáttal van ellátva. A termosztát "hűtési hőmérsékletkülönbsége" a $r2$ direkt paraméterrel módosítható.

A beállítás alapértelmezett értéke, határértékei és léptetése a következő:

- Alapértelmezett érték $3,0^{\circ}\text{C}$



- Határértékek $0,3 - 19,9^{\circ}\text{C}$

- Léptetés értéke $0,1^{\circ}\text{C}$

A hűtési hőmérsékletkülönbség megadását a következők szerint kell végezni:

- Jelenítse meg a direkt paraméterek listáját.
- Nyomja meg egyszer az **▲** gombot.
Az $r2$ direkt paraméter kód megjelenik a kijelzőn.
- Nyomja meg az **SEL** gombot a paraméter értékére való váltáshoz.
- Jelölje ki a megfelelő beállítást a **▲** és/vagy **▼** gomb használatával.
- Nyomja meg az **SEL** gombot a paraméter kódok listájára való váltáshoz.
- Ha több direkt paramétert is szeretne beállítani vagy leolvasni a módosítások mentése előtt, akkor a **▲** és/vagy **▼** gombbal jelöljön ki egy másik direkt paramétert, és ismételje az utasításokat a 3. lépéstől.
- A módosítások mentéséhez nyomja meg az **PRG** gombot. A módosítások figyelmen kívül hagyásához várjon körülbelül 40 másodpercet.

Első esetben a vezérlő elmenti a módosításokat, visszaadja a direkt paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.

Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a direkt paraméterek listáját anélkül, hogy elmentené a módosításokat. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.

A felhasználói paraméterekkel kapcsolatos műveletek

A felhasználói paraméterek listájának megjelenítése

A felhasználói paraméterek listája a felhasználói jelszóval védett (egy 3 jegyű szám 0 és 99 között).

A felhasználói paraméterek listájának megjelenítését a következők szerint kell végezni:

- 1 Nyomja meg az **PRG** gombot körülbelül 5 másodpercig.
A 00 szám villogni kezd a kijelzőn.
- 2 Adja meg a helyes jelszót az **▲** és/vagy **▼** gombbal.
A jelszó értéke 22.
- 3 Nyomja meg az **SEL** gombot a jelszó beviteléhez, és a felhasználói paraméterek listájának megjelenítéséhez.
A vezérlőegység megjeleníti a *r*d paraméterkódot (az első felhasználói paraméter).

A mértékegység megadása

A *r*d felhasználói paraméter beállításától függően a hőmérsékletértékek mértékegysége °C vagy °F. A °C és °F közötti átváltás a következő:

$$\blacksquare T_{\text{°C}} = (T_{\text{°F}} - 32) / 1,8$$

$$\blacksquare T_{\text{°F}} = (T_{\text{°C}} \times 1,8) + 32$$

Ha a *r*d felhasználói paraméter 0-ra van állítva, minden hőmérsékletérték °C-ban jelenik meg a kijelzőn. Ha a *r*d felhasználói paraméter 1-re van állítva, minden hőmérsékletérték °F-ben jelenik meg.

A mértékegység megadását a következők szerint kell végezni:

- 1 Jelenítse meg a felhasználói paraméterek listáját.
A *r*d paraméterkód megjelenik a kijelzőn.
- 2 Nyomja meg az **SEL** gombot a paraméter értékére való váltáshoz.
- 3 Jelölje ki a megfelelő beállítást a **▲** és/vagy **▼** gomb használatával.
- 4 Nyomja meg az **SEL** gombot a paraméterkódok listájára való visszatéréshez.
- 5 Ha több felhasználói paramétert is szeretne beállítani vagy leolvasni a módosítások mentése előtt, akkor az **▲** és/vagy **▼** gombbal jelöljön ki egy felhasználói paramétert, és ismétlje az utasításokat a 2. lépéstől.
- 6 A módosítások mentéséhez nyomja meg az **PRG** gombot. A módosítások figyelmen kívül hagyásához várjon körülbelül 40 másodpercet.
Első esetben a vezérlő elmenti a módosításokat, visszaadja a felhasználói paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.
Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a felhasználói paraméterek listáját anélkül, hogy elmentené a módosításokat. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.

A szivattyú és a kompresszor beindulása közötti időeltolódás megadása

A *c*7 felhasználói paraméter lehetővé teszi a szivattyú és a kompresszor beindulása közötti időeltolódás megadását. Az időeltolódás alapértelmezett értéke, határértékei és léptetése a következő:

$$\blacksquare \text{Alapértelmezett érték} \quad 15 \text{ s}$$

$$\blacksquare \text{Határértékek} \quad 0 - 150 \text{ s}$$

$$\blacksquare \text{Léptetés értéke} \quad 1 \text{ s}$$

Az időeltolódás megadását a következők szerint kell végezni:

- 1 Jelenítse meg a felhasználói paraméterek listáját.
A *r*d paraméterkód megjelenik a kijelzőn.
- 2 Jelölje ki a *c*7 paraméterkódot az **▲** és/vagy a **▼** gomb használatával.
A *c*7 paraméterkód megjelenik a kijelzőn.
- 3 Nyomja meg az **SEL** gombot a paraméter értékére való váltáshoz.
- 4 Jelölje ki a megfelelő beállítást az **▲** és/vagy **▼** gomb használatával.
- 5 Nyomja meg az **SEL** gombot a paraméterkódok listájára való visszatéréshez.
- 6 Ha több felhasználói paramétert is szeretne beállítani vagy leolvasni a módosítások mentése előtt, akkor az **▲** és/vagy **▼** gombbal jelöljön ki egy felhasználói paramétert, és ismétlje az utasításokat a 3. lépéstől.
- 7 A módosítások mentéséhez nyomja meg az **PRG** gombot. A módosítások figyelmen kívül hagyásához várjon körülbelül 40 másodpercet.

Első esetben a vezérlő elmenti a módosításokat, visszaadja a felhasználói paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.

Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a felhasználói paraméterek listáját anélkül, hogy elmentené a módosításokat. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.

Az egység és a szivattyú leállása közötti időeltolódás megadása

A *c*8 felhasználói paraméter lehetővé teszi az egység és a szivattyú leállása közötti időeltolódás megadását, pontosabban azt az időtartamot, ameddig a szivattyú még működik az egység kikapcsolása után. Az időeltolódás alapértelmezett értéke, határértékei és léptetése a következő:

$$\blacksquare \text{Alapértelmezett érték} \quad 0 \text{ min}$$

$$\blacksquare \text{Határértékek} \quad 0 - 150 \text{ min}$$

$$\blacksquare \text{Léptetés értéke} \quad 1 \text{ min}$$

Az időeltolódás megadását a következők szerint kell végezni:










- 1 Jelenítse meg a felhasználói paraméterek listáját.
A *r*d paraméterkód megjelenik a kijelzőn.
- 2 Jelölje ki a *c*8 paraméterkódot az **▲** és/vagy a **▼** gomb használatával.
- 3 Nyomja meg az **SEL** gombot a paraméter értékére való váltáshoz.
- 4 Jelölje ki a megfelelő beállítást az **▲** és/vagy **▼** gomb használatával.
- 5 Nyomja meg az **SEL** gombot a paraméterkódok listájára való visszatéréshez.
- 6 Ha több felhasználói paramétert is szeretne beállítani vagy leolvasni a módosítások mentése előtt, akkor az **▲** és/vagy **▼** gombbal jelöljön ki egy felhasználói paramétert, és ismétlje az utasításokat a 3. lépéstől.
- 7 A módosítások mentéséhez nyomja meg az **PRG** gombot. A módosítások figyelmen kívül hagyásához várjon körülbelül 40 másodpercet.
Első esetben a vezérlő elmenti a módosításokat, visszaadja a felhasználói paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.
Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a felhasználói paraméterek listáját anélkül, hogy elmentené a módosításokat. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.

