

MEDENCE HŐSZIVATTYÚ OPTIMA INVERTER PLUS

Beüzemelési és használati útmutató



TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezető	3
2. Műszaki jellemzők	7
2.1A medence hőszivattyú teljesítmény adatai	7
2.2A medence hőszivattyú méretei	9
3. Beüzemelés és csatlakoztatás	11
3.1 A beüzemelés bemutatása	11
3.2 A medence hőszivattyú elhelyezése	12
3.3 Milyen közel legyen a medencéhez?	13
3.4 A medence hőszivattyú csövezése	13
3.5 A medence hőszivattyú elektromos kábelezése	15
3.6 Az egység első beindítása	15
4. A vezérlő használata	17
4.1 A vezérlő funkciója	17
4.2 A vezérlő szimbólumai és ikonjai	17
4.3 Be- és kikapcsolás	19
4.4 Az üzemmód váltó	19
4.5 Hőmérséklet beállítás	20
4.6 Órabeállítás	21
4.7 A hang levétele	24
4.8 A billentyűzet lezárása	25
4.9 Hibák kijelzése	25
4.10 Paraméter lista és hiba táblázat	26
4.11 Fő áramköri lap	30
5. Karbantartás és ellenőrzés	33
6. Függelék	39
6.1 Figyelemfelhívás és figyelmeztetés	39
6.2A vezetékek műszaki leírása	40
6.3Hűtőközeg telítettségi hőmérsékletének összehasonlító táblázata	42

1. BEVEZETÉS

- Annak érdekében, hogy az ügyfelek számára kiváló minőséget, megbízhatóságot és sokoldalúságot biztosítsunk, ezt a terméket szigorú gyártási szabványoknak megfelelően állítottuk elő. A kézikönyv a telepítéssel, hibaelhárítással, leengedéssel és karbantartással kapcsolatos, szükséges információkat tartalmazza. Kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet mielőtt az egységet felnyitja és elvégzi a karbantartását. A termék gyártója nem vállal felelősséget a helytelen telepítésből, hibaelhárításból vagy a szükségtelen karbantartásból eredő személyi sérülésekért vagy az egység ilyen okból történő károsodásáért. A kézikönyvben szereplő utasítások betartása mindenkor elengedhetetlen. Az egységet kizárólag szakképzett személy telepítheti.
- Az egységet kizárólag a megfelelő szerviz, szakképzett személy vagy a hivatalos forgalmazó javíthatja.
- A karbantartást és az üzemeltetést a javasolt időben és gyakorisággal kell elvégezni, a jelen kézikönyvben foglaltaknak megfelelően.
- Kizárólag eredeti tartalék alkatrészeket szabad használni. Ezeknek az ajánlásoknak a be nem tartása esetén a garancia érvényét veszíti.
- A hőszivattyú egység melegíti fel a medence vizét és tartja azt állandó hőmérsékleten. Az osztott típus esetén a beltéri egység diszkrétan elrejthető annak érdekében, hogy megfeleljen egy luxuslakás elvárásainak.

Hőszivattyúk jellemzői:

1 Tartós

A hőcserélő PVC és titán csőből áll, amely a medence vizével való hosszú távú érintkezésnek is ellenáll.

2 Rugalmas telepíthetőség

Az egység telepíthető kültérbe.

3 Csendes üzem

Az egység hatékony rotációs kompresszorral és alacsony zajkibocsátású ventilátor motorral működik, ami garantálja a csendes működést.

4 Modern vezérlés

Az egység mikroszámítógéppel vezérelt, amely lehetővé teszi valamennyi üzemi paraméter beállítását. A működési állapot megjeleníthető a vezérlő LCD képernyőjén.

1. BEVEZETÉS

● FIGYELMEZTETÉS

Ne használjon olyan eszközöket melyekkel felgyorsíthatja a fagymentesítési folyamatot vagy a tisztítást. Illetve amit a gyártó nem ajánl.



Olyan helyen tárolja, ahol nincs folyamatosan jelen tűz forrása (pl.: nyílt láng, gázüzemű fűtőkészülék, vagy elektromos fűtőegység)

Ne szűrje át, és ne gyújtsa meg.

Vigyázzon, a hűtőközegnek nincs szaga.

A készülék beüzemelése, működtetése és tárolása 30 m²-nél nagyobb alapterületű helyiségben lehetséges. Megjegyzés: A gyártó más megfelelő példákat vagy további információkat adhat a hűtőközeg szagáról.

Ezt a berendezést gyermek csak nyolc éves kortól használhatja, valamint személyek csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel vagy tapasztalat hiányával, ha felügyelet mellett teszik, vagy tájékoztatást kaptak a készülék biztonságos használatáról, és megértették, hogy milyen veszélyekkel jár. Gyermek nem játszhatnak a készülékkel. A készüléket gyermekek nem tisztíthatják, és nem végezhetnek rajta karbantartást felügyelet nélkül.

Ha a tápkábel megsérült, azt a gyártónak, a szervizképviselőjének vagy a szerviznek kell kicserélnie.

A készüléket a nemzeti bekötési előírásoknak megfelelően kell felszerelni.

Ne üzemeltesse a hőszivattyút nedves helyiségben, például fürdőszobában vagy mosókonyhában.

A terminálokhoz való hozzáférés előtt le kell választani az összes tápfeszültség áramkört.

Minden pólusú szétkapcsoló készüléknek, amelynek az összes pólusban legalább 3 mm hézag van, szivárgási árama meghaladhatja a 10 mA-t. A maradékáramú készüléket (RCD), amelynek névleges maradék üzemi áramának értéke nem haladja meg a 30 mA-t, és a leválasztást be kell építeni a rögzített vezetékbe a vezetékvezési szabályoknak megfelelően.

1. BEVEZETÉS

Olyan helyen tárolja, ahol nincs folyamatosan jelen tűz forrása (pl: nyílt láng, gázüzemű fűtőkészülék, vagy elektromos fűtőegység)

Ne szűrje át és ne gyújtsa meg.

A csővezeték szerelését legalább 30 m²-en kell elvégezni.

A hűtőközeg-csőeknek meg kell felelniük a nemzeti gázszabályoknak.

A szervizelést csak a gyártó ajánlása szerint szabad elvégezni.

A készüléket jól szellőztetett helyen kell tárolni, ahol a helyiség mérete megegyezik az üzemeltetéshez előírt helyiségterülettel.

A biztonsági eszközökkel járó munkameneteket csak hozzáértő személyek hajthatják végre.

Gyűlékony hűtőközeget tartalmazó berendezések szállítása

A szállítási előírások betartása

A berendezések jelölése táblák segítségével

A helyi előírások betartása

Gyűlékony hűtőközeget használó berendezések ártalmatlanítása

A nemzeti előírások betartása

Berendezések / készülékek tárolása

A berendezés tárolásának meg kell felelnie a gyártó utasításainak.

Csomagolt (eladatlan) berendezések tárolása

A tárolócsomagolás-védelmet úgy kell kialakítani, hogy a csomagolásban lévő berendezés mechanikai sérülése ne okozzon hűtőközeg-szivárgást.

Az együtt tárolható készülékek maximális számát a helyi előírások határozzák meg.

1. BEVEZETÉS

FIGYELEM FELHÍVÁSA ÉS FIGYELMEZTETÉS

1. Az egységet csak szakképzett szerelőközpont személyzete vagy egy hivatalos kereskedő javíthatja. (az európai piac számára)
2. Ezt a készüléket nem szabad olyan személyek (beleértve a gyermekeket is) használni, akiknek csökkent fizikai érzékszervi vagy mentális képességeik vannak, vagy nincs tapasztalatuk és tudásuk, kivéve, ha a biztonságukért felelős személy felügyeletet vagy utasítást kapott a készülék használatára vonatkozóan. az európai piac számára
A gyermekeket felügyelni kell annak biztosítására, hogy ne játsszanak a készülékkel.
3. Győződjön meg arról, hogy az egység és az elektromos csatlakozás megfelelő földeléssel rendelkezik, különben áramütést okozhat.
4. Ha a tápkábel megsérült, a veszély elkerülése érdekében azt a gyártónak, a szervizünknek vagy hasonlóan képzett személynek kell kicserélnie.
5. A 2002/96 / EK irányelv (WEEE):
A készülék alatt egy áthúzott hulladékgyűjtőt ábrázoló szimbólum azt jelzi, hogy ezt a terméket élettartama végén a háztartási hulladéktól elkülönítve kell kezelni, elektromos és elektronikus eszközök újrahasznosító központjába kell vinni, vagy át kell adni egyenértékű készülék vásárlásakor térjen vissza a kereskedőhöz.
6. A 2002/95 / EK irányelv (RoHs): Ez a termék megfelel a káros anyagok elektromos és elektronikus eszközökben történő felhasználásának korlátozásáról szóló 2002/95 / EK irányelvnek (RoHs).
7. Az egység NEM telepíthető a gyúlékony gáz közelébe. A gáz szivárgása után tűz keletkezhet.
8. Ellenőrizze, hogy van-e megszakító az egységhez, a megszakító hiánya áramütést vagy tüzet okozhat.
9. Az egység belsejében található hőszivattyú túlterhelés-védelmi rendszerrel van felszerelve. Nem teszi lehetővé, hogy az egység legalább 3 percig elinduljon egy korábbi leállás után.
10. Az egységet csak szerelőközpont szakképzett személyzete vagy egy hivatalos kereskedő javíthatja. (észak-amerikai piacra)
11. A telepítést a NEC / CEC szerint csak arra jogosult személy végezheti. (észak-amerikai piacra)
12. HASZNÁLJA 75 Celsius-fokig ALKALMAZHATÓ ELLÁTÓ VEZETÉKEKET.
13. Vigyázat: Egyfalú hőcserélő, nem alkalmas ivóvíz csatlakoztatására

2. MŰSZAKI JELLEMZŐK

2.1 A medence hőszivattyú teljesítmény adatai

*** HŰTŐKÖZEG: R32

Jellemző		UFHS-PI9	UFHS-PI13
Fűtési teljesítmény (27/24.3 °C)	kW	1.9-9.5	2.4-13
	Btu/h	6460-32300	8160-44200
Felvett teljesítmény	kW	0.118-1.39	0.145-1.96
COP		16.1-6.8	16.5-6.6
Fűtési teljesítmény (15/12°C)	kW	1.4-7.0	1.6-9.1
	Btu/h	4760-23800	5440-30940
Felvett teljesítmény	kW	0.205-1.48	0.238-1.89
COP		6.8-4.7	6.7-4.8
Elektromos áramellátás		230V~50Hz	230V~50Hz
Kompresszor mennyisége		1	1
Kompresszor		rotációs	rotációs
Ventilátor száma		1	1
Ventilátor teljesítménye	W	40	40
Ventilátor forgási sebessége	RPM	400-750	400-800
Ventilátor iránya		vízszintes	vízszintes
Zajszint (1 m)	dB(A)	36-46	37-47
Vízcsatlakozás	mm	50	50
Víz áramlási mennyisége	m ³ /h	3.2	4.1
Víz nyomásesése (max.)	kPa	3.0	4.0
Nettó méretek	mm	Nézze meg az egység rajzain	
Szállítási méretek	mm	Nézze meg a csomag címkén	
Nettó súly	kg	Nézze meg a név címkén	
Szállítási súly	kg	Nézze meg a csomag címkén	

Fűtés: Külső levegő hőm: 27 °C/24,3 °C, visszatérő víz hőmérséklet: 26 °C

Külső levegő hőm: 15 C/12 °C, visszatérő víz hőmérséklet: 26 °C

Működési tartomány:

Környezeti hőmérséklet: -7 43°C

Víz hőmérséklet: 15 – 44 °C

2. MŰSZAKI JELLEMZŐK

2.1 A medence hőszivattyú teljesítmény adatai

*** HŰTŐKÖZEG: R32

EGYSÉG		UFHS-PI17
Fűtési teljesítmény (27/24,3 °C)	kW	2.5-17.8
	Btu/h	8500-60520
Felvett teljesítmény	kW	0.151-2.78
COP		16.5-6.4
Fűtési teljesítmény (15/12°C)	kW	2.3-12.8
	Btu/h	7820-43520
Felvett teljesítmény	kW	0.353-2.66
COP		6.5-4.8
Elektromos áramellátás		230V~/50Hz
Kompresszor mennyisége		1
Kompresszor		rotációs
Ventilátor száma		1
Ventilátor teljesítménye	W	75
Ventilátor forgási sebessége	RPM	400-750
Ventilátor iránya		vízszintes
Zajszint (1 m)	dB(A)	40-50
Vízcsatlakozás	mm	50
Víz áramlási mennyisége	m ³ /h	5.2
Víz nyomásesése (max.)	kPa	5.0
Nettó méretek	mm	Nézze meg az egység rajzain
Szállítási méretek	mm	Nézze meg a csomag címkén
Nettó súly	kg	Nézze meg a név címkén
Szállítási súly	kg	Nézze meg a csomag címkén

Fűtés: Külső levegő hőm: 27 °C/24,3 °C, visszatérő víz hőmérséklet: 26 °C

Külső levegő hőm: 15 °C/12 °C, visszatérő víz hőmérséklet: 26 °C

Működési tartomány:

Környezeti hőmérséklet: -7 - 43 °C

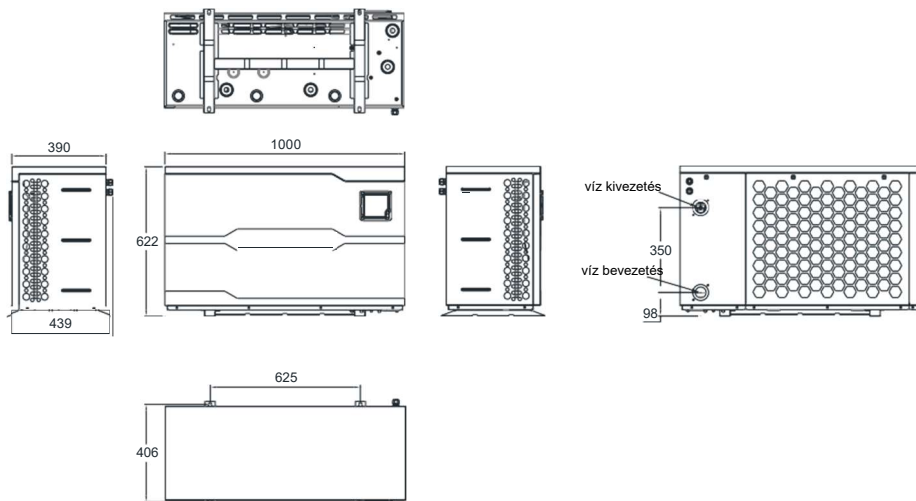
Víz hőmérséklet: 15 - 44 °C

2. MŰSZAKI JELLEMZŐK

2.2 A medence hőszivattyú méretei

Model: UFHS-PI9
UFHS-PI13

Egység mm

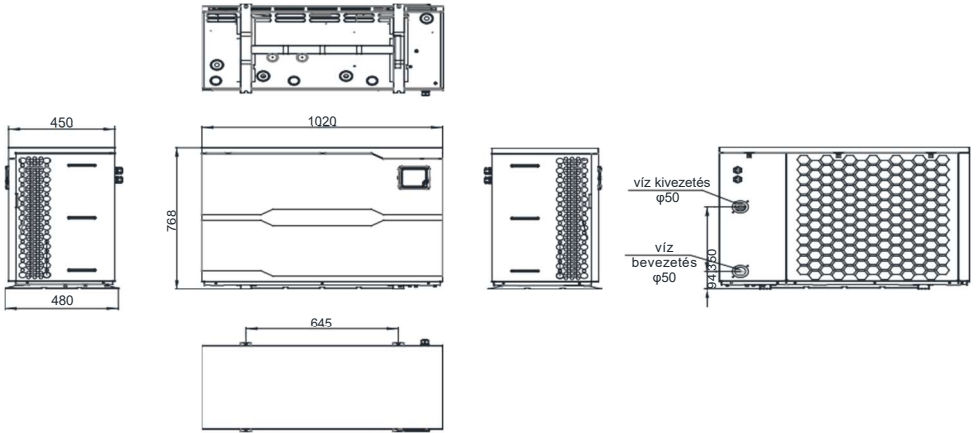


2. MŰSZAKI JELLEMZŐK

2.2 A medence hőszivattyú méretei

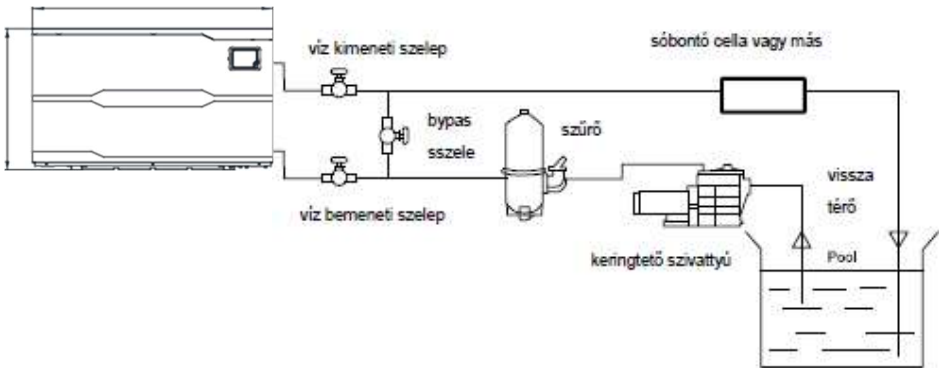
Modell: UFHS-PI17

Egység mm



3. BEÜZEMELÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS

3.1 A beüzemelés bemutatása



Telepítési egységek:

A gyár kizárólag a hőszivattyú egységet biztosítja; a rajzon lévő többi elem a vízrendszerhez szükséges tartalék alkatrészek, amelyeket a felhasználónak vagy a készüléket telepítő félnek kell biztosítania.

Figyelem:

Kérjük, hogy az első használatkor kövesse az alábbi lépéseket.

1. Nyissa meg a csapot, és engedje meg a vizet.
2. Győződjön meg róla, hogy a szivattyú és a bevezető cső vízzel teltek.
3. Zárja el a csapot, és indítsa el a hőszivattyút.

Figyelem: Fontos, hogy a hőszivattyú bemeneti csöve magasabban legyen, mint a medence felülete.

A vázlatos ábra kizárólag tájékoztató jellegű. A csővezetékek telepítésekor, kérjük, ellenőrizze a hőszivattyún lévő víz bemenet/kimenet feliratot.

A vezérlő egységet a falra kell szerelni.

3. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS

3.2 A medence hőszivattyú elhelyezése

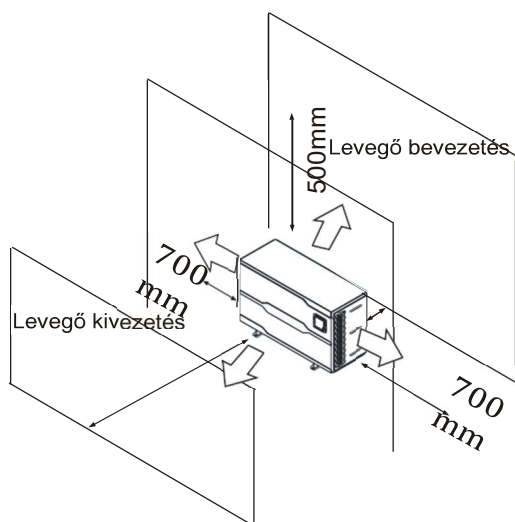
Az egység kiváló teljesítményt nyújt, ha a következő három tényező teljesül:

1. Friss levegő - 2. Elektromos áram - 3. A medenceszűrő csővezetéke

A hőszivattyú gyakorlatilag bárhova telepíthető kültéren. A beltéri medencék telepítéséhez, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.

NE helyezze az egységet korlátozott légtérfogatú zárt területre, ahol az egység által kibocsátott levegőt keringetik vissza.

NE helyezze az egységet bokrok közé, amelyek elzárhatják a levegő bemenetet. Ilyen helyeken az egység nem jut folyamatosan friss levegőhöz, ami csökkenti a hatékonyságát és meggátolhatja a megfelelő hő leadást.



3. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS

3.3 Milyen közel a medencéhez?

Normál esetben a hőszivattyút a medencétől 7,5 méteres távolságon belül kell telepíteni. A medencétől való hosszabb távolság esetében nagyobb a csővezeték hő vesztesége. A legnagyobb részen a csővezeték el van temetve. Ezért a hő veszteség legfeljebb 15 méteres hossz esetében minimális (15 méter a szivattyúig és a szivattyútól = összesen 30 méter), kivéve, ha a föld nedves vagy magas a talajvíz szintje. A hő veszteség 30 méteren, nagyon durva becsléssel 0,6 kWh (2000 BTU) a medencevíz és a csővezeték körülvevő talaj hőmérséklete közötti minden 5 % eltérés esetén, ami a működési idő kb. 3-5%-os növekedését jelenti.

