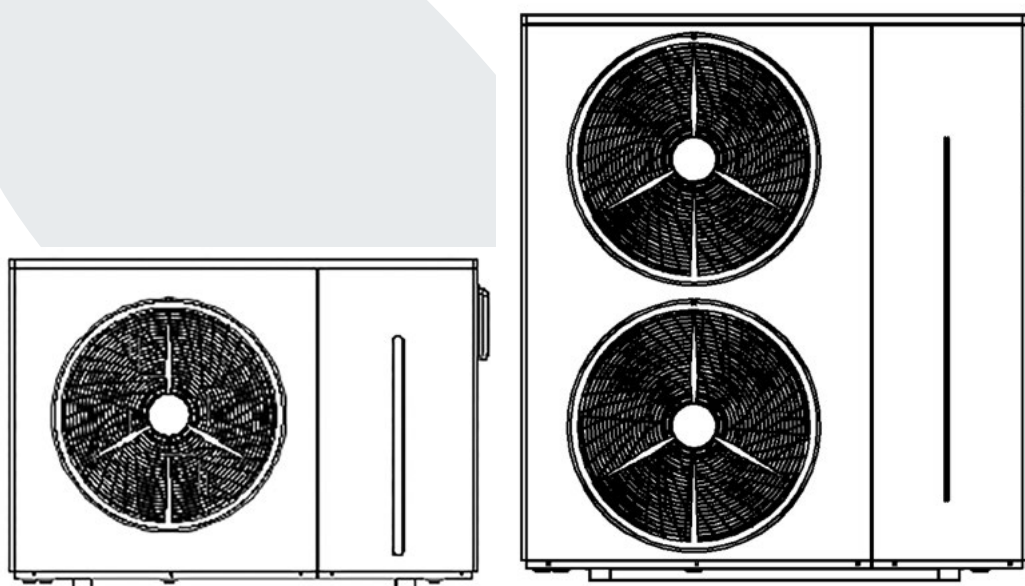




Telepítési és felhasználói kézikönyv

Sunglow sorozat

Monoblokk egység



FONTOS MEGJEGYZÉS:

Nagyon köszönjük, hogy megvásárolta termékünket. Kérjük, hogy a készülék használata előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet, és őrizze meg a későbbi használatra.

Tartalom

1. Előszó	3
1.1. Olvassa el a kézikönyvet működés előtt	3
1.2. A készülék szimbólumának leírása	6
1.3 Nyilatkozat	6
1.4. Biztonsági előírások	7
1.5. Egység Működési tartomány	9
1.6. Kiegészítők	9
2. AZ EGYSÉG ÁTTEKINTÉSE	10
2.1. Az egység méretei	10
2.2. Az egység fő részei	15
2.3. Az egység paraméterei	16
3. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZÁS	20
3.1. Szállítás	20
3.2. Telepítési utasítás	20
3.2.1. Előzetes követelmények	20
3.2.2. Helyszín és S tempó	21
3.2.3. Telepítési elrendezés	24
3.2.4. Villamos Erősáramú Megtáplálás	29
3.2.5. A Hőszivattyú Villamos Csatlakoztatása	30
3.3. Szerelés utáni Próbaüzem	42
3.3.1. Inspection Before Trial Running / Ellenőrzések Próbaüzem előtt	42
3.3.2. Próbaüzem	42
4. KARBANTARTÁS ÉS TÉLIESÍTÉS	43
4.1. Karbantartás	43
4.2. Téliesítés	43
5. A KÜLTÉRI EGYSÉGEK ELTÁVOLÍTÁSI ELJÁRÁSAI	44
5.1. Kültéri panelek eltávolítási utasításai	44

1. Előszó

1.1. Olvassa el a kézikönyvet működés előtt

FIGYELMEZTETÉS

A leolvasztási folyamat felgyorsítására vagy a tisztításra csak a gyártó által ajánlott eszközöket használjon. A készüléket olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincsenek gyújtóforrások (például: nyílt láng, gázkészülék vagy elektromos fűtőtest).

Ne szűrje át és ne égesse meg.

Ne feledje, hogy a hűtőközegek nem tartalmazhatnak szagot.

A kezdeti biztonsági ellenőrzéseknek ki kell terjedniük:

1. A kondenzátorok kisütése: ezt biztonságos módon kell elvégezni, hogy elkerülhető legyen a szikrázás lehetősége.
2. A rendszer töltése, helyreállítása vagy tisztítása során nem kerülnek feszültség alatt álló elektromos alkatrészek és vezetékek a szabadba.
3. A földelés folytonossága megvan.

A terület ellenőrzése

A gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszereken végzett munka megkezdése előtt biztonsági ellenőrzéseket kell végezni annak érdekében, hogy a tűzveszélyt a lehető legkisebbre csökkentsük. A hűtőrendszer javításakor a következő óvintézkedéseket kell betartani a rendszeren végzett munka előtt.

Munkafolyamat

A munkát ellenőrzött eljárás szerint kell végezni, hogy a lehető legkisebb legyen a gyűlékony gáz vagy gőz jelenlétének kockázata a munka végzése során.

Általános munkaterület

A karbantartó személyzetet és a helyi területen dolgozókat tájékoztatni kell az elvégzendő munka jellegéről. Kerülni kell a zárt térben végzett munkát.

A hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése

A területet a munka előtt és közben megfelelő hűtőközeg-érzékelővel kell ellenőrizni, hogy a technikus tisztában legyen a potenciálisan gyűlékony légkörrel. Biztosítani kell, hogy a használt szivárgásérzékelő berendezés alkalmas legyen a gyűlékony hűtőközegekkel való használatra, azaz szikramentes, megfelelően lezárt vagy gyújtószikramentes.

Tűzoltó készülék megléte

Ha a hűtőberendezésen vagy bármely kapcsolódó alkatrészén forró munkát kell végezni, megfelelő tűzoltó felszerelésnek kell rendelkezésre állnia. A töltési terület mellett legyen egy száraz por vagy CO2 tűzoltó készülék.

DD.5.2. Különös figyelmet kell fordítani a következőkre annak biztosítása érdekében, hogy az elektromos alkatrészekeken végzett munka során a burkolatot ne változtassák meg oly módon, hogy az befolyásolja a védelmi szintet. Ide tartozik a kábelek sérülése, a csatlakozások túlzott száma, a nem az eredeti specifikációnak megfelelően kialakított csatlakozók, a tömítések sérülése, a tömítések helytelen felszerelése stb.

Győződjön meg arról, hogy a készüléket biztonságosan szerelték fel.

Győződjön meg arról, hogy a tömítések vagy tömítőanyagok nem romlottak el annyira, hogy már nem szolgálják a gyűlékony légkörök behatolásának megakadályozását. A cserealkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó előírásainak.

Gyújtószikramentes alkatrészek javítása

Ne alkalmazzon állandó induktív vagy kapacