

# Super Mini 4 típusú

## ÚSZÓMEDENCE HŐSZIVATTYÚ EGYSÉG

### Telepítési és használati útmutató

#### TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés	1
2. Specifikáció	4
2.1 A medence hőszivattyú-egységének teljesítményadatai	4
2.2 A hőszivattyú méretei	5
3. Telepítés és csatlakoztatás	6
3.1 Beépítési útmutató	6
3.2 Hőszivattyú elhelyezése	7
3.3 Hol a helye a medencéhez képest?	7
3.4 A medence hőszivattyú vízszelése	8
3.5 A medence hőszivattyú elektromos bekötése	9
3.6 A hőszivattyú kezdeti beindítása	9
4. Kezelési útmutató	10
4.1 A vezetékes vezérlő funkciói	10
4.2 A vezérlő használata	11
4.3 Hibaelhárítási útmutató	13
4.4 Interfész diagram	14
4.5 Bluetooth kezelési útmutató	15
5. Karbantartás és ellenőrzés	18
6. Függelék	23
6.1 Kábel specifikáció	23
6.2 A hűtőközeg telítési hőmérsékletének összehasonlító táblázata	24

## 1. BEVEZETÉS

---

- Annak érdekében, hogy ügyfeleinknek minőséget, megbízhatóságot és sokoldalúságot biztosítsunk, ez a termék szigorú gyártási szabványok szerint készült. Ez a kézikönyv minden szükséges információt tartalmaz a telepítésről, hibakeresésről, üritésről és karbantartásról.  
Kérjük olvassa el gondosan ezt a kézikönyvet, mielőtt kinyitja vagy karbantartja az egységet. A termék gyártója nem vállal felelősséget, ha valaki megsérül, vagy a készülék megsérül, a helytelen telepítés, hibakeresés vagy szükségtelen karbantartás következtében. Létfontosságú, hogy a jelen kézikönyvben található utasításokat mindig tartsa be. Az egységet csak szakképzett személy szerelheti be.
- A készüléket csak megfelelő szerviz, szakképzett személy vagy a hivatalos kereskedő javíthatja.
- A karbantartást és az üzemeltetést az ebben a kézikönyvben meghatározott ajánlott idő és gyakoriság szerint kell elvégezni.
- Csak eredeti szabványos pótalkatrészeket használjon. Ezen ajánlások be nem tartása a garancia érvényét elveszti.
- Az úszómedence hőszivattyús egysége felmelegíti a medence vizét, és állandó hőmérsékleten tartja. Split típusú egységek beltéri egysége lehet diszkrétén rejtett vagy félig rejtett helyen, hogy megfeleljen egy luxusház elvárásainak.

### Hőszivattyúnk a következő jellemzőkkel rendelkezik:

#### 1 Tartós

A hőcserélő PVC és titán csőből készül, amely kibírja a hosszan tartó uszodavízzel való érintkezést.

#### 2 Rugalmas telepítés

Az egység kültéren is felszerelhető.

#### 3 Csendes működés

Az egység egy hatékony forgó/scroll kompresszorból és egy alacsony zajszintű ventilátormotorból áll, amely garantálja a csendes működést.

#### 4 Speciális vezérlés

Az egység mikroszámítógépes vezérlést tartalmaz, amely lehetővé teszi az összes működési paraméter beállítását. A működési állapot az LCD vezetékes vezérlőn jeleníthető meg. A távirányító jövőbeli opcióként választható.

#### • FIGYELMEZTETÉS

Ne használjon más eszközöket a leolvasztási folyamat felgyorsítására vagy tisztítására, kivéve a gyártó által ajánlottakat.

A készüléket olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincs folyamatosan működő gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy működő elektromos fűtőtest.)

Ügyeljen arra, hogy a hűtőközegek nem tartalmazhatnak szagot,

A készüléket 30 m<sup>2</sup>-nél nagyobb alapterületű helyiségben kell felszerelni, üzemeltetni és tárolni. MEGJEGYZÉS A gyártó más megfelelő példákat is közölhet, vagy további információkat közölhet a hűtőközeg szagáról.



## 1. BEVEZETÉS FOLYTATÁS

---

- Ezt a készüléket 8 évesnél idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű, illetve tapasztalattal és tudással nem rendelkező személyek akkor használhatják, ha felügyeletet kaptak, vagy oktatást kaptak a készülék biztonságos módon való használatára vonatkozóan és megértették az ezzel járó veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználói karbantartást gyermekek nem végezhetik felügyelet nélkül.
- Ha a tápkábel megsérült, azt ki kell cseréltetni a gyártóval, annak szervizképvisletével, ill hasonló képzettségű személyekkel a veszély elkerülése érdekében.
- A készüléket a nemzeti előírásoknak megfelelően kell telepíteni.
- Ne működtesse a légkondicionálót nedves helyiségben, például fürdőszobában vagy mosókonyhában.
- Mielőtt hozzáférne a sorkapcsokhoz, minden tápáramkört le kell választani.
- Minden megszakító 3mm hézaggal rendelkezzen. 30mA-t meghaladó maradék áram esetén Fi relét kell alkalmazni és beépíteni az előírásoknak megfelelően.
- Ne használjon olyan eszközöket a leolvasztási folyamat felgyorsítására vagy a tisztításra, amelyek nem a gyártó által ajánlottak.
- A készüléket olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincsenek folyamatosan működő gyújtóforrások (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy működő elektromos fűtőberendezés).
- A készüléket 30m<sup>2</sup>-nél nagyobb alapterületű helyiségben kell felszerelni, üzemeltetni és tárolni. Ügyeljen arra, hogy a hűtőközegek nem tartalmazhatnak szagot. Azoknak a tereknek, ahol a hűtőközeg csövek vannak meg kell felelniük a nemzeti gázsabályozásnak.  
A szervizelést csak a gyártó ajánlása szerint szabad elvégezni.  
A készüléket jól szellőző helyen kell tárolni, ahol a helyiség mérete megfelel az üzemeltetésre előírt helyiségnek.  
Minden olyan munkafolyamatot, amely a biztonsági eszközöket érinti, csak hozzáértő személyek végezhetik.
- Gyúlékony hűtőközeget tartalmazó berendezések szállítása  
A szállítási előírások betartása  
A berendezések jelölése táblákkal  
A helyi előírások betartása  
Gyúlékony hűtőközegeket használó berendezések ártalmatlanítása  
A nemzeti előírásoknak való megfelelés  
Berendezések/készülékek tárolása  
A berendezések tárolását a gyártó utasításai szerint kell végezni  
Csomagolt (eladatlan) berendezések tárolása  
A tároló csomagolás védelmét úgy kell kialakítani, hogy a csomagoláson belüli berendezés mechanikai sérülése ne okozza a hűtőközeg-töltet szivárgását.  
Az együtt tárolható berendezések maximális számát a helyi előírások határozzák meg.