Kötelező legkisebb távolság a medencétől 3 méter lehet. (MSZ 2364-702)

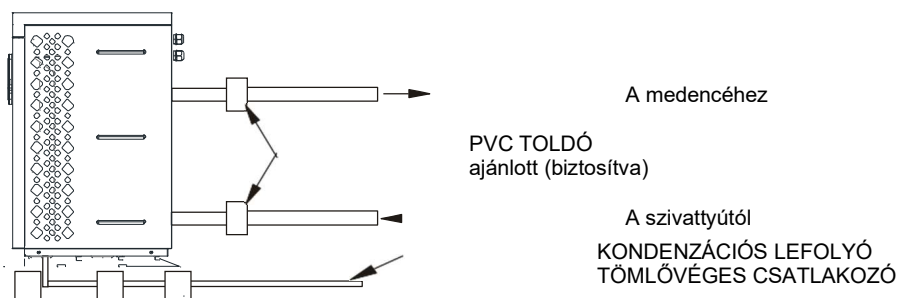
3.4 A medence hőszivattyú csövezése

A hőszivattyú egység adott névleges áramlási sebességű titán hőcserélő esetében, a bypass ágon kívül, nincs szükség különleges csőhálózat kialakításra (kérjük, hogy az áramlási sebességet az azonosító tábla alapján állítsa be). A víznyomás esése a maximális áramlási sebesség mellett kevesebb mint 10 kPa. A PVC cső közvetlenül az egységhez vezethető.

Hely: Az egységet a medence szivattyú befűvő (szűrt víz) vezetékéhez csatlakoztassa, az összes klórozó berendezések, ózongenerátorok vagy vegyszer-szivattyúk elé.

Standard modell, ragasztható szerelvények, amelyek 32mm vagy 50 mm PVC cső csatlakoztatására alkalmasak.

Nagyon ügyeljen arra, hogy az egység bemeneténél és kimeneténél hollanderes szerelvényt szereljen fel, hogy a téliesítéshez az egység gyorsan leereszthető legyen, és könnyebben hozzáférhető legyen, ha szervizelés szükséges.



3. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS

Kondenzáció: Mivel a melegítő szivattyú kb. 4 -5 C-kal hűti le a levegőt, a pára lecsapódhat a patkó alakú párologtató rögzítőin. Ha a relatív páratartalom nagyon magas, ez elérheti akár a néhány litert óránként. A víz le fog csorogni a rögzítőkön az alsó tálcára és elvezetésre kerül a tálca oldalán lévő fogazott műanyag kondenzvíz-elvezető szerelvényen át.

A szerelvény úgy van kialakítva, hogy 20 mm-es, átlátszó vinil csövet kézi erővel rá lehessen nyomni, és azt egy megfelelő lefolyóba be lehessen vezetni. A kondenzvíz könnyen összetéveszthető a készülék belsejéből szivárgó vízzel.

Megjegyzés: Könnyen megállapítható, hogy a víz kondenzvíz-e oly módon, hogy elzárja az egységet és tovább működteti a medence szivattyút. Ha a víz nem folyik tovább az alsó tálcába, akkor kondenzvíz. MÉG ENNÉL IS GYORSABB MÓDSZER A VÍZ KLÓRTARTALMÁNAK VIZSGÁLATA - ha nincs benne klór, akkor az kondenzvíz.

3.5 A hőszivattyú egység elektromos vezetékai

MEGJEGYZÉS: Bár az egység hőcserélője elektromosan el van szigetelve a készülék többi részétől, egyszerűen megakadályozza a medence vizébe vagy a medence vizéből áramló áramot. Az egység földelése továbbra is szükséges, hogy megvédje Önt az egység belsejében található rövidzárlatoktól. Földelés is szükséges.

Az egység külön csatlakozódobozzal rendelkezik, amelyen a helyén van egy szabványos elektromos vezeték csatlakozó. Csak távolítsa el a csavarokat és az elülső panelt, vezesse be a tápvezetéseket a vezetékbetéten keresztül, és huzalozza meg az elektromos tápvezetéseket a három csatlakozóval, melyek már a csatlakozódobozban vannak (négy csatlakozás, ha háromfázisú). Az elektromos összeköttetés befejezéséhez csatlakoztassa a hőszivattyút elektromos vezetékkel, UF kábellel vagy más, a helyi hatóságok által megengedett (a helyi villamos hatóságok által engedélyezett) megfelelő eszközzel, egy külön AC váltóáramú áramkörre megfelelő megszakítóval van ellátva, válassza le vagy késleltesse a biztosítékot.

Leválasztás - A leválasztó eszköznek (megszakítóval, biztosítékkal ellátott) az egység látótávolságában kell lennie, és könnyen hozzáférhetőnek kell lennie. Ez általános gyakorlat a kereskedelmi és lakossági légkondicionálók és hőszivattyúk esetében. Megakadályozza a felügyelet nélküli eszközök távirányítás bekapcsolását, és lehetővé teszi az áramellátás kikapcsolását az egység karbantartása alatt.

3.6 Az egység első üzembe helyezése

MEGJEGYZÉS: Annak érdekében, hogy az egység felmelegítse a medence vizét, a szűrő szivattyúnak működni kell, ezzel keringetve a vizet a hőcserélőben.

Beüzemelési eljárás - A telepítés befejezése után, kövesse a következő lépéseket:

1. Kapcsolja be a szűrő szivattyút. Ellenőrizze, hogy nincs vízszivárgás, és megfelelő az áramlás a medencéhez és a medencétől.
2. Kapcsolja be az egységet, majd nyomja meg a vezérlő főkapcsolóját. Néhány másodpercen belül el kell indulnia.
3. Miután néhány percig üzemelt, ellenőrizze, hogy az egység elején távozó levegő hűvösebb (5-10 % között).
4. Miközben az egység üzemel, kapcsolja ki a szűrő szivattyút. Ellenőrizze, hogy az egység is automatikusan kikapcsol-e.
5. Hagyja, hogy az egység és a szivattyú napi 24 órában működjön, amíg a medence vize el nem éri a kívánt hőmérsékletet. Amikor a belépő hőmérséklet eléri ezt a beállítást, a készülék egy ideig lelassul, és ha a hőmérséklet 45 percig változatlan, akkor a készülék kikapcsol. Azután automatikusan bekapcsol, ha a medence szivattyúja működik és a medence vizének hőmérséklete 0,2 %-kal a beállított hőmérséklet alá esik.

3. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS

6. A tartós és hatékony működés érdekében a hőszivattyú adattábláján előírt, a hőszivattyúba bevezetendő vízmennyiséget a beüzemeléskor be kell állítani. A beállítás elvégezhető például egy fixen vagy akár egy hollanderes passz-darabbal kivehetően beépített USROT- áramlásmérővel.

Késleltetés - Az egység 3 perces késleltetéssel van ellátva az elektronika védelmének érdekében. (Leállítás és újraindítás között min 3 perc van)

Ez a késleltetés a vezérlőkör megszakítása után körülbelül 3 perccel automatikusan újraindítja az egységet. Még egy rövid áramkimaradás is aktiválja a 3 perces újraindítás-késleltetést, és meggátolja, hogy az egység újrainduljon addig, amíg be nem fejeződik az 5 perces visszaszámlálás. A késleltetési időszakban előforduló áramkimaradásoknak nincs semmilyen hatása a 3 perces visszaszámlálásra.

4. Használati utasítás

4.1. A vezérlő funkciója



4.2. A vezérlő szimbólumai és ikonjai

2.1 Vezérlő szimbólumok

Szimbólum	Leírás	Funkció
	Halkító gomb	Amikor a készülék fűtési üzemmódban vagy automatikus üzemmódban működteti a fűtést, a halkító gomb aktív, és egy kattintással a csendes üzemmódba történő be- vagy kilépésre használható.
	Üzem mód	Az egység üzemmódjának és a hőmérséklet beállítására valamint a paraméter beállítására alkalmas.
	Be/-ki kapcsoló	Indítási és leállítási műveletek végrehajtására, az aktuális művelet megszakítására és az utolsó működési szintre való visszatérésre szolgál.
	Fel nyíl	Felfele lapozásra, és az érték növelésére szolgál.
	Le nyíl	Lefelé lapozásra, és az érték csökkentésére szolgál.
	Óra jel	A felhasználói óra, és az időzítés beállítására szolgál.