A karbantartásra beállított türelmi idő megadása

A *cb* felhasználói paraméter lehetővé teszi annak az időértéknek a megadását (a kompresszor üzemórái), ami után a vezérlőegység karbantartási figyelmeztetést ad. Az időtartam alapértelmezett értéke, határértékei és léptetése a következő:

- Alapértelmezett érték 0 óra
- Határértékek 0 - 10.000 óra
- Léptetés értéke 100 óra

Az időtartam megadását a következők szerint kell végezni:

- 1 Jelenítse meg a felhasználói paraméterek listáját.
A *rd* paraméterkód megjelenik a kijelzőn.
- 2 Jelölje ki a *cb* paraméterkódot az  és/vagy a  gomb használatával.
- 3 Nyomja meg az  gombot a paraméter értékére való váltáshoz.
- 4 Jelölje ki a megfelelő beállítást az  és/vagy a  gomb használatával.
- 5 Nyomja meg az  gombot a paraméterkódok listájára való visszatéréshez.
- 6 Ha több felhasználói paramétert is szeretne beállítani vagy leolvasni a módosítások mentése előtt, akkor az  és/vagy a  gombbal jelöljön ki egy felhasználói paramétert, és ismételje az utasításokat a 3. lépéstől.
- 7 A módosítások mentéséhez nyomja meg az  gombot. A módosítások figyelmen kívül hagyásához várjon körülbelül 40 másodpercet.
Első esetben a vezérlő elmenti a módosításokat, visszaadja a felhasználói paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.
Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a felhasználói paraméterek listáját anélkül, hogy elmentené a módosításokat. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.

MEGJEGYZÉS








Ha a berendezés mindig normál körülmények között üzemel, akkor nincs szükség karbantartásra. Ilyen esetben ez a figyelmeztető funkció letiltható a *cb* paraméter 0 értékre állításával.





A hangjelzés engedélyezése vagy letiltása

Ha a rendszer vészjelet érzékel, a hangjelzés a *py* felhasználói paraméterben megadott időtartamra kapcsol be. A hangjelzés időtartamának alapértelmezett értéke, határértékei és léptetése a következő:

- Alapértelmezett érték 1 min
- Határértékek 0 - 15 min
0 a hangjelzés le van tiltva
15 a hangjelzés addig szól, amíg ki nem kapcsolják
- Léptetés értéke 1 min

A hangjelzés meghatározott időtartamra való engedélyezését, illetve letiltását a következők szerint kell végezni:


- 1 Jelenítse meg a felhasználói paraméterek listáját.
A *rd* paraméterkód megjelenik a kijelzőn.
- 2 Jelölje ki a *py* paraméterkódot az  és/vagy a  gomb használatával.
- 3 Nyomja meg az  gombot a paraméter értékére való váltáshoz.
- 4 Jelölje ki a megfelelő beállítást az  és/vagy a  gomb használatával.



- 5 Nyomja meg az  gombot a paraméterkódok listájára való visszatéréshez.
- 6 Ha több felhasználói paramétert is szeretne beállítani vagy leolvasni a módosítások mentése előtt, akkor az  és/vagy a  gombbal jelöljön ki egy felhasználói paramétert, és ismételje az utasításokat a 3. lépéstől.
- 7 A módosítások mentéséhez nyomja meg az  gombot. A módosítások figyelmen kívül hagyásához várjon körülbelül 40 másodpercet.

Első esetben a vezérlő elmenti a módosításokat, visszaadja a felhasználói paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.

Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a felhasználói paraméterek listáját anélkül, hogy elmentené a módosításokat. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.










A be- és kikapcsolás helyből vagy távolról történő vezérlésének megadása

A *h7* felhasználói paraméter a távvezérlő BE/KI gombjával (a felhasználó szereli fel) együtt lehetővé teszi, hogy a felhasználó bekapcsolja az egységet a vezérlőegység  gombjának a használata nélkül.

- Ha a *h7* felhasználói paraméter beállított értéke 0 (=Nem), akkor az egység csak a vezérlőegység  gombjával kapcsolható be.
- Ha a *h7* felhasználói paraméter beállított értéke 1 (=Igen), akkor az egység a távvezérlő BE/KI gombjával és a vezérlőegység  gombjával kapcsolható be.