### Figyelemfelhívás és figyelmeztetés

1. A készüléket csak szakképzett szerelői központ vagy hivatalos kereskedő javíthatja az európai piac számára.
2. Ezt a készüléket nem használhatják olyan személyek (beleértve a gyerekeket is), akik csökkent fizikai érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkeznek, vagy akiknek nincs tapasztalatuk és tudásuk, kivéve, ha a biztonságukért felelős személy felügyelete alatt vagy a készülék használatára vonatkozó utasításokkal vannak az európai piac számára.  
A gyerekeket felügyelni kell, hogy ne játsszanak a készülékkel.
3. Győződjön meg arról, hogy az egység és a tápcsatlakozás megfelelő földeléssel rendelkezik, ellenkező esetben áramütést okozhat.
4. Ha a tápkábel megsérült, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak, szerviznek vagy képzett személynek ki kell cserélnie.
5. 2002/96/EK irányelv (WEEE):  
A készülék alatt található, áthúzott szemetes kukát ábrázoló szimbólum azt jelzi, hogy ezt a terméket hasznos élettartamának végén a háztartási hulladéktól elkülönítve kell kezelni, elektromos és elektronikus készülékek újrahasznosító központjába kell vinni, vagy vissza kell adni a kereskedőnek ahol vásárolta.
6. 2002/95/EK irányelv (RoHs): Ez a termék megfelel a 2002/95/EK (RoHs) irányelvnek, amely a káros anyagok elektromos és elektronikus eszközökben való felhasználására vonatkozó korlátozásokról szól.
7. Az egység NEM telepíthető gyúlékony gáz közelébe. Ha a gáz szivárog, tűz keletkezhet.
8. Győződjön meg arról, hogy van megszakító az egységhez, mert a megszakító hiánya áramütést vagy tüzet okozhat.
9. A készülék belsejében található hőszivattyú túlterhelés elleni védelme. Nem teszi lehetővé, hogy az egység legalább 3 percig elinduljon egy előző leállítás után.
10. Figyelem: Egyfalú hőcserélő, nem alkalmas ivóvíz csatlakozásra.
11. Az egység csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a hőszivattyú RCD-jén feltüntetett feszültség megegyezik-e a helyi hálózati feszültséggel.
12. Kérjük, tartsa szárazon a csatlakozódugót a konnektort, amikor a hőszivattyú elindul és működik.

## 2. SPECIFIKÁCIÓ

### 2.1\_A medence hőszivattyú teljesítmény adatai

\*\*\* HŰTŐKÖZEG: R32

EGYSÉG	Mérték	PASHW005-P-MHII	<b>PASHW008-P-MHII</b>	PASHW010-P-MHIII
Fűtési kapacitás (27-24,3 °C)	kW	3.00	<b>4.00</b>	5.00
	Btu/h	10236	<b>13648</b>	17060
Felvett teljesítmény	kW	0,62	<b>0,80</b>	0,98
COP		4,84	<b>5,00</b>	5,10
Fűtési kapacitás (15-12 °C)	kW	2,00	<b>2,70</b>	3,30
	Btu/h	6824	<b>9212</b>	11260
COP		3.57	<b>2,70</b>	3,30
Elektromos áramellátás	<b>220 – 240V ~50Hz</b>			
Kompresszor mennyisége	<b>1</b>			
Kompresszor	<b>Rotációs</b>			
Ventilátor száma	<b>1</b>			
Ventilátor teljesítménye	W	<b>25</b>		
Ventilátor forgási sebessége	Ford.szám	<b>800</b>		
Ventilátor iránya	<b>Vízszintes</b>			
Zajszint (1 m)	dB(A)	48	<b>49</b>	50
Vízcsatlakozás	mm	<b>32</b>		
Víz áramlási mennyisége	m <sup>3</sup> /ó	1,0	<b>1,2</b>	1,8
Víz nyomásesése (max.)	kPa	1,0	<b>1,2</b>	1,5
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 hőm.: 26° C

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

Működési tartomány:

Környezeti hőmérséklet: +15°C - +43°C

Víz hőmérséklet: 15 - 40°C

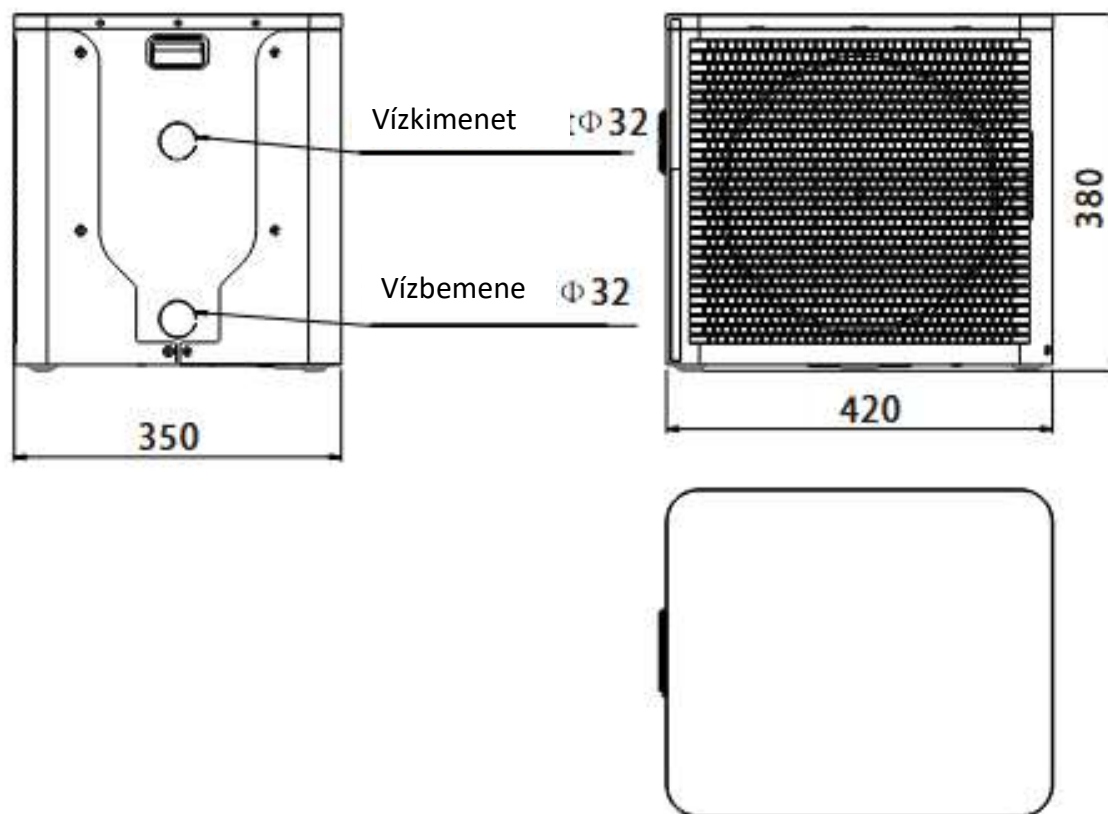
## 2. SPECIFIKÁCIÓ FOLYTATÁS

---

2.2 Az úszómedence hőszívattyú egység méretei

EGYSÉG: PASHW005/008/010-P-MHIII

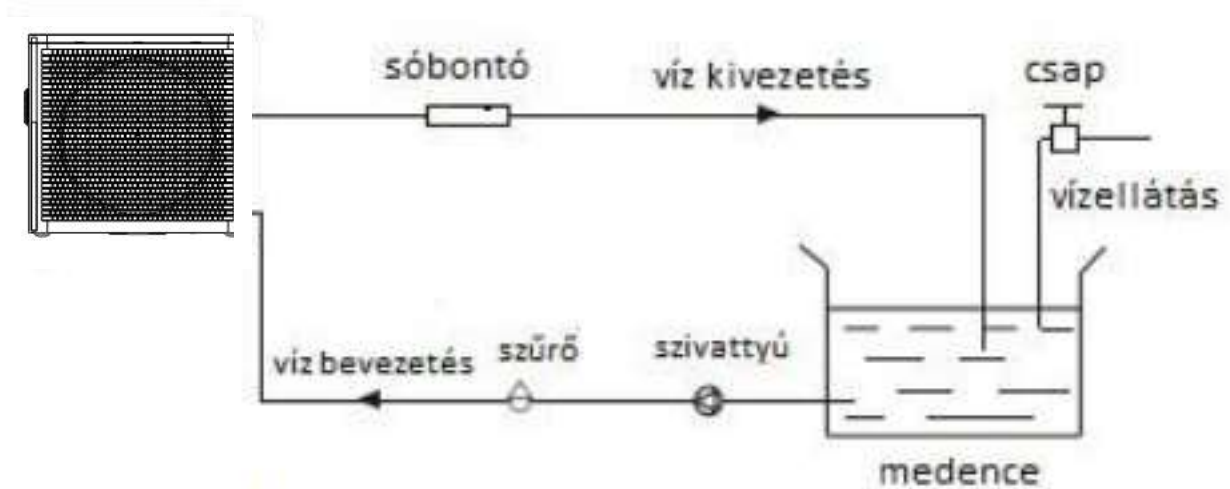
Mértékegység: mm



### 3. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS

---

#### 3.1 Beépítési útmutató



#### 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.

### 3. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS FOLYTATÁS

---

#### 3.2 Az úszómedence hőszivattyú elhelyezése

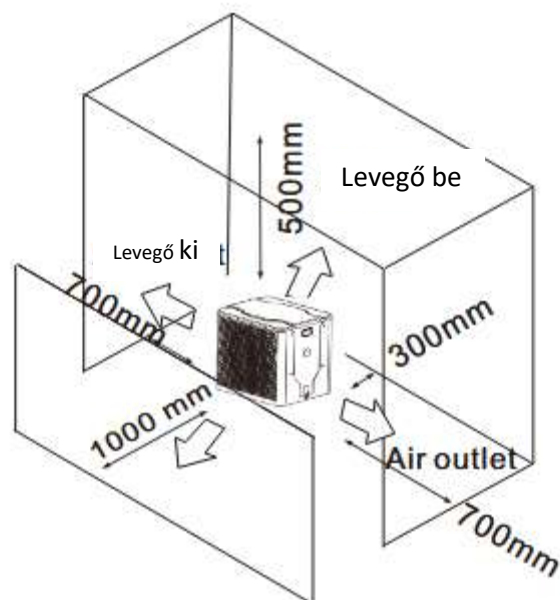
Az egység kiváló teljesítményt nyújt, ha a következő három tényező teljesül:

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. A gázfűtővel ellentétben nincs huzat- vagy jelzőfény-problémája szeles környezetben.

**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.



#### 3.3 Hol a helye a medencéhez képest?

Normál esetben a hőszivattyút a medencétől 7,5 méteres távolságon belül kell telepíteni. A medencétől való hosszabb távolság esetében nagyobb a csővezeték hővesztése. A legnagyobb részen a csővezeték el van temetve. Ezért a hővesztés 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 hővesztés 30 méteren, nagyon durva becsléssel 0,6 kWó (2000 BTU) a medencevíz és a csővezeték körülvevő talaj hőmérséklete közötti minden 5 °C eltérés esetén, ami a működési idő kb. 3-5%-os növekedését jelenti.

### 3. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS FOLYTATÁS

---

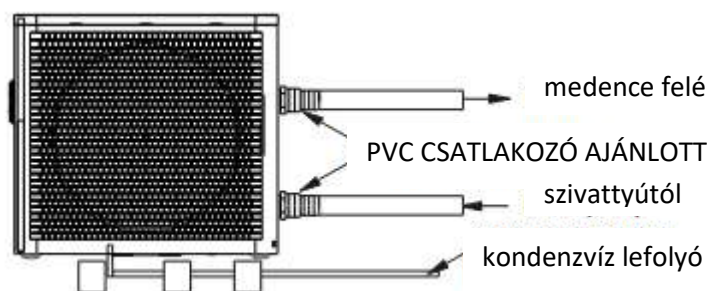
#### 3.4 A medence hőszivattyú vízszelése/csövezése

A hőszivattyú egység adott névleges áramlási sebességű titán hőcserélő esetében, a by-pass 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. Mivel nincs maradékhő vagy lánghőmérséklet, az egységnek nincs szüksége réz hűtőbordára. A PVC cső egyenesen az egységbe vezethető

Elhelyezés: Csatlakoztassa az egységet a medence szivattyú nyomó (visszatérő) vezetékéhez az összes szűrő és medence szivattyúja után, valamint bármely klórozó, ozonos vízfertőtlenítő vagy vegyszer adagolószivattyú előtt.

A szabványos modell ragasztós szerelvényekkel rendelkezik, amelyek 32 mm-es vagy 50 mm-es PVC-csövet fogadnak a medence vagy a spa szűrőcsövéhez való csatlakoztatáshoz. Egy 50 NB és 40 NB közötti használatával 40 NB lehetséges.

Komolyan fontolja meg egy gyorscsatlakozó szerelvény beépítését az egység bemeneti és kimeneti nyílásaihoz, hogy lehetővé tegye az egység könnyű leürítését a téliesítéshez, és könnyebb hozzáférést biztosítson, ha szervizelésre van szükség.



Páralecsapódás: Mivel a hőszivattyú kb. 4 -5 °C-kal lehűti a levegőt, a patkó alakú elpárologtató bordáin lecsapódhat a víz. Ha a relatív páratartalom nagyon magas, ez lehetséges akár több liter is lehet óránként. A víz a bordákon lefolyik az alaptálba, és kifolyik az alaptál oldalán lévő műanyag kondenzvíz-elvezető szerelvényen keresztül.

Ezt a szerelvényt úgy tervezték, hogy 20 mm-es átlátszó vinil csövet fogadjon, amelyet kézzel lehet tolni, és a megfelelő lefolyóba vezetni. Könnyen összetéveszthető a kondenzvíz az egység belsejében lévő vízszivárgással.

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. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS FOLYTATÁS

---

#### 3.5 A medence hőszivattyú elektromos bekötése

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.

MEGJEGYZÉS: Bár az egység hőcserélője elektromosan el van választva a berendezés többi részétől, egyszerűen megakadályozza az elektromos áram áramlását a medence vizébe vagy onnan. Az egység földelésére továbbra is szükség van, hogy megvédje magát a készüléken belüli rövidzárlattól. Földelés tehát szükséges.

Az egységnek van egy külön öntött csatlakozódoboz, amelyen egy szabványos elektromos vezetékcsatlakozó már a helyén van. Csak távolítsa el a csavarokat és az elülső panelt, vezesse be a tápvezetéseket a védőcsonton keresztül, és huzalozza be az elektromos tápvezetéseket a már a csatlakozódobozban lévő három csatlakozóhoz (négy csatlakozás, ha háromfázisú). Az elektromos csatlakoztatás befejezéséhez csatlakoztassa a hőszivattyút elektromos vezetékkel, UF-kábellel vagy más megfelelő módon az előírásoknak megfelelően (mint a helyi elektromos hatóságok által engedélyezett) egy megfelelő megszakítóval, leválasztással vagy késleltetett biztosítóval felszerelt váltóáramú tápelágazó áramkörre.