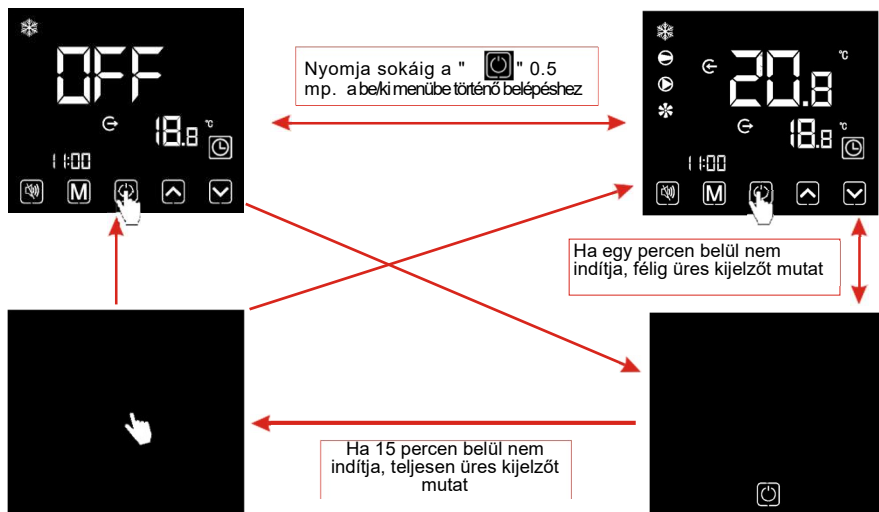
4. Használati utasítás

2.2. Ikon szimbólumok

Ikon	Leírás	Funkció
	Hűtés szimbólum	Hűtés közben jelenik meg (nincs korlátozás az indításra és a leállításra, és nem kötelező, ha a készülék csak hűtőegység vagy fűtő-hűtő egység).
	Fűtés szimbólum	A fűtés során megjelenik (nincs korlátozás az indításra és a leállításra, és nem kötelező, ha a készülék csak fűtési egység vagy fűtő-hűtő egység).
	Automata szimbólum	Automatikus üzemmódban jelenik meg (nincs korlátozás az indításra és a leállításra, és opcionális, ha a készülék fűtő- és hűtőegység).
	Kiolvasztási szimbólum	A készülék kiolvasztási folyamatában jelenik meg.
	Kompresszor szimbólum	A kompresszor beindításakor jelenik meg.
	Szivattyú szimbólum	Megjelenik, amikor a vízszivattyú elindul.
	Ventilátor szimbólum	A ventilátor beindulásakor jelenik meg.
	Halkító szimbólum	Amikor az időzítési némtás funkció be van kapcsolva, hosszú ideig világít. Ha néma állapotban van, villogni fog. Egyéb esetben, ki van kapcsolva.
	Időzítő szimbólum	Az időzítés beállítása után jelenik meg, és több időzítési intervallum is beállítható.
	Vízkezelési szimbólum	Amikor a kijelző megjeleníti a vízkimeneti hőmérsékletet, a fény világít.
	Vízbevezetési szimbólum	Amikor a főmenü megjeleníti a víz bemeneti hőmérsékletét, a fény világít.
	Billentyűzár szimbólum	Ha a billentyűzet le van zárva, kijelez.
	Hiba szimbólum	Hiba esetén világít.
	Wifi jel szimbólum	Amikor a készülék csatlakozik a WIFI modulhoz, a WIFI jel erőssége szerint jelenik meg.
	Celsius fok szimbólum	Amikor a fő vagy a kiegészítő kijelző Celsius-fokot mutat, akkor világít.
	Fahrenheit fok szimbólum	Amikor a fő vagy a kiegészítő kijelző Fahrenheit-fokot mutat, akkor világít.
	Beállítás szimbólum	Ha a paraméter állítható, akkor világít.
	Második szimbólum	Amikor a fő kijelző második számjegyet jelenít meg, jelez.
	Perc szimbólum	Amikor a fő kijelző perc számjegyet jelenít meg, jelez.
	Óra szimbólum	Amikor a fő kijelző óra számjegyet jelenít meg, jelez.
	Nyomás szimbólum	Amikor a fő kijelző nyomást jelenít meg, jelez.
	Áramlás szimbólum	Amikor a fő kijelző áramlást jelenít meg, jelez.

4. Használati utasítás

4.3. Be- és kikapcsolás







Megjegyzések:

Indítási és leállítási művelet csak a főmenüben végezhető el. Ha a kijelzőn a fél képernyő ki van kapcsolva, vagy a teljes képernyő ki van kapcsolva, kattintson bármelyik gombra, hogy visszatérjen az ON /OFF főmenübe.

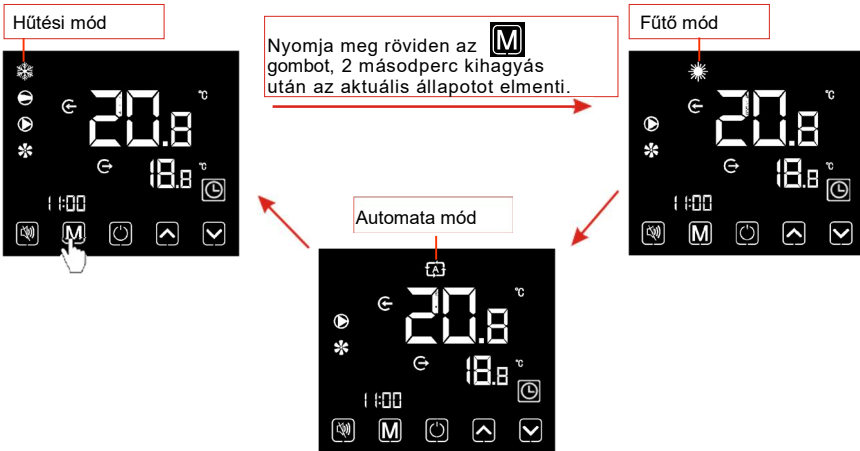
Amikor a készüléket a vezérlővel indítják el, ha a vészkapcsolót a leállításhoz használja, a vezérlő a következőképpen jelenik meg: A műveletek megegyeznek az ON /OFF főmenüvel.



4.4. Üzem mód váltó

A főmenüben nyomja meg röviden az "  " gombot, hogy váltson a fűtés "  ", a hűtés "  " és az automata mód "  " között.

4. Használati utasítás



A működés leírása:

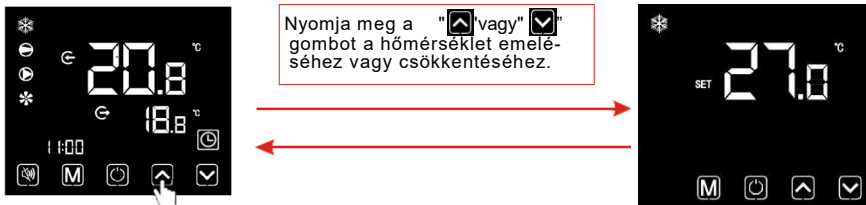
- 1). Az üzemmód váltása csak a főmenüben történhet.
- 2). Ha az egység a leolvasztás állapotában van, a leolvasztás szimbólum a főmenüben a következő módjelző.



Megjegyzés:

- 1). A kiolvasztás befejezése után a készülék automatikusan fűtési/ automatikus üzemmódra vált (a leolvasztás előtt összhangban tartva az üzemmóddal).
- A leolvasztás során üzemmód kapcsoló áll rendelkezésre. Az üzemmód váltáskor a készülék nem működik új üzemmódban, amíg a kiolvasztás be nem fejeződik.

4.5. A hőmérséklet beállítása



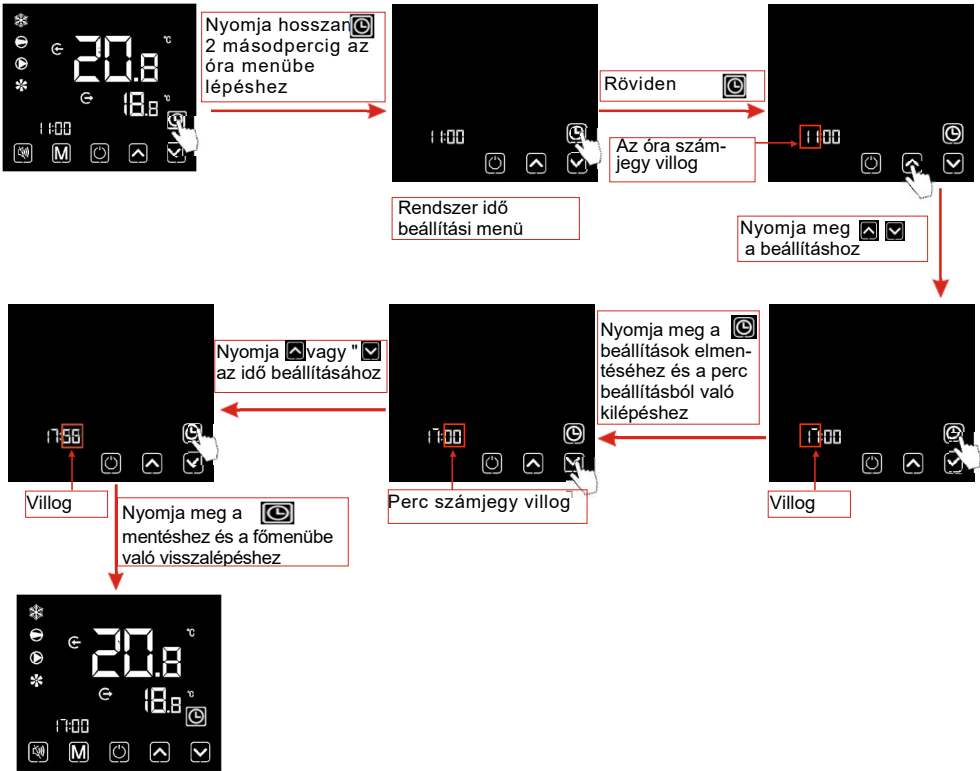
Megjegyzés: A hőmérséklet beállítás menüben, ha röviden nyomja meg a "☹" gombot, a rendszer visszatér a főmenübe változtatás nélkül; Ha 5 másodpercig nem történik működtetés vagy rövid ideig tartó gombnyomás,

"**M**", a beállítás elmentésre kerül, és a rendszer visszalép a főmenübe.

4. Használati utasítás

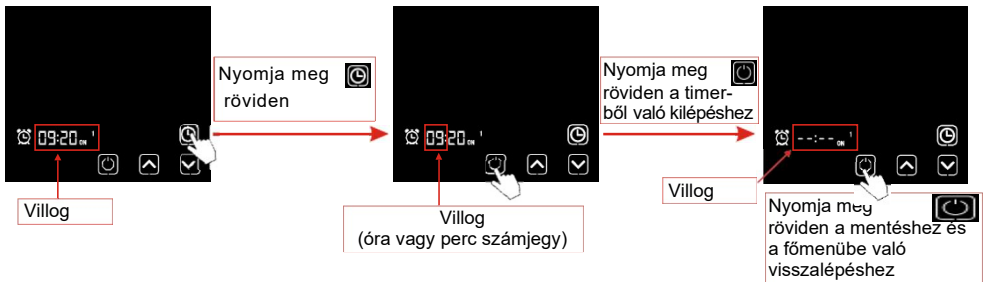
4.6. Az óra beállítása

6.1 A rendszeridő beállítása



Megjegyzések: Az óra beállítási felület alatt, ha 20 másodpercig nincs művelet, a rendszer automatikusan megjegyzi a használati beállításokat, és visszatér a főmenübe; ha rövid ideig megnyomja a "ki/be" gombot a lépések során, a módosítások nem kerülnek mentésre, és a rendszer visszatér a főmenübe.

4. Használati utasítás



Az ON1 bekapcsolás például:

- 1) A Timer első szakasz törléséhez törölje az ON1 és OFF1-öt
- 2) A Timer kettes szakasz törléséhez törölje az ON2 és OFF2-öt
A Timer első és második szakasz törléséhez törölje az ON1, OFF1, ON2 és OFF2 kapcsolókat.

Megjegyzés: A Timer (időkapcsoló) ON/OFF beállítási menüben, ha az időkapcsoló és az idő számjegyek egyidejűleg villognak, kattintson a "🕒" gombra, hogy visszatérjen a főmenübe;

4. Használati utasítás

4.7. A hang levétele

7.1 Csendes üzemmód egy klikkre



Megjegyzés:




- 1). Ha az egyklikkes és időzített csendes üzemmód egyszerre indul el, nyomja meg " röviden a " gombot, hogy törölje az egy kattintásos csendes üzemmódot, és kilépjen az időzített csendes módból.
- 2). Éjszaka vagy pihenőidőben a felhasználó elindíthatja az egyklikkes vagy időzített csendes üzemmódot a zaj csökkentésére.