A vezérlő gombja	Távvezérlő be/ki gomb	HATÁS
BE	BE	BE
BE	KI	KI
KI	BE	KI
KI	KI	KI

A be- és kikapcsolás helyből vagy távolról történő vezérlésének megadását a következők szerint kell végezni:

- 1 Jelenítse meg a felhasználói paraméterek listáját.
A *rd* paraméterkód megjelenik a kijelzőn.
- 2 Jelölje ki a *h7* paraméterkódot az  és/vagy a  gomb használatával.
- 3 Nyomja meg az  gombot a paraméter értékére való váltáshoz.
- 4 Jelölje ki a megfelelő beállítást az  és/vagy a  gomb használatával.
- 5 Nyomja meg az  gombot a paraméterkódok listájára való visszatéréshez.
- 6 Ha több felhasználói paramétert is szeretne beállítani vagy leolvasni a módosítások mentése előtt, akkor az  és/vagy a  gombbal jelöljön ki egy felhasználói paramétert, és ismételje az utasításokat a 3. lépéstől.
- 7 A módosítások mentéséhez nyomja meg az  gombot. A módosítások figyelmen kívül hagyásához várjon körülbelül 40 másodpercet.

Első esetben a vezérlő elmenti a módosításokat, visszaadja a felhasználói paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.

Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a felhasználói paraméterek listáját anélkül, hogy elmentené a módosításokat. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.










A vezérlőegység gombjainak zárolása

Ha a *H9* felhasználói paraméter beállított értéke *D*, akkor a következő magas szintű funkciók nem érhetőek el a vezérlőegységről:

- a direkt és felhasználói paraméterek módosítása (a paraméterek megjeleníthetők, de nem módosíthatók);
- az időtartam-kapcsolók lenullázása.

Ha a *H9* felhasználói paraméter beállított értéke *I*, akkor a fentebb leírt magas szintű funkciók elérhetőek a vezérlőegységről.

A vezérlőegység gombjainak zárolását vagy feloldását a következők szerint kell végezni:









- 1 Jelenítse meg a felhasználói paraméterek listáját.
A *r/d* paraméterkód megjelenik a kijelzőn.
- 2 Jelölje ki a *H9* paraméterkódot az  és/vagy  gomb használatával.
- 3 Nyomja meg az  gombot a paraméter értékére való váltáshoz.
- 4 Jelölje ki a megfelelő beállítást az  és/vagy  gomb használatával.
- 5 Nyomja meg az  gombot a paraméterkódok listájára való visszatéréshez.
- 6 Ha több felhasználói paramétert is szeretne beállítani vagy leolvasni a módosítások mentése előtt, akkor az  és/vagy  gombbal jelöljön ki egy felhasználói paramétert, és ismételje az utasításokat a 3. lépéstől.
- 7 A módosítások mentéséhez nyomja meg az  gombot. A módosítások figyelmen kívül hagyásához várjon körülbelül 40 másodpercet.
Első esetben a vezérlő elmenti a módosításokat, visszaadja a felhasználói paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.
Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a felhasználói paraméterek listáját anélkül, hogy elmentené a módosításokat. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.


Az egység soros címének megadása

Az egység felügyeleti rendszerről történő vezérléséhez egy címkártyát (külön rendelhető modul) kell a berendezésbe szerelni. Az egység soros címére a felügyeleti rendszerrel való kommunikációhoz van szükség, ezt adja meg a *HA* paraméter. Az soros cím alapértelmezett értéke, határértékei és léptetése a következő:

- Alapértelmezett érték *I*
- Határértékek *I - 16*
- Léptetés értéke *I*

Az egység soros címének megadását a következők szerint kell végezni:

- 1 Jelenítse meg a felhasználói paraméterek listáját.
A *r/d* paraméterkód megjelenik a kijelzőn.
- 2 Jelölje ki a *HA* paraméterkódot az  és/vagy  gomb használatával.
- 3 Nyomja meg az  gombot a paraméter értékére való váltáshoz.
- 4 Jelölje ki a megfelelő beállítást az  és/vagy  gomb használatával.
- 5 Nyomja meg az  gombot a paraméterkódok listájára való visszatéréshez.
- 6 Ha több felhasználói paramétert is szeretne beállítani vagy leolvasni a módosítások mentése előtt, akkor az  és/vagy  gombbal jelöljön ki egy felhasználói paramétert, és ismételje az utasításokat a 3. lépéstől.