**Leválasztás** – A megszakítót (megszakítót, biztosítóval ellátott vagy biztosíték nélküli kapcsolót) az egység látótávolságán belül kell elhelyezni, és könnyen hozzáférhetően kell elhelyezni.

kereskedelmi és lakossági klímaberendezések és hőszivattyúk. Megakadályozza a felügyelet nélküli berendezések távolról történő áramellátását, és lehetővé teszi az egység áramellátásának kikapcsolását az egység szervizelése közben.

#### 3.6 A hőszivattyú kezdeti beindítása

MEGJEGYZÉS- Ahhoz, hogy az egység felfűtse a medencét vagy a spa-t, a szűrőszivattyúnak működni kell, hogy a víz keringtesse a hőcserélőn keresztül.

**Indítási eljárás** – A telepítés befejezése után kövesse az alábbi lépéseket:

1. Kapcsolja be a szűrőszivattyút. Ellenőrizze, hogy nem szivárogo-e víz, és ellenőrizze a medencébe és a medencéből kifolyó áramlást.
2. Kapcsolja be az egység elektromos tápellátását, majd nyomja meg a vezetékes vezérlő BE/KI gombját, néhány másodpercen belül el kell indulnia.
3. Néhány perc futás után győződjön meg arról, hogy az egység tetejét (oldalát) elhagyó levegő hűvösebb (5-10 °C között).
4. Az egység működése közben kapcsolja ki a szűrőszivattyút. A készüléknek is automatikusan ki kell kapcsolnia.
5. Hagyja az egységet és a medenceszivattyút napi 24 órán keresztül működni, amíg el nem éri a kívánt medencevíz-hőmérsékletet. Amikor a bemeneti víz hőmérséklete eléri ezt a beállítást, az egység egy ideig lelassul. Ha a hőmérsékletet 45 percig fenntartja, a készülék kikapcsol. Az egység automatikusan újraindul (amíg a medence szivattyúja működik), ha a medence hőmérséklete több mint 0,2 fokkal a beállított hőmérséklet alá esik.

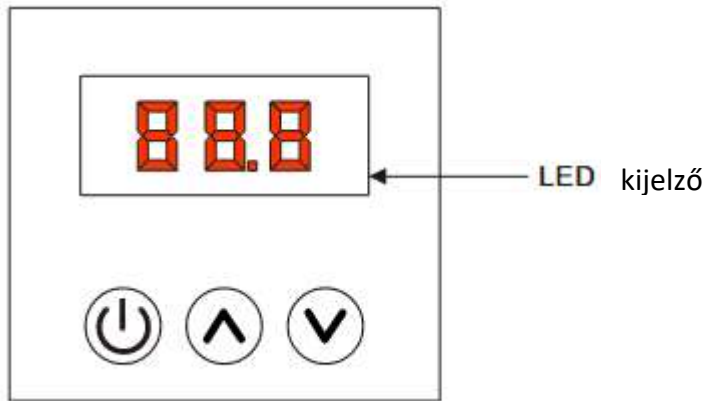
**Időkésleltetés** – Az egység 3 perces beépített félvezető újraindítási késleltetéssel van felszerelve, amely a vezérlőáramkör alkatrészeinek védelmét, valamint az újraindítási ciklusok és a mágneskapcsoló zörgését megakadályozza.




Ez az időkésleltetés automatikusan újraindítja az egységet körülbelül 3 perccel a vezérlőáramkör minden megszakadása után. Még egy rövid áramkimaradás is aktiválja a félvezető 3 perces újraindítási késleltetést, és megakadályozza, hogy az egység elinduljon az 5 perces visszaszámlálás befejeződéséig.

## 4. KEZELÉSI UTMUTATÓ

---

### 4.1 A vezetékes vezérlő funkciói




Ábra	Megnevezés	Működtetés
	Be/Ki	Nyomja meg ezt a gombot a készülék be- és kikapcsolásához.
	Fel	A gomb megnyomásával növelheti a paraméter értékét.
	Le	A gomb megnyomásával csökkentheti a paraméter értékét

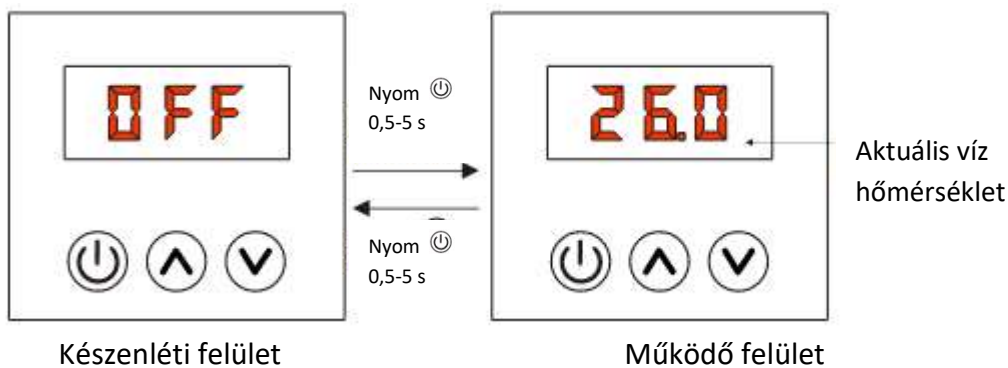
## 4. KEZELÉSI UTMUTATÓ FOLYTATÁS

### 4.2 A vezérlő használata

#### (1) Be/Ki mód



Ha az egység ki van kapcsolva, nyomja meg a  gombot, és tartsa lenyomva 0,5-5 másodpercig az egység bekapcsolásához;

Ha az egység be van kapcsolva, nyomja meg a  gombot, és tartsa lenyomva 0,5-5 másodpercig a készülék kikapcsolásához.



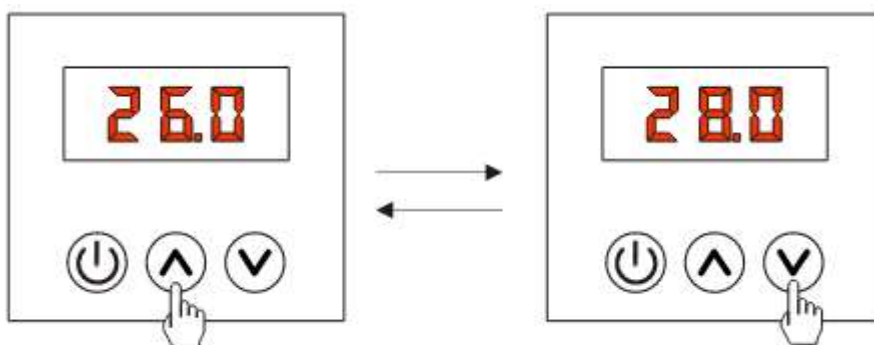
#### (2) Beállítások és az alapjel megtekintése (Kívánt vízhőmérséklet)

Ki módban és Be módban





Nyomja meg egyszer a  vagy  gombot a beállított érték megtekintéséhez.

Nyomja meg a  vagy  gombot ismét, hogy beállítsa a kívánt alapértéket.

Megjegyzés: A beállítások automatikusan mentésre kerülnek 3 másodperc után, ha nem nyomnak meg gombot.



Megjegyzés:

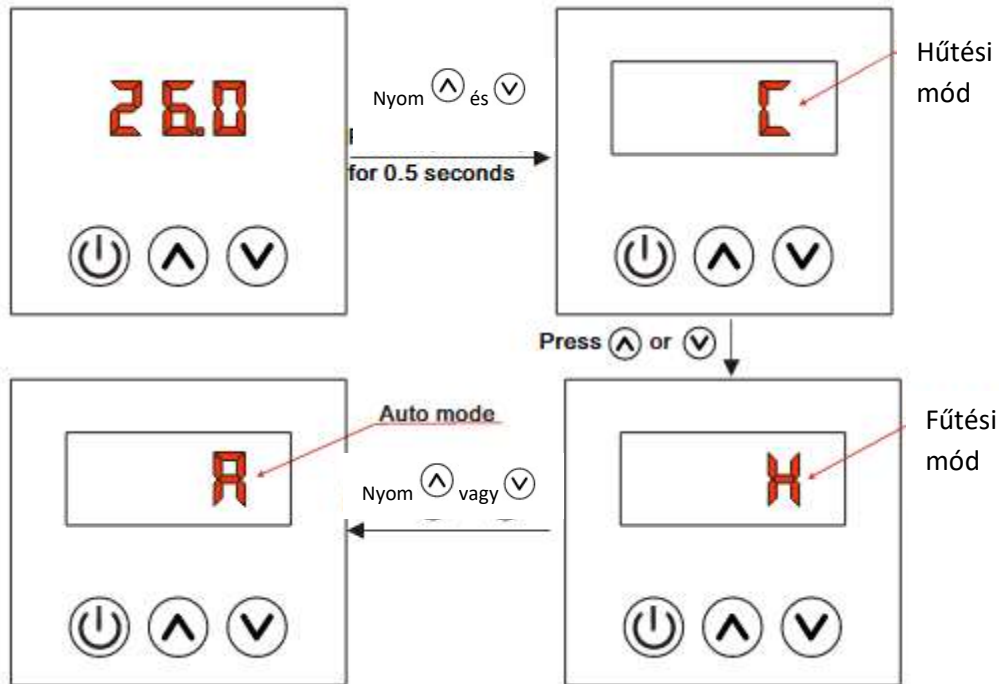
Működés	Rövid nyomás, hosszú nyomás  vagy  módosítás 2s belül	hosszú nyomás  vagy  2s tovább a változtatáshoz
Hőm.tartomány variáció	0,5°C	1°C

## 4. KEZELÉSI UTMUTATÓ FOLYTATÁS

### (3) Üzem mód beállítása

A fő felületen a  $\wedge$  és  $\vee$  gombbal 0,5s alatt állíthatja be az üzemmódot, a  $\wedge$  vagy  $\vee$  gombbal válthatja az aktuális üzemmódot, válthat különböző hűtési, fűtési és automatikus üzemmódokat. Ha nincs művelet az 5s alatt, a rendszer megjegyzi az aktuális módot, és visszatér a fő interfész alaphelyzet állításához, ha  $\odot$  megnyomja, a változtatás nem kerül mentésre, és visszatér a fő felületre.

Az üzemmód váltás haszontalan, ha a vásárolt egység egy hideg/egyfűtéses egység.

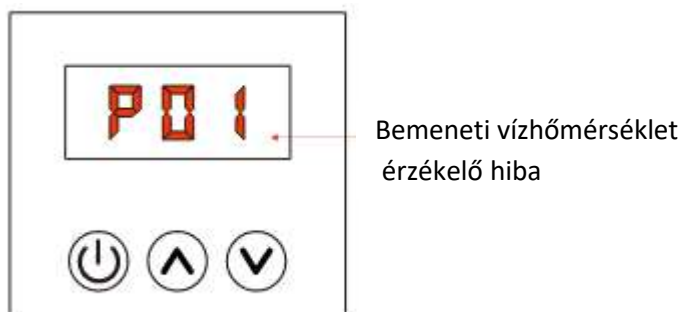


### (4) Meghibásodás kijelzés

Viszonylagos meghibásodás esetén hibakód jelenik meg a vezérlő képernyőjén.

Ha egyszerre több hiba is fellép, a  $\wedge$  vagy  $\vee$  a gomb megnyomásával ellenőrizheti az aktuális hibakódok listáját.

A fő felületen, ha 20 másodpercig nem történik művelet, visszatér a hibakijelzőhöz. A hiba okának és megoldásának megismeréséhez tekintse meg a hibatáblázatot.



## 4. KEZELÉSI UTMUTATÓ FOLYTATÁS

### 4.3 Hibaelhárítási útmutató

A hiba oka és megoldása

Meghibásodás	Kijelző	Ok	Megoldás
Vízbemeneti hőmérséklet érzékelő hiba	P01	A víz bemeneti hőm. érzékelő szakadt vagy rövidzárlat	Ellenőrizze vagy cserélje a bemeneti víz hőmérséklet érzékelőt
Vízkiemeneti hőmérséklet érzékelő hiba	P02	A kilépő víz hőm. érzékelő szakadt vagy rövidzárlat	Ellenőrizze vagy cserélje a kilépő víz hőmérséklet érzékelőt
Környezeti hőmérséklet érzékelő hiba	P04	Környezeti hőmérsékletérzékelő szakadt vagy rövidzárlat	Ellenőrizze vagy cserélje a környezeti hőmérsékletet érzékelőt
Tekercs hőm. érzékelő meghibásodása	P05	A tekercs hőm. az érzékelő szakadt vagy rövidzárlat	Ellenőrizze vagy cserélje a tekercs hőmérsékletét érzékelőt
Kifúvás hőm. érzékelő meghibásodása	P81	A kifúvócső hőm. érzékelő szakadt vagy rövidzárlat	Ellenőrizze vagy cserélje a kifúvó hőmérséklet érzékelőt
Kifúvás hőm. védelem	P82	A kifúvás hőmérséklet magas.	Ellenőrizze, hogy elegendő-e a hűtőközeg
Túlnyomás védelem	E01	A kifúvó nyomás magas, nyomáskapcsoló működésbe lép	Ellenőrizze a nagynyomású kapcsolót és a hűtő visszatérő kört
Alacsony nyomás védelem	E02	A szívónyomás alacsony, nyomáskapcsoló működésbe lép	Ellenőrizze az alacsony nyomás kapcsolót és a hűtő visszatérő kört
Az áramláskapcsoló meghibásodása	E03	Nincs víz vagy kevés víz van a rendszerben	Ellenőrizze az átfolyási mennyiséget, a vízszivattyút, hogy hibás vagy nem
Kommunikációs hiba	E08	Kommunikációs hiba a vezetékes távirányító és fővezérlő tábla között	Ellenőrizze a vezetékek csatlakozását a távirányító és az alaplap között
Túl nagy a hőmérséklet különbség a víz be/ki között	E06	Túl nagy a különbség a bemeneti és kiemeneti víz hőmérséklet között	Ellenőrizze a csőben a vízáramlást, hogy a vízrendszerben van-e dugulás
Alacsony környezeti hőmérséklet védelem	TP	A környezeti hőmérséklet túl alacsony	Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet.
Leolvasztás	DF	leolvasztás szükséges	Végezze el a leolvasztást

### Paraméter táblázat

Jelentés	Alapértelmezett	Megjegyzés
Hűtési üzemmód célhőmérséklet alapértéke.	27°C	Állítható
Fűtési üzemmód célhőmérséklet alapértéke.	27°C	Állítható
Automata üzemmód célhőmérséklet alapértéke.	27°C	Állítható

## 4. KEZELÉSI UTMUTATÓ FOLYTATÁS

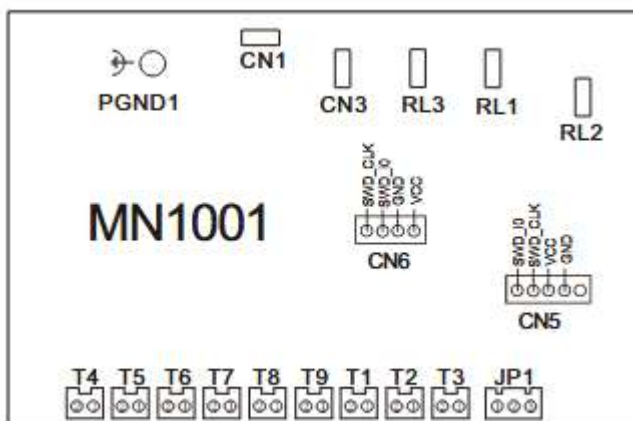
### 4.4 Interfész diagram

#### 4.4.1 Vezetékes vezérlő interfész diagramja és definíciója



Jel	Jelentés
3,3V	3,3V (táp +)
NET	Kommunikációs jel
GND	GND (táp -)

#### 4.4.2 A vezérlő interfész diagramja és definíciója



#### Csatlakozások magyarázata

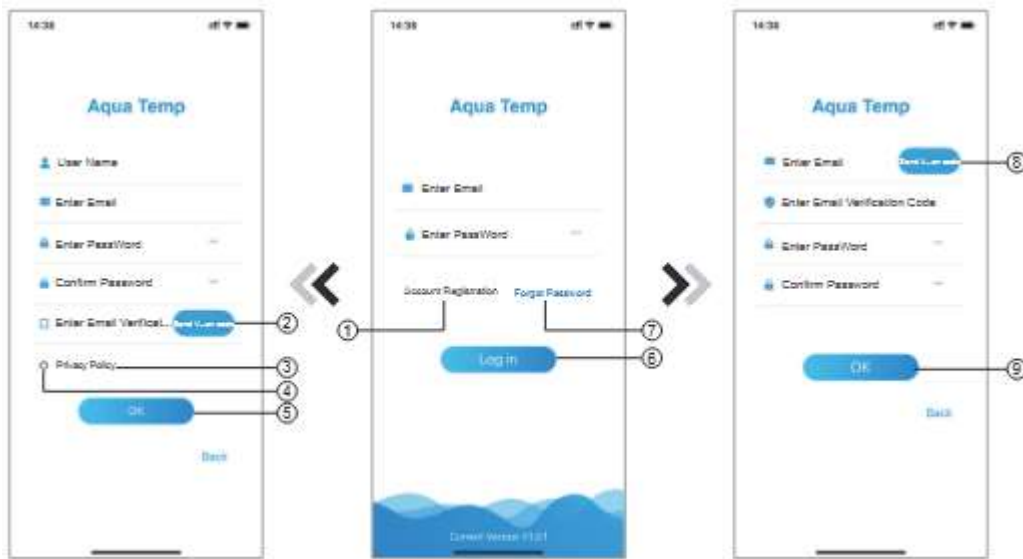
No.	Jelzés	Jelentés
1	T4	Tartalék
2	T5	Vízbemeneti hőmérséklet (bemenet)
3	T6	Tekercs hőmérséklet (bemenet)
4	T7	Vízkiemeneti hőmérséklet (bemenet)
5	T8	Környezeti hőmérséklet (bemenet)
6	T9	Kifúvó hőmérséklet ( bemenet)
7	T1	Túlnyomás védelem
8	T2	Nyomáshiány/alacsony védelem
9	T3	Vízáramlás kapcsoló
10	CN1	Nulla/Semleges vezeték
11	CN3	Fázis/élő vezeték
12	PGND1	Földelés
13	RL1	Ventilátor motor (220-230 VAC)
14	RL2	Vízszivattyú/4-utú szelep (220-230 VAC)
15	RL3	Az 1. rendszer kompresszora (220-230 VAC)
16	JP1	3 magos kommunikáció

## 4. KEZELÉSI UTMUTATÓ FOLYTATÁS

### 4.5 Bluetooth kezelési útmutató

#### (1) Belépés a fiókba

Használja az e-mail címet és jelszót a regisztrációhoz, jelentkezzen be vagy a jelszót állítsa vissza.



2. ábra

Fiókregisztrációs felület

1. ábra

Bejelentkezési felület

3. ábra

Elfelejtett jelszó felület

1. Fiókregisztráció: Fiók regisztrálásához kattintson az 1-re (1. ábra), hogy a Fiókregisztráció felületre ugorjon, töltse ki a vonatkozó információkat, és kattintson a 2-re az ellenőrző kód megszerzéséhez, miközben kitölti a jelentkezést információkat, kattintson a 3-ra az Adatvédelmi szabályzat részleteinek elolvasásához, majd kattintson a 4-re az elfogadáshoz, és kattintson az 5-re, regisztráció kész.

Felhívjuk figyelmét, hogy egy ellenőrző kód érvényessége 15 perc, kérjük, töltse ki az ellenőrző kódot 15 percen belül, különben újat kell kérni.

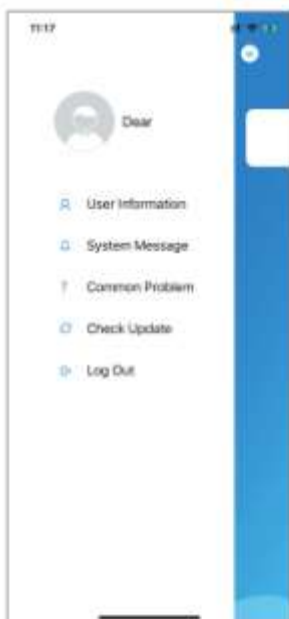
2. Bejelentkezés: Kövesse az oldalon található utasításokat (1. ábra), adja meg regisztrált e-mail címét és jelszavát, kattintson a 6-ra, és ugorjon az eszközlírára.

3. Elfelejtett jelszó: Amíg elfelejtette jelszavát, kattintson a 7-re (1. ábra), majd ugorjon az Elfelejtett jelszó felületre (3. ábra). Kövesse az oldalon található utasításokat, töltse ki a vonatkozó információkat, kattintson a 8-asra, hogy megkapja az ellenőrző kódot a postafiókjából, kattintson a 9-re a megerősítéshez és a jelszó-visszaállítás megtörtént.

## 4. KEZELÉSI UTMUTATÓ FOLYTATÁS

### (2) Eszköz hozzáadása

Bejelentkezés után megjelenik a Saját eszköz felület (4. ábra), kövesse az utasításokat az eszköz hozzáadásához és összekapcsolásához.



5. ábra A bal oldali menü



4. ábra Saját eszköz felület



6. ábra Eszköz hozzáadása



7. ábra Eszköz kiválasztása



8. ábra Eszkövválasztás kész



9. ábra Adja meg az eszköznevet

## 4. KEZELÉSI UTMUTATÓ FOLYTATÁS

### (3) Eszközkezelés

Az eszközkezelési műveletek a következők:



11. ábra A bal oldali menü

10. ábra Saját eszköz felület

12. ábra Eszköz interfész hozzáadása

Megjegyzés: A "Paraméter beállítások" (12. ábra) beállítása csak az értékesítés utáni karbantartáshoz használható.

## 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
- Az egység körüli területnek száraznak, tisztának és jól szellőzőnek kell lennie. Tisztítsa meg rendszeresen az oldalsó hőcserélőt a jó hőcsere fenntartása érdekében, energiatakarékosság érdekében.
- 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  
A gyúlékony hűtőközeget tartalmazó rendszereken végzett munka megkezdése előtt biztonsági ellenőrzéseket kell végezni, hogy a gyulladás veszélye minimális legyen. A hűtőrendszer javítása során a következő óvintézkedéseket kell betartani a rendszeren végzett munka előtt.
- Munkafolyamat  
A munkát ellenőrzött eljárás szerint kell végezni, hogy minimálisra csökkentsék annak kockázatát, hogy a munkavégzés során gyúlékony gáz vagy gőz jelen legyen.
- Általános munkaterület  
Minden karbantartó személyzetet és más, a helyi területen dolgozót tájékoztatni kell az elvégzett munka jellegéről. Kerülni kell a zárt térben végzett munkát. A munkaterület körüli területet le kell választani. Győződjön meg arról, hogy a területen belül a feltételek megfelelőek voltak gyúlékony anyagok ellenőrzésével biztonságossá tették.
- Hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése  
A munkavégzés előtt és közben a területet megfelelő hűtőközeg-érzékelővel ellenőrizni kell, hogy a technikus tisztában legyen a potenciálisan gyúlékony légkörrel. Győződjön meg arról, hogy a használt szivárgásérzékelő berendezés alkalmas gyúlékony hűtőközegekkel való használatra, azaz szikramentes, megfelelően tömített vagy gyújtószikra mentes.
- Tűzoltó készülék jelenléte  
Ha a hűtőberendezésen vagy bármely kapcsolódó alkatrészén tűzmunkát kell végezni, megfelelő tűzoltó berendezést kell kéznél tartani. A töltési terület mellett legyen szárazpor vagy CO2 tűzoltó készülék.

## 5. KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

---

- Nincs gyújtóforrás

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 üzembe helyezési, javítási, eltávolítási és ártalmatlanítási területtől, mialatt 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 hűtőberendezés 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.

- Elektromos berendezések 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

---

- Tömített/szigetelt alkatrészek javítása

1) A tömített alkatrészek javítása során minden elektromos tápellátást le kell választani a munkavégzés alatt álló berendezésről, mielőtt eltávolítaná a lezárt burkolatokat stb. Ha a szervizelés során feltétlenül szükséges a berendezés áramellátása, akkor a szivárgásérzékelő állandóan működő formáját a legkritikusabb ponton kell elhelyezni, hogy figyelmeztesse a potenciálisan veszélyes helyzetre

2) Különös figyelmet kell fordítani a következőkre annak biztosítására, hogy az elektromos alkatrészekon végzett munka során a burkolat ne változzon oly módon, hogy az befolyásolja a védelmi szintet. Ide tartozik a kábelek sérülése, túl sok csatlakozás, nem az eredeti specifikációnak megfelelő kivezetések, a tömítések sérülései, a tömszelencék nem megfelelő felszerelése stb.
- Győződjön meg arról, hogy a készülék biztonságosan van felszerelve

Győződjön meg arról, hogy a tömítések vagy tömítőanyagok nem romlottak el úgy, hogy többé ne szolgálják a gyúlékony légkör bejutásának megakadályozását. A cserealkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó specifikációinak. MEGJEGYZÉS: A szilikon tömítőanyag használata gátolhatja bizonyos szivárgástípusok hatékonyságát

A gyújtószikra mentes alkatrészeket nem kell elkülöníteni a rajtuk végzett munka előtt.
- Gyújtószikra mentes alkatrészek javítása

Ne alkalmazzon állandó induktív vagy kapacitás terhelést az áramkörre anélkül, hogy megbizonyosodna arról, hogy ez nem haladja meg a használatban lévő berendezésre megengedett feszültséget és áramerősséget.

A gyújtószikra mentes komponensek az egyetlen olyan típusok, amelyeken gyúlékony atmoszféra jelenlétében élesben is lehet dolgozni. A vizsgálóberendezésnek a megfelelő névleges értékkel kell rendelkeznie. Az alkatrészeket csak a gyártó által meghatározott alkatrészekre cserélje. Más alkatrészek szivárgása következtében a hűtőközeg begyulladására következhet be a légkörben.
- Kábelezés

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

Gyúlékony hűtőközegek észlelése

Semmilyen körülmények között nem szabad potenciális gyújtóforrást használni a hűtőközeg-szivárgások felkutatására vagy észlelésére. Halogén égőt (vagy bármely más nyílt lángot használó detektort) nem szabad használni.
- Szivárgás észlelési módszerek

Az alábbi szivárgásészlelési módszerek elfogadhatók gyúlékony hűtőközeget tartalmazó rendszerek esetén. Elektronikus szivárgásérzékelőket kell használni a gyúlékony hűtőközegek észlelésére, de előfordulhat, hogy az érzékenység nem megfelelő, vagy újra kell kalibrálni. (Az érzékelő berendezést kalibrálni kell hűtőközeg-mentes területen.) Győződjön meg arról, hogy az érzékelő nem potenciális gyújtóforrás, és alkalmas a használt hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő berendezést százalékban kell beállítani a hűtőközeg LFL értékének megfelelő értékét, és az alkalmazott hűtőközeghez kell kalibrálni, és meg kell erősíteni a megfelelő gázszázalékot (maximum 25%). A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeggel használhatók, de kerülni kell a klórtartalmú tisztítószer használatát, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel és korrodálhatja a rézcsővezeték. Ha szivárgás gyanúja merül fel, minden nyílt lángot el kell távolítani/el kell oltani. Ha keményforrasztást igénylő hűtőközeg-szivárgást észlelnek, az összes hűtőközeget vissza kell gyűjteni a rendszerből, vagy el kell szigetelni (elzáróselepekkel) a rendszernek a szivárgástól távolabb eső részében. Ezután az oxigénmentes nitrogént (OFN) át kell öblíteni a rendszeren a keményforrasztás előtt és közben is.

## 5. KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

---

### 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 rendszer ben lévő vákuumot OFN-nel megtörjük, és addig kell tölteni, amíg az üzemi nyomás el nem éri, majd a légkörbe kell ereszteni, 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.

Győződjön meg arról, hogy a vákuumszivattyú kimenete nincs közel semmilyen gyújtóforráshoz, és szellőzés elérhető. dolgozni lehet rajtuk.