7.2 A csendes üzemmód be és kikapcsolása

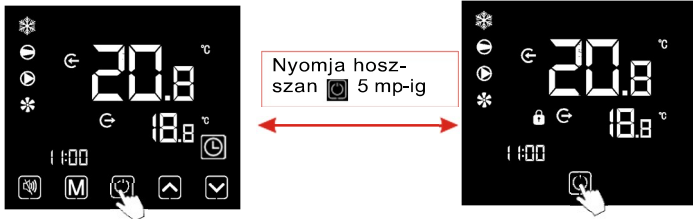
4. Használati utasítás

Megjegyzés:

- 1). Ha a csendes üzemmód ikon"  " világ: Az időzített halkítás lett beállítva, de nincs halk állapotban.
- 2). Ha a csendes üzemmód ikon"  " világ: Halk üzemmódban van.
- 3). Ha a csendes üzemmód ikon"  " eltűnik: Az időzített csendes üzemmód nincs beállítva.

4.8. Billentyűzár

A mások által történő helytelen működtetés elkerülése érdekében a beállítás befejezése után zárja le a vezérlőt.



Megjegyzés:

- 1). A zárolt képernyőfelület alatt csak a feloldási művelet érhető el, és a képernyő más műveletek elvégzése után fog kijelezni.
- 2). Az OFF menü alatt a zárolási művelet elérhető, és a működési módszer megegyezik az ON kijelző alatti záró képernyővel.

4.9. Hibás kijelző

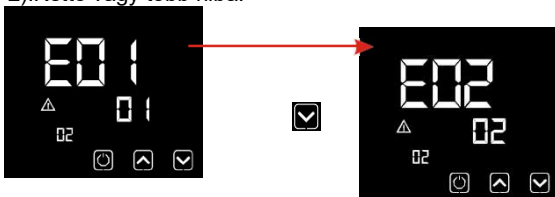
Ha a készülék meghibásodik, a vezérlő a hiba oka szerint megjeleníti a megfelelő kódot. A hibakódok konkrét meghatározásához olvassa el a hibatáblázatot.

Például:

1).Egyszeres hiba:



2).Kettő vagy több hiba:



Megjegyzés:

A vezérlő kijelzi a hőmérséklet mértékegységét Fahrenheitben vagy Celsiusban, attól függően, hogy milyen típust vásárolt.

4. Használati utasítás

4.10 . Paraméter lista és hibajelzés táblázat

Elektronikus vezérlő hibajelzés táblázat

A távirányító hibaüzenetei és a hibaelhárítás szerint alkalmazható.

Hiba	Kijelzés	Ok	Megoldási mód
Víz bemeneti hőmérséklet érzékelőhiba	P01	A víz bemeneti hőmérséklet érzékelője nyitva van vagy zárlatos.	Ellenőrizze vagy cserélje ki a víz bemeneti hőmérséklet érzékelőjét
Víz kimeneti hőmérséklet érzékelőhiba	P02	A víz kimeneti hőmérséklet érzékelője nyitva van vagy zárlatos	Ellenőrizze vagy cserélje ki a víz kimeneti hőmérséklet érzékelőjét
Körny. hőmérséklet. Érzékelő hiba	P04	A környezeti hőmérséklet érzékelője nyitva van vagy zárlatos	Ellenőrizze vagy cserélje ki a környezeti hőmérséklet érzékelőjét
Csővezeték hőmérséklet érzékelőhiba	P05	A csővezeték hőmérséklet érzékelője nyitva van vagy zárlatos	Ellenőrizze vagy cserélje ki a csővezeték hőmérséklet érzékelőjét
Tekercs 2 hőmérséklet érzékelő hiba	P15	A hőmérséklet érzékelő törött vagy zárlatos	Ellenőrizze vagy cserélje ki a hőmérséklet érzékelőt
Elszávási hőmérséklet érzékelő hiba	P07	A hőmérséklet érzékelő törött vagy zárlatos	Ellenőrizze vagy cserélje ki a hőmérséklet érzékelőt
Kimeneti hőmérséklet érzékelő hiba	P08 1	A hőmérséklet érzékelő törött vagy zárlatos	Ellenőrizze vagy cserélje ki a hőmérséklet érzékelőt
Elszávási levegő hőmérséklete túl magas	P08 2	A kompresszor túlterhelt	Ellenőrizze, hogy a kompresszor rendszer megfelelően működik-e
Fagyvédelem hőmérséklet érzékelő hiba	P09	Fagyvédelem hőmérséklet szenzor törött vagy zárlatos	Ellenőrizze vagy cserélje ki a hőmérséklet érzékelőt
Nyomás érzékelő hiba	PP	A nyomásérzékelő törött	Ellenőrizze a nyomást vagy ellenőrizze vagy cserélje ki a nyomás érzékelőt
Magas nyomás védelem	E01	A kimeneti nyomás magas, a magas nyomás kapcsoló aktív	Ellenőrizze a magas nyomás kapcsolót és a hűtés visszavezető kört
Alacsony nyomás védelem	E02	A szívónyomás alacsony, az alacsony nyomás kapcsoló aktív	Ellenőrizze az alacsony nyomás kapcsolót és a hűtés visszavezető kört
Áramlás kapcsoló hiba	E03	Nincs víz vagy áramlás a vízrendszerben	Ellenőrizze az áramlási térfogatot, és azt, hogy a vízszivattyú nem hibásodott-e meg
Víz fagyás elleni védelem	E05	A víz vagy a külső hőmérséklet túl alacsony	
A be- és kimeneti hőmérséklet túl magas	E06	Nem elegendő a vízáram és alacsony a nyomáskülönbség	Ellenőrizze a csővezetéki vízáramlást és hogy a vizes rendszerben nincs dugulás

4. Használati utasítás

Fagyás elleni védelem	E07	Nem elegendő a vízáram	Ellenőrizze a csővezetéki vízáramlást és hogy a vízes rendszerben nincs dugulás
Víz elsődleges fagyás elleni védelem	E19	Télen a külső hőmérséklet alacsony	
Téli víz másodlagos fagyás elleni védelem	E29	Télen a külső hőmérséklet alacsony	
Kompresszor túláram elleni védelem	E051	A kompresszor túlterhelt	Ellenőrizze, hogy a kompresszor rendszer megfelelően működik-e
Kommunikációs hiba	E08	Kommunikációs hiba a távoli vezérlő és a főpanel között	Ellenőrizze a csatlakozást a távoli vezérlő és a főpanel között
Kommunikációs hiba (sebesség ellenőrző modul)	E081	A sebesség ellenőrző modul és a fő áramkör közötti kommunikációs hiba	Ellenőrizze a kommunikációs összeköttetést
Alacsony környezeti hőmérséklet védelem	TP	Alacsony környezeti hőmérséklet	
EC ventilátor visszajelzési hiba	F051	A ventilátor motorral baj van, mert nem működik	Ellenőrizze, hogy a ventilátor motorja sérült vagy elakadt
Ventilátor motor egyes hiba	F031	1. A motor rotorja megállt 2. A kábel kapcsolat az egyenáramú ventilátor motor és a ventilátor motor között rossz minőségű	1. Cserélje ki a ventilátor motort 2. Ellenőrizze a vezeték kapcsolatot, hogy megfelelő minőségű
Ventilátor motor 2	F032	1. A motor rotorja megállt 2. A kábel kapcsolat az egyenáramú ventilátor motor és a ventilátor motor között rossz minőségű	1. Cserélje ki a ventilátor motort 2. Ellenőrizze a vezeték kapcsolatot, hogy megfelelő minőségű

4. Használati utasítás

Frekvencia átváltási táblázat / áramköri hiba táblázat:

Védelem/ hiba	Hiba kijelzés	Ok	Kiküszöbölési megoldás
Drv1 MOP riasztás	F01	MOP vezérlés riasztás	Rendbe jön 150 másodperc után
Inverter kikapcsolt állapotban	F02	Frekvencia átváltási áramkör és fő áramkör közötti kommunikációs hiba	Ellenőrizze a kommunikációs összeköttetést
IPM védelem	F03	IPM egység védelem	Rendbe jön 150 másodperc után
Komputer vezérlő hiba	F04	Fázis hiány, hardver sérülés	Ellenőrizze a mért feszültséget és a frekvencia átváltási áramkör hardverét
Egyenáramú ventilátor hiba	F05	Motor áram visszajelzés nyitott vagy zártatos áramkör	Ellenőrizze, hogy az áram visszatérő vezetékek csatlakoztatva vannak a motorhoz
IPM túlzott áramfelvétel	F06	IPM bemeneti áram túl nagy	Ellenőrizze és állítsa be az áram mérést
Inverter egyenáram túlfeszültség	F07	Egyenáram busz feszültség > Egyenáram busz túlfeszültség védelmi érték	Ellenőrizze a bemeneti feszültség mérést
Inverter egyenáram alacsony feszültség	F08	Egyenáram busz feszültség < Egyenáram busz túlfeszültség védelmi érték	Ellenőrizze a bemeneti feszültség mérést
Inverter bemenet alacsony feszültség	F09	A bemeneti feszültség alacsony, ezért a bemeneti áram magas	Ellenőrizze a bemeneti feszültség mérést
Inverter bemeneti túlfeszültség	F10	A bemeneti feszültség túl magas, magasabb, mint a névleges feszültség RMS	Ellenőrizze a bemeneti feszültség mérést
Inverter mintavételi feszültség	F11	A bemeneti feszültség mintavétel hibás	Ellenőrizze és állítsa be az áram mérést
Kommunikációs hiba digitális jelprocesszor-Hálózati faktor korrekció között	F12	Hiba a digitális jelprocesszor-Hálózati faktor korrekció kapcsolatban	Ellenőrizze a kommunikációs összeköttetést
Bemeneti túláram	F26	A berendezés túlterhelt	
Hálózati faktor korrekció hiba	F27	Hálózati faktor korrekció áramkör védelem	Ellenőrizze a hálózati faktor korrekció kapcsoló csövének rövidzárlatát
IPM túlhevülés	F15	Az IPM modul túlhevülése	Ellenőrizze és állítsa be az áram mérést
Gyenge mágnesesség	F16	A kompresszor mágneses ereje nem megfelelő	
Inverternek nincs bemeneti fázisa	F17	A bemeneti feszültség fázisa nincs meg	Ellenőrizze és mérje a feszültségszabályozást
IPM mintavételi áram	F18	IPM mintavételi elektromosság hibás	Ellenőrizze és mérje a feszültségszabályozást
Inverter hőmérséklet érzékelő hiba	F19	Az érzékelő zártatos vagy nyitott	Vizsgálja meg és cserélje ki az érzékelőt
Inverter túlhevülés	F20	A tranzduktor túlhevült	Ellenőrizze és állítsa be az áram mérést
Inverter túlhevülés figyelmeztetés	F22	A tranzduktor hőmérséklete túl magas	Ellenőrizze és állítsa be az áram mérést
Komputer túláram figyelmeztetés	F23	A kompresszor túl sok áramot kap	Kompresszor túláram védelem
Bemeneti túláram figyelmeztetés	F24	A bemeneti áram túl nagy	Ellenőrizze és állítsa be az áram mérést
EEPROM hiba figyelmeztetés	F25	MCU hiba	Ellenőrizze, hogy a chip sérült-e, cserélje ki
V15V túlfeszültség vagy alacsony feszültség hiba	F28	A V15V túlterhelt vagy kicsi a feszültség	Ellenőrizze a V15V bemeneti feszültségét, hogy a 13.5V~16.5V tartományban van-e