- 7 A módosítások mentéséhez nyomja meg az  gombot. A módosítások figyelmen kívül hagyásához várjon körülbelül 40 másodpercet.

Első esetben a vezérlő elmenti a módosításokat, visszaadja a felhasználói paraméterek listáját, és visszatér normál módba, megjelenítve a belépő víz hőmérsékletét.

Második esetben a kijelző villogni kezd. Körülbelül 40 másodperccel később a vezérlő visszaadja a felhasználói paraméterek listáját anélkül, hogy elmentené a módosításokat. A belépő víz hőmérséklete újra megjelenik a kijelzőn.

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.

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 LED világít

Lehetséges okok	Teendő
A hőmérséklet-beállítás nem megfelelő.	Ellenőrizze, hogy mi van a vezérlőegységben megadva.
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.
Zártatos vagy szakadt vezetékek.	Tesztelje le műszerrel az áramköröket, és javítsa meg, ha kell.

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

Lehetséges okok	Teendő
A FLOWSTART időszabályzó még aktív.	Az egység körülbelül 15 perc múlva bekapcsol. Ellenőrizze, hogy folyik-e a víz az evaporátorban.
A visszaállítás letiltó időszabályzó még aktív.	Az áramkör csak körülbelül 4 perc elteltével tud bekapcsolni.
A védelmi időszabályzó még aktív.	Az áramkör csak körülbelül 1 perc elteltével tud bekapcsolni.

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

Lehetséges okok	Teendő
A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt: <ul style="list-style-type: none">• Fázissorrend-figyelő• Túláramrelé (K*S)• Kikapcsoló hőmérséklet hővédő (Q*D)• Evaporátor-hőmérséklet termosztát (S*T)• Áramláskapcsoló (S10L)• Túlnyomás-kapcsoló (S*HP)	Ellenőrizze a vezérlőegységen, és nézze meg a 4. tünetet "A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt". Nézze meg a digitális vezérlőegység leírását: 7. oldal, "A vészjelzések kikapcsolása".

Lehetséges okok	Teendő
Az egység fagyásveszély vészjelzést ad.	Ellenőrizze a vezérlőegységen, és nézze meg a 4. tünetet "A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt". Nézze meg a digitális vezérlőegység leírását: 7. oldal, "A vészjelzések kikapcsolása".
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.
A vezérlőegység gombjai zárva vannak. A H9 felhasználói paraméter beállított értéke 0.	Oldja fel a vezérlőegység gombjainak zárását.

Tünet 4: A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt

Tünet 4.1: 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	<i>Nyomja meg a piros gombot a túláramrelén, a kapcsolódobozban. A vezérlőegységet is nullázní kell.</i>

Tünet 4.2: Kisnyomás-kapcsoló vagy fagyásveszély vészjelzés	
Lehetséges okok	Teendő
A víz-hőcserélőbe ömlő víz áramlása kicsi.	Növelje a vízáramlást.
Kevés a hűtőközeg.	Ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás, és töltsze 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	<i>Ha a nyomás emelkedik, a kisnyomás-kapcsoló automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenullázní.</i>

Tünet 4.3: 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 nagy.	A kondenzátor bemeneténél mért levegőhőmérséklet nem haladhatja meg a 43°C-ot.
ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE	<i>Ha a nyomás csökken, a túlnyomás-kapcsoló automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenullázní.</i>

Tünet 4.4: 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	<i>A tápfeszültség valamelyik két fázisának felcserélése és a tápvezetékek rögzítése után a védőberendezés automatikusan visszakapcsol, de a berendezést kézzel kell lenullázní.</i>