- Címkézés

A berendezést címkével kell ellátni, jelezve, hogy a használatból kivonták, és kiürítették a hűtőközeget. A címkét dátummal és aláírással kell ellátni. Győződjön meg arról, hogy a berendezésen olyan címkék vannak, amelyek szerint a berendezés gyúlékony hűtőközeget tartalmaz.

- Helyreállítás

A hűtőközeg rendszerből történő eltávolításakor, akár szervizelés, akár leszerelés céljából, ajánlott bevált gyakorlat, hogy minden hűtőközeget biztonságosan távolítsa el.

Amikor hűtőközeget tölt be a palackokba, ügyeljen arra, hogy csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő palackokat használjon. Győződjön meg arról, hogy megfelelő számú henger áll rendelkezésre a teljes rendszertöltés tárolására. Minden használandó henger a visszanyert hűtőközeg, fel van címkézve az adott hűtőközeghez (azaz speciális palackok a hűtőközeg visszanyerésére). A palackokat nyomáscsökkentő szeleppel és a hozzá tartozó elzárással kell ellátni jó állapotú elzáró szeleppel. Az üres gyújtóhengereket kiürítik, és ha lehetséges, lehűtik, mielőtt a visszanyerés megtörténne.

A visszanyerő berendezésnek jó üzemképesnek kell lennie, a rendelkezésre álló berendezésre vonatkozó utasításokkal, és alkalmasnak kell lennie a gyúlékony hűtőközegek visszanyerésére. Ezenkívül rendelkezésre kell állnia egy készlet kalibrált mérlegnek, amely jó állapotban van. A tömlőket szívárgásmentes leválasztó csatlakozókkal kell ellátni.

A visszanyerő gép használata előtt ellenőrizze, hogy megfelelően működik-e, megfelelően karbantartották-e, és hogy a kapcsolódó elektromos alkatrészek tömítettek-e, hogy megakadályozzák a gyulladást hűtőközeg-kiszabadulás esetén. Konzultáljon a gyártóval, ha kétségei vannak.

A visszanyert hűtőközeget a megfelelő visszanyerő palackban vissza kell juttatni a hűtőközeg szállítójához, és el kell készíteni a megfelelő hulladék szállítási jegyzetet. Ne keverje össze a hűtőközeget a visszanyerő egységekben, és különösen ne a palackokban. Ha kompresszorokat vagy kompresszorolajokat kell eltávolítani, győződjön meg arról, hogy azokat elfogadható szintre ürítette ki, hogy megbizonyosodjon arról, hogy gyúlékony hűtőközeg nem marad a kenőanyagban. Az evakuálási folyamatot a kompresszor szállítókhoz való visszajuttatása előtt kell elvégezni. Ennek a folyamatnak a felgyorsítására csak a kompresszortest elektromos fűtését szabad alkalmazni. Ha egy rendszerből olajat engednek le, azt biztonságosan kell elvégezni.

## 5. KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

---

### Leszerelés

Az eljárás végrehajtása előtt elengedhetetlen, hogy a technikus teljesen ismerje a berendezést és annak minden részletét. Javasoljuk, hogy minden hűtőközeget biztonságosan visszanyerjenek. A feladat elvégzése előtt olaj- és hűtőközeg mintát kell venni, ha a visszanyert hűtőközeg újrafelhasználása előtt elemzésre van szükség. Elengedhetetlen, hogy a munka megkezdése előtt elektromos áram álljon rendelkezésre.

a) Ismerje meg a berendezést és annak működését.

b) Elektromosan válassza le a rendszert.

c) Az eljárás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy:

. A hűtőközeg-palackok mozgatásához szükség esetén mechanikus kezelőberendezés áll rendelkezésre;

. Minden egyéni védőfelszerelés rendelkezésre áll, és megfelelően használják;

. A helyreállítási folyamatot mindenkor hozzáértő személy felügyeli;

. A visszanyerő berendezések és hengerek megfelelnek a megfelelő szabványoknak.

d) Ha lehetséges, szivattyúzza le a hűtőközeget.

e) Ha a vákuum nem lehetséges, készítsen elosztót, hogy a hűtőközeget el lehessen távolítani a rendszer különböző részeit.

f) Győződjön meg arról, hogy a henger a mérlegen van, mielőtt a helyreállítás megtörténne.

g) Indítsa el a visszanyerő gépet, és működtesse a gyártó utasításai szerint.

h) Ne töltsen túl a palackokat. (Nem több, mint 80 térfogatszázalék folyadéktöltet).

i) Ne lépje túl a henger maximális üzemi nyomását, még átmenetileg sem.

j) Ha a palackokat megfelelően feltöltötte, és a folyamat befejeződött, győződjön meg róla a hengereket és a berendezéseket azonnal eltávolítják a helyszínről, és minden leválasztó szelep a berendezésen le van zárva.

k) A visszanyert hűtőközeget nem szabad másik hűtőrendszerbe tölteni, hacsak nem lett tisztítva és ellenőrizve.

### Töltési eljárások

A hagyományos töltési eljárásokon kívül a következő követelményeket kell betartani.

Győződjön meg arról, hogy a különböző hűtőközegek ne szennyeződjenek a töltőberendezések használatakor. A tömlőknek vagy vezetéknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük a bennük lévő hűtőközeg mennyiségének minimalizálása érdekében.

– A palackokat függőlegesen kell tartani.

– Győződjön meg arról, hogy a hűtőrendszer földelve van, mielőtt feltölti a rendszert hűtőközeggel.

– A töltés befejeztével címkézze fel a rendszert (ha még nem).

– Nagyon ügyeljen arra, hogy ne töltsen túl a hűtőrendszert.

A rendszer újratöltése előtt nyomáspróbát kell végezni OFN-nel. A rendszert a töltés befejeztével, de az üzembe helyezés előtt szivárgásvizsgálatnak kell alávetni. A helyszín elhagyása előtt nyomon követő szivárgási tesztet kell végezni.

A biztonsági huzal modellje 5\*20\_5A/250VAC, és meg kell felelnie a robbanás biztos követelményeknek.

## 6. FÜGGELÉK

### 6.1 Kábel specifikáció

#### (1) Egyfázisú egység

Névtáblán max. áram	Fáziskábel	Földkábel	MCB	Védelem	Signal line
<10A	2×1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	20A	30mA less than 0.1 sec	n×0.5mm <sup>2</sup>
10~16A	2×2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	2×4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	2×6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	2×10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A	30mA less than 0.1 sec	
40~63A	2×16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	2×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	2×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	2×35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	2×50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	2×70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	2×95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	280A	30mA less than 0.1 sec	

#### (2) Háromfázisú egység

Névtáblán max.áram	Fáziskábel	Földkábel	MCB	Védelem	Signal line
No more than 10A	3×1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	20A	30mA less than 0.1 sec	n×0.5mm <sup>2</sup>
10~16A	3×2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	3×4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	3×6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	3×10mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A	30mA less than 0.1 sec	
40~63A	3×16mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	3×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	3×25mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	3×35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	3×50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	3×70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	3×95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	280A	30mA less than 0.1 sec	

Ha a készüléket kültérre telepíti, használja az UV-sugárzás ellen védett kábelt.

## 6. FÜGGELÉK

---

### 6.2 A hűtőközeg telítési hőmérsékletének összehasonlító táblázata

Nvomás (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
Temperature (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Pressure (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperature (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperature (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4