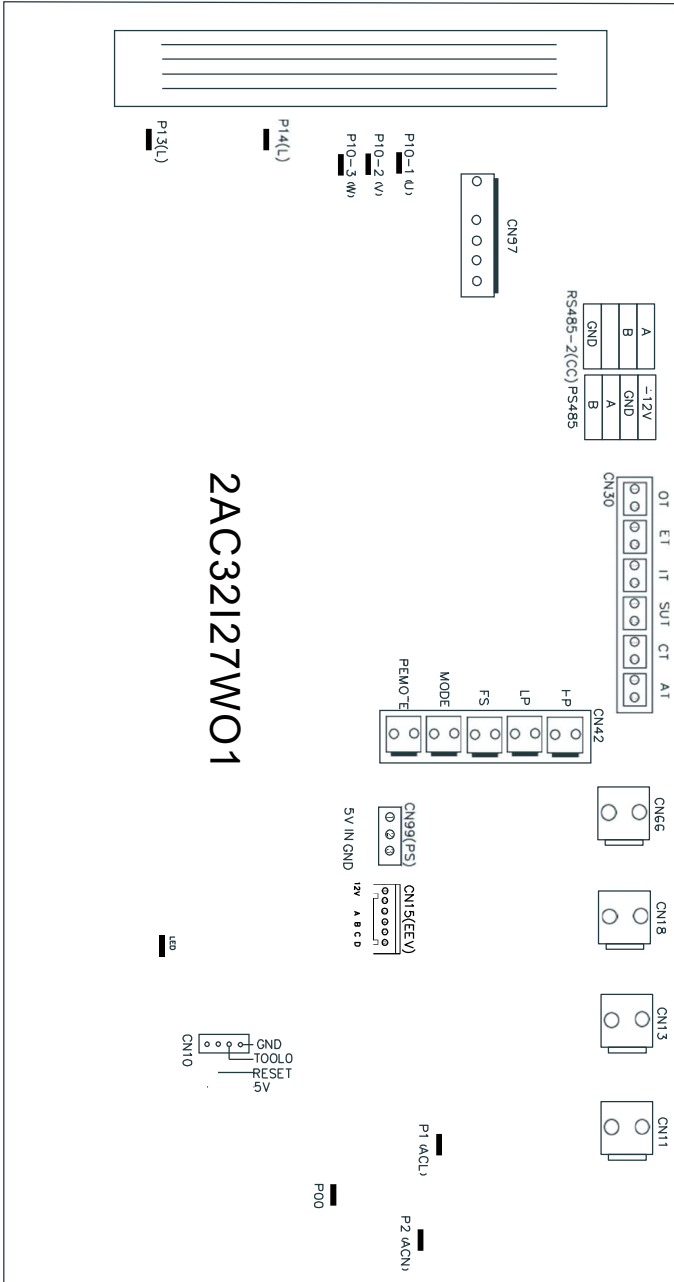
4. Használati utasítás

10.1 Paraméter lista

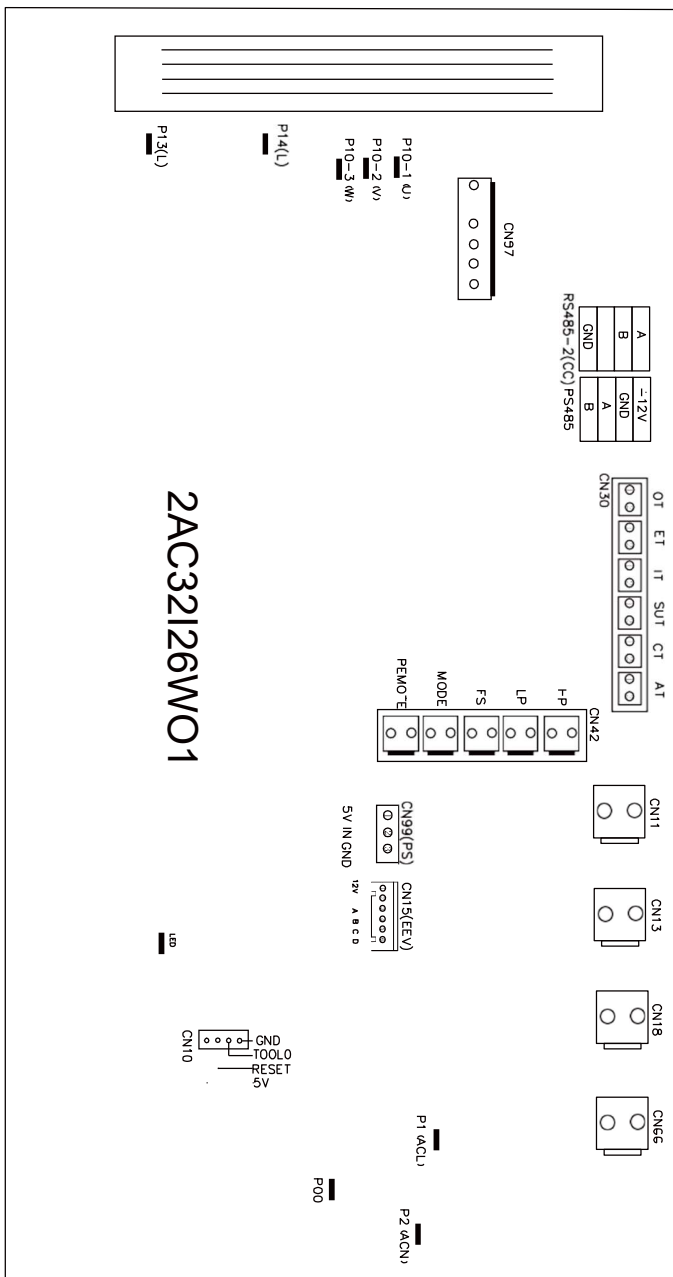
Jellemző	Gyári beállítás	Megjegyzés
Hűtési célhőmérséklet beállítási pont	27 C	Állítható
Fűtési célhőmérséklet beállítási pont	27 C	Állítható
Automatikus célhőmérséklet beállítási pont	27 C	Állítható

4. Használati utasítás

4.11 Fő áramköri lap



4. Használati utasítás



4. Használati utasítás

A bemeneti és kimeneti interfész utasításainak főtáblája

Szám	Jel	Jelentés
01	P10-1/2/3(U/V/W)	Kompresszor
02	CN66	Kompresszor jel
03	CN97	Egyenáramú motor
04	CN11	4-utas szelep
05	CN18	Víz szivattyú
06	CN13	Foglalt
07	P1 P2	Élő kábel, semleges vezeték
08	CN10	Program letöltési interfész
09	RS485	Színes vezérlő kommunikáció
10	RS485-2	A központi vezérlő portja
11	CN15	Elektronikus tágulási szelep
12	P13(L)	Ellenállás
13	P14(L)	Ellenállás
14	HP	Rendszer magas nyomás
15	LP	Rendszer alacsony nyomás
16	FS	Víz áramlás kapcsoló
17	MODE	Üzem mód kapcsoló
18	REMOTE	Vész kapcsoló
19	IT	Víz bemeneti hőmérséklet
20	SUT	Rendszer elszívási hőmérséklet
21	CT	Rendszer ventilátor tekerics hőmérséklet
22	OT	Víz kimeneti hőmérséklet
23	ET	Rendszer kimeneti hőmérséklet
24	AT	Külső hőmérséklet
25	CN99	Alacsony nyomás érzékelő

5. KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

● Ellenőrizze gyakran a vízellátó és víz leengedő egységet. El kell kerülni, hogy a rendszer ne kapjon vizet és levegőt, mert ez befolyásolja az egység teljesítményét és megbízhatóságát. A medence vagy SPA szűrőjét rendszeresen tisztítani kell, hogy elkerüljük a piszkos vagy eltömődött szűrő miatti egység sérülését.

A berendezés környékén a területnek száraznak, tisztának és jól szellőzőnek kell lennie. Tisztítsa meg rendszeresen az oldalsó hőcserélőt, hogy jó hőcserét és energiamegtakarítást tudjon fenntartani. “ ”

A rendszer működési nyomását csak hozzáértő szakember szerelheti.

Ellenőrizze gyakran az áramellátást és a vezeték csatlakozását. Ha a berendezés a normálistól eltérő működést mutat, kapcsolja ki, és lépjen kapcsolatba hozzáértő szakemberrel.

A téli időszak előtt engedje le az összes vizet a szivattyúból és az egység vízhálózatából, hogy fagyás ne fordulhasson elő a szivattyúban és a vizes rendszerben. A vizet le kell engedni a szivattyú alsó részénél, ha a berendezést hosszabb ideig nem használja. A berendezést alaposan át kell vizsgálni, és feltölteni vízzel mielőtt az első alkalommal használja egy hosszabb időszakot követően.

A terület ellenőrzése

Mielőtt munkába kezd egy rendszeren, mely tűzveszélyes hűtőközeget tartalmaz, biztonsági ellenőrzések szükségesek, hogy megbizonyosodjunk róla, hogy a tűz esélyét minimálisra csökkentettük. A hűtőközeget rendszer javítása előtt a következő előírásokat kell betartani mielőtt munkához látunk.

● Munkafolyamat

A munkát ellenőrzött folyamatban kell elvégezni annak érdekében, hogy a lehető legkisebb legyen a veszélye annak, hogy gyúlékony gáz vagy gőz legyen jelen a munka közben.

Általános munkaterület

Minden karbantartónak és másoknak, akik a helyszínen dolgoznak utasítást kell kapniuk az elvégzendő munka jellegéről. Kerülni kell a zárt térben végzett munkát. A munkaterület környékét le kell választani. Bizonyosodjon meg róla, hogy a körülmények a területen biztonságosak gyúlékony anyagok szempontjából.