Tünet 4.5: A kilépési hőmérséklet hővédő bekapcsolt	
Lehetséges okok	Teendő
A berendezés a működési tartományon kívül üzemel.	Ellenőrizze a berendezés üzemi feltételeit.
ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE	<i>Ha a hőmérséklet csökken, a hővédő automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenullázní.</i>

Tünet 4.6: Az áramláskapcsoló bekapcsolt	
Lehetséges okok	Teendő
Nincs vízáramlás.	Ellenőrizze a vízszivattyút.
ÁLLÍTSA ALAPHELYZETBE	<i>Ha az okot megtalálta, az áramláskapcsoló automatikusan visszakapcsol, de a vezérlőt kézzel kell lenullázní.</i>

Tünet 5: Az egység bekapcsolás után nem sokkal leáll

Lehetséges okok	Teendő
A biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt.	Ellenőrizze a biztonsági eszközöket (lásd a 4. tünetet: "A következő biztonsági eszközök valamelyike bekapcsolt").
A feszültség túl alacsony.	Mérje meg a feszültséget az áramforráspanelen, és ha szükséges, az egység elektromos dobozában (feszültséges és nem megfelelő elektromos hálózati kábelek miatt).

Tünet 6: Az egység folyamatosan üzemel, és a víz hőmérséklet magasabb maradt 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.

Tünet 7: Erős/szokatlan hang, vibráció

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

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 elkezdí, 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 vízszugárral!

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 kapcsolódobozban 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 a köv. bekezdésben: 6. oldal, "Az EWLP egység bekapcsolása".

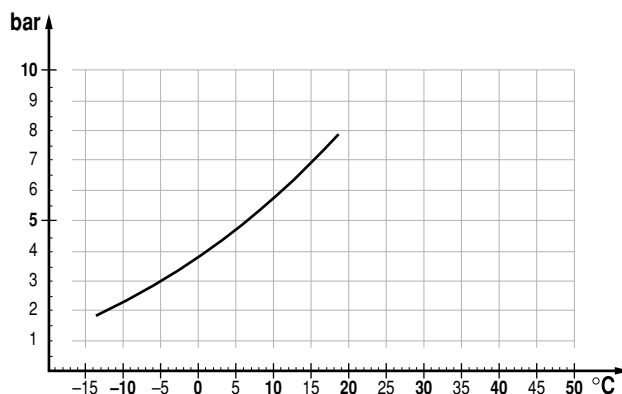
■ Kompresszor

- 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).

Kis nyomású oldal



feltételek:

- nagy nyomás = 20 bar
- túlhűtés = 3°C

Hulladékelhelyezési követelmények

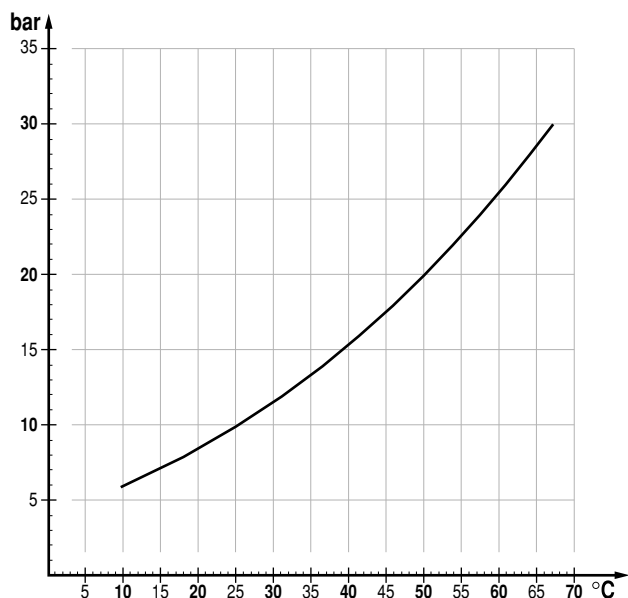
Az egység szétszerelését, a hűtőközeg, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően kell végezni.

I. melléklet

Telítettségi hőmérséklet

Az alábbi ábrák az R407C hűtőközeg átlagos telítettségi hőmérsékletének és a mért nyomásnak a viszonyát jellemzik.

Nagy nyomású oldal



NOTES