● A hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése

A területet át kell vizsgálni egy megfelelő hűtőközeg detektorral a munkavégzés előtt és közben, hogy megbizonyosodjunk a szakember tisztában van a potenciálisan gyúlékony gázokkal. Ellenőrizze, hogy a detektor felszerelés megfelelő gyúlékony hűtőközeg nem szikrázó, megfelelően lezárt és gyújtószikra mentes.

Tűztöltő készülék jelenléte

Ha bármilyen hővel kapcsolatos munkát akarnak végezni a hűtőközeget rendszeren vagy kapcsolódó alkatrészein, megfelelő tűztöltő készüléknek kell elérhetőnek lennie. Legyen porralöltő vagy CO₂ tűztöltő készülék a töltési terület mellett.

Gyúlékony anyagokat ne

5. KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

Senki, aki olyan hűtőrendszerrel kapcsolatos munkát végez, amely bármilyen gyúlékony hűtőközeget tartalmaz vagy tartalmazott, nem használhat olyan gyújtóforrást, amely tűz vagy robbanás veszélyéhez vezethet. Bármely gyúlékony anyagot, beleértve a cigarettát megfelelő távolságban kell tartani az üzembehelyezési, javítási, eltávolítási és ártalmatlanítási területtől, miáltal gyúlékony hűtőközeg kerülhet a környezetbe. A munkavégzés megkezdése előtt ellenőrizni kell a berendezés körüli területet, hogy meggyőződjön róla, hogy nincsenek gyulladási kockázatok. "Tilos a dohányzás" jelet kell kitenni.

“ ”

● Jól szellőző terület

Biztosítsa, hogy a terület a szabadban van, vagy pedig megfelelően szellőzik, mielőtt hozzányúl a berendezéshez vagy hőtermeléssel kapcsolatos munkát végez. Egy bizonyos mértékű szellőzésnek kell lennie, amíg folyik a munka. A szellőzésnek képesnek kell lennie eloszlatni a kiszivárgó hűtőközeget lehetőleg kifelé engedje ki a légtérbe.

A hűtőközeg berendezés ellenőrzése

Ahol elektromos alkatrészek kerülnek cserére, meg kell, hogy feleljenek a célnak és a műszaki leírásnak. Mindig a gyártó karbantartási és szerviz útmutatásait kell követni. Ha kétség merül fel, lépjen kapcsolatba a gyártó műszaki osztályával segítségért.

Az éghető hűtőközeget használó berendezéseknél a következő ellenőrzéseket kell elvégezni: A töltés mérete összhangban van azzal a helyiségmérettel, amelybe az alkatrészeket tartalmazó hűtőközeget beépítik;

A szellőzőgépek és a kimenetek megfelelően működnek és nincsenek akadályozva; Indirekt hűtőkör használata esetén a másodlagos kört ellenőrizni kell hűtőközeg jelenlétére; A berendezésen lévő jelölés továbbra is látható és olvasható. Az olvashatatlan jelöléseket és jeleket ki kell javítani;

A hűtőcsövet vagy az alkatrészeket olyan helyzetbe kell telepíteni, ahol nem valószínű, hogy ki vannak téve olyan anyagoknak, amelyek korrodálhatják a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket, kivéve, ha az alkatrészeket olyan anyagból készítik, amelyek eleve ellenállnak a korróziónak, vagy megfelelő védelemmel rendelkeznek a korrózió ellen.

● Az elektromos eszközök ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek javításának és karbantartásának magába kell foglalnia az első biztonsági ellenőrzéseket és az alkatrészek ellenőrzési eljárásait. Ha olyan hiba áll fenn, amely veszélyeztetheti a biztonságot, addig nem szabad áramellátást csatlakoztatni az áramkörhöz, amíg azt kielégítően nem oldják meg. Ha a hibát nem lehet azonnal kijavítani, de a műveletet folytatni kell, megfelelő ideiglenes megoldást kell alkalmazni. Ezt jelenteni kell a berendezés tulajdonosának, így minden felet tájékoztatni lehet.

A kezdeti biztonsági ellenőrzéseknek magában kell foglalnia:

- . A kondenzátorok lemerültek: ezt biztonságos módon kell végrehajtani, hogy elkerüljék a szikrázás lehetőségét;
- . Hogy a rendszer töltése, helyreállítása vagy tisztítása közben nincsenek feszültség alatt álló elektromos alkatrészek és vezetékek;
- . Hogy a földelés folyamatossága fennáll.

5. KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

● Szigetelt alkatrészek javítása

A lezárt alkatrészek javítása során a lezárt burkolatok eltávolítása előtt minden elektromos berendezést le kell választani a megmunkált berendezésről. Ha a karbantartás során feltétlenül szükséges a berendezés áramellátása, akkor a szivárgásészlelésnek a legkritikusabb ponton kell lennie, hogy figyelmeztessen egy potenciálisan veszélyes helyzetre.

Különös figyelmet kell fordítani a következőkre annak biztosítása érdekében, hogy az elektromos alkatrészekon végzett munka során a burkolat ne változzon meg oly módon, hogy az befolyásolja a védelem szintjét. Ez magában foglalja a kábelek károsodását, a csatlakozások túlzott számát, az eredeti specifikációnak nem megfelelő terminálokat, a tömítések károsodását, a tömszelencék helytelen felszerelését stb.

Győződjön meg arról, hogy a készülék biztonságosan van felszerelve. Győződjön meg arról, hogy a tömítések vagy a tömítőanyagok nem bomlónak le úgy, hogy többé ne szolgáljanak a gyúlékony légkör be- és bekerülésének megakadályozására. A cserealkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó előírásainak. MEGJEGYZÉS: A szilícium tömítőanyag használata gátolhatja bizonyos típusú szivárgásérzékelő berendezések hatékonyságát. A gyújtószikra mentes alkatrészeket nem kell elkülöníteni a munka előtt.

Javítás gyújtószikra mentes alkatrészekre

Ne alkalmazzon állandó induktív vagy kapacitásterhelést az áramkörre anélkül, hogy meg nem bizonyosodik volna arról, hogy ez nem haladja meg a használatban lévő berendezés megengedett feszültségét és áramát. A gyújtószikra mentes összetevők az egyetlen olyan típusok, amelyeken gyúlékony légkörben való élet közben lehet dolgozni. A vizsgálóberendezésnek a megfelelő minősítéssel kell rendelkeznie. Az alkatrészeket csak a gyártó által megadott alkatrészekre cserélje. Más alkatrészek szivárgás következtében a hűtőközeg begyulladása következhet be a légkörbe.

Kábelezés

Ellenőrizze, hogy a kábelezés nem lesz-e kitéve kopásnak, korróziónak, túlzott nyomásnak, rezgésnek, éles széleknek vagy egyéb káros környezeti hatásoknak. Az ellenőrzéssorán figyelembe kell venni az öregedés vagy a folyamatos rezgés hatásait is, például kompresszorok vagy ventilátorok.

● Gyúlékony hűtőközegek kimutatása

Semmilyen körülmények között nem használhatók potenciális gyújtóforrások a hűtőközeg-szivárgások felkutatására vagy kimutatására. Nem szabad halogénpisztolyt (vagy bármely más, nyílt lángot használó detektort) használni.

Szivárgásészlelési módszerek

A következő szivárgásészlelési módszerek elfogadhatónak tekinthetők gyúlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszerek esetében. A gyúlékony hűtőközegek érzékelésére elektronikus szivárgásérzékelőket kell használni, de az érzékenység nem feltétlenül megfelelő, vagy újra kalibrálásra lehet szükség. (A felderítő berendezéseket hűtőközeg-mentes helyen kell kalibrálni.) Győződjön meg arról, hogy az érzékelő nem potenciális gyújtóforrás, és alkalmas a használt hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL-jének százalékában kell beállítani, és kalibrálni kell az alkalmazott hűtőközeghez, és meg kell erősíteni a megfelelő gázsázeléket (legfeljebb 25 %). A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeghez alkalmasak, de a klórt tartalmazó mosószeres használatát el kell kerülni, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel, és korrodálhatja a rézcsöveket.

5. KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

Szivárgás gyanúja esetén minden nyílt lángot el kell távolítani/ ki kell oltani. Ha olyan hűtőközeg szivárgást észlelnek, amely forrasztást igényel, az összes hűtőközeget ki kell venni a rendszerből, vagy el kell különíteni (elzáró szelepekkel) a rendszer szivárgástól távol eső részében. Az oxigénmentes nitrogént (OFN) ezután a forrasztási folyamat előtt és alatt is meg kell tisztítani a rendszeren keresztül.

Eltávolítás és evakuálás

Ha megbontjuk a hűtőkört, hogy javításokat végezzünk, vagy bármilyen más célra hagyományos eljárásokat kell alkalmazni. Fontos azonban, hogy a legjobb gyakorlatot kövessük, mivel a gyúlékonyságot figyelembe kell vennünk. A következő eljárást kell betartani: Vegye ki a hűtőközeget;

Tisztítsa meg az áramkört inert gázzal;

Evakuálás;

Ürítse ki újra inert gázzal;

Nyissa ki az áramkört vágással vagy forrasztással.

A hűtőközeg töltését a megfelelő visszanyerő hengerekbe kell behajtani. A rendszert "át kell öblíteni" az OFN-nel, hogy a készülék biztonságos legyen. Előfordulhat, hogy ezt a folyamatot többször is meg kell ismételni. Erre a feladatra sűrített levegő vagy oxigén nem használható fel. Az öblítést úgy kell elérni, hogy a rendszerben lévő vákuumot OFN-nel megtörjük, és addig kell tölteni, amíg az üzemi nyomás el nem éri, majd a légkörbe kell eresztetni, és végül le kell húzni egy vákuumba. Ezt a folyamatot addig kell ismételni, amíg a hűtőközeg nem kerül a rendszerbe. A végső OFN töltésnél a rendszert légköri nyomásra kell szellőztetni, hogy a munka lehetővé váljon. Ez a művelet feltétlenül létfontosságú, ha a csőmunka forrasztási műveleteit végre kell tartani. Ügyeljen arra, hogy a vákuumszivattyú kimenete ne legyen gyújtóforrások közelében, és a szellőzés megfelelő-e.

Címkézés

A berendezést fel kell címkézni, amely tartalmazza, hogy azt a hűtőközegeből leszerelték és kiürítették. A címkét dátummal és aláírással kell ellátni. Győződjön meg arról, hogy a berendezésen vannak olyan címkék, amelyek szerint a berendezés gyúlékony hűtőközeget tartalmaz.

● Helyreállítás

A hűtőközegnek a rendszerből történő eltávolításakor, akár szervizelésre, akár leszerelésre, ajánlott a jól bevált gyakorlat, mely szerint minden hűtőközeg biztonságosan kiürült.

A hűtőközeg palackokba történő átszállításakor ügyeljen arra, hogy csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő palackokat alkalmazzanak. Győződjön meg arról, hogy a teljes rendszertöltés megtartására megfelelő számú henger áll rendelkezésre. Minden palackot a visszanyert hűtőközeghez kell használni, és fel kell címkézni az adott hűtőközeghez (azaz a hűtőközeg visszanyerésére szolgáló speciális palackokat). A palackokat nyomáscsökkentő szeleppel és a hozzájuk tartozó, megfelelő üzemképes szelepekkel kell kiegészíteni. Az üres visszanyerő hengereket kiürítik, és ha lehetséges, a helyreállítás előtt lehűtik.

A visszanyerő berendezésnek üzemképes állapotban kell lennie, a kéznél lévő berendezésre vonatkozó utasításokkal, amelyek alkalmasak a gyúlékony hűtőközegek visszanyerésére. Ezen

5. KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

kívül kalibrált mérlegeknek kell rendelkezésre állniuk, amelyek üzemképes állapotban vannak. A tömlőket szivárgásmentes csatlakozókkal és jó állapotban kell feltölteni. A visszanyerő gép használata előtt ellenőrizze, hogy megfelelően üzemképes állapotban van-e, megfelelően karbantartott-e, és hogy a kapcsolódó elektromos alkatrészeket lekell-e zárni, hogy a hűtőközeg kioldása esetén a gyulladást megakadályozzák. Ha kétségei vannak, forduljon a gyártóhoz.

A visszanyert hűtőközeget a megfelelő visszanyerő palackban vissza kell juttatni a hűtőközegszállítóhoz, és a vonatkozó hulladékátadási dokumentumot ki kell tölteni. Ne keverje a hűtőközegeket a visszanyerő egységekben, különösen a hengerekben. Ha kompresszorokat vagy kompresszorolajokat kell eltávolítani, győződjön meg arról, hogy azokat elfogadható szintre evakuálták, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a gyúlékony hűtőközeg nem marad a kenőanyagban belül. Az evakuálási eljárást a kompresszornak a beszállítókhöz történő visszajuttatása előtt kell elvégezni. E folyamat felgyorsításához csak a kompresszortest elektromos fűtését szabad alkalmazni. Amikor olajat ürítenek ki egy rendszerből, azt biztonságosan kell végrehajtani.

Leszerelés

Az eljárás végrehajtása előtt elengedhetetlen, hogy a szakember teljes mértékben ismerje a berendezést és annak minden részletét. Ajánlott az összes hűtőközeg biztonságos visszanyerése. A feladat elvégzése előtt olaj- és hűtőközeg mintát kell venni, ha a visszanyert hűtőközeg újrafelhasználása előtt elemzésre van szükség. Alapvető fontosságú, hogy a feladat megkezdése előtt rendelkezésre áll-e az elektromos áram.

- a) Ismerkedjen meg a berendezéssel és annak működésével.
- b) Válassza le az elektromos rendszert.
- c) Az eljárás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy:
 - . Szükség esetén mechanikus kezelőberendezés áll rendelkezésre a hűtőközeg-palackok kezeléséhez;
 - . Minden egyéni védőeszköz rendelkezésre áll, és helyesen használják;
 - . A helyreállítási folyamatot mindenkor egy hozzáértő személy felügyeli;
 - . A visszanyerő berendezések és hengerek megfelelnek a megfelelő szabványoknak.
- d) Ha lehetséges, pumpálja le a hűtőrendszert.
- e) Ha a vákuum nem lehetséges, csináljon egy gyűjtőcsövet, hogy a hűtőközeg eltávolítható legyen a rendszer különböző részeiből.
- f) Győződjön meg arról, hogy a henger a mérlegen van, mielőtt a helyreállítás megtörténik.
- g) Indítsa el a visszanyerő gépet, és a gyártó utasításainak megfelelően működjön.
- h) Ne töltse túl a palackokat. (Legfeljebb 80 %-os térfogatú folyadéktöltés).
- i) Ne lépje túl a henger legnagyobb üzemi nyomását, még ideiglenesen sem.
- j) Ha a palackokat megfelelően töltötték fel, és a folyamat befejeződött, győződjön meg arról, hogy a palackokat és a berendezést azonnal eltávolítják a helyszínről, és a berendezés összes szigetelőszelépét lezárják.
- k) A visszanyert hűtőközeget csak akkor szabad más hűtőrendszerbe tölteni, ha azt megtisztították és ellenőrizték.

5. KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

● Töltési eljárások

A hagyományos töltési eljárásokon kívül a következő követelményeket kell betartani.

- Ügyeljen arra, hogy a töltőberendezés használata során ne történjen meg a különböző hűtőközegek szennyeződése. A tömlőknek vagy vezetéknek a lehető legrövidebbnek kell lenniük, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a bennük lévő hűtőközeg mennyiségét.
- A palackokat függőlegesen kell tartani.
- Győződjön meg arról, hogy a hűtőrendszer földelésre kerül, mielőtt a rendszert hűtőközegre feltöltené.
- Címkézze fel a rendszert, ha a töltés befejeződött (ha még nem).
- Különösen ügyelni kell arra, hogy a hűtőrendszert ne töltsék túl.

A rendszer feltöltése előtt a nyomást OFN-nel kell vizsgálni. A rendszert a töltés befejezésekor, de az üzembe helyezés előtt meg kell vizsgálni. A helyszín elhagyása előtt el kell végezni a szivárgási vizsgálatot.

A biztonsági vezeték modell 5 * 20_5A/250VAC, és meg kell felelnie a robbanásbiztos követelményeknek.

5. KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

6. FÜGGELÉK

6.1 Figyelmeztetés és figyelemfelhívás

1. A készüléket csak szakképzett szerelőközponti személyzet vagy hivatalos márkakereskedő javíthatja. (az európai piacra)
2. A készüléket olyan személyek (beleértve a gyermekeket is) nem használhatják, akik csökkent fizikai érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkeznek, vagy tapasztalat és ismeretek hiányában, kivéve, ha a biztonságukért felelős személy felügyeletet vagy utasítást adott a készülék használatára vonatkozóan (az európai piacra).
3. A gyermekeket felügyelni kell annak biztosítása érdekében, hogy ne játsszanak a készülékkel.
4. Ügyeljen arra, hogy az egység és az elektromos csatlakozás jó földelt legyen, különben áramütést okozhat. Ha a tápkábel sérült, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak, a szervizünknek vagy a hasonló képesítéssel rendelkező személynek ki kell cserélnie.
5. EU szabályozás 2002/96/EC (WEEE):
A készülék alatt található, áthúzott hulladékgyűjtőt ábrázoló szimbólum azt jelzi, hogy ezt a terméket hasznos élettartama végén a háztartási hulladéktól elkülönítve kell kezelni, elektromos és elektronikus eszközök újrahasznosító központjába kell vinni, vagy egyenértékű készülék vásárlásakor vissza kell adni a kereskedőnek..
6. EU szabályozás 2002/95/EC (RoHs): Ez a termék megfelel az elektromos és elektronikus eszközökben a káros anyagok használatának korlátozásáról szóló 2002/95/EK irányelvnek (RoHs).
7. Az egység nem helyezhető el a gyúlékony gáz közelében. Ha gázszivárgás van, tűz keletkezhet.
8. Győződjön meg róla, hogy van megszakító az egységhez, az áramkör-megszakító hiánya áramütéshez vagy tűzhöz vezethet.
9. A készülék belsejében található hőszivattyú túlterhelés elleni védelmi rendszerrel van felszerelve. Ez nem teszi lehetővé, hogy az egység legalább 3 percig elinduljon egy korábbi leállás után. A készüléket csak szerelőközpont vagy hivatalos márkakereskedő szakképzett személyzete javíthatja. észak-amerikai piacon A telepítést csak engedéllyel rendelkező személy végezheti az OVB/CEC-nek megfelelően. az észak-amerikai piacon
10. HASZNÁLJON OLYAN TÁPKÁBELT, MELY 75 C FOKNAK MEGFELEL.
11. Figyelem: Egyfalú hőcserélő, nem alkalmas ivóvíz csatlakozáshoz.

6. FÜGGELÉK

6.2 Vezetékek műszaki jellemzői

- Egyfázisú egység

Névtábla maximum áram	Fázis vezeték	Földelő vezeték	MCB	Védelem	Jelző vezeték
Nem több mint 10A	2x \times 1.5mm ² \times	1.5mm ²	20A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	n 0.5mm ²
10~16A	2x \times 2.5mm ² \times	2.5mm ²	32A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	
16~25A	2x \times 4mm ²	4mm ²	40A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	
25~32A	2x 6mm ²	6mm ²	40A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	
32~40A	2x 10mm ²	10mm ²	63A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	
40 ~63A	2x 16mm ²	16mm ²	80A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	
63~75A	2x 25mm ²	25mm ²	100A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	
75~101A	2x 25mm ²	25mm ²	125A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	
101~123A	2x 35mm ²	35mm ²	160A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	
123~148A	2x 50mm ²	50mm ²	225A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	
148~186A	2x 70mm ²	70mm ²	250A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	
186~224A	2x 95mm ²	95mm ²	280A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	

6. FÜGGELÉK

- Háromfázisú egység

Névtábla maximum áram	Fázis vezeték	Földelő vezeték	MCB	Védelem	Jelző vezeték	
Nem több mint 10A	3x [×] 1.5mm ² x	1.5mm ²	20A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc	n 0.5mm ²	
10~16A	3x [×] 2.5mm ² x	2.5mm ²	32A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		
16~25A	3x [×] 4mm ² x	4mm ²	40A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		
25~32A	3x 6mm ²	6mm ²	40A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		
32~40A	3x 10mm ²	10mm ²	63A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		
40 ~63A	3x 16mm ²	16mm ²	80A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		
63~75A	3x 25mm ²	25mm ²	100A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		
75~101A	3x 25mm ²	25mm ²	125A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		
101~123A	3x [×] 35mm ² x	35mm ²	160A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		x
123~148A	3x [×] 50mm ² x	50mm ²	225A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		
148~186A	3x [×] 70mm ² x	70mm ²	250A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		
186~224A	3x [×] 95mm ² x	95mm ²	280A	30mA kevesebb mint 0.1 m.perc		

Amikor a készüléket a szabadban szerelik fel, kérjük, használja azt a kábelt, amely UV fénytől védett.

6.FÜGGELÉK

6.3 Hűtőközeg telítettségi hőmérsékletének összehasonlító táblázata

Nyomás (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Hőmérséklet (R410A)(C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Hőmérséklet (R32)(C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Nyomás (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Hőmérséklet (R410A)(C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Hőmérséklet (R32)(C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4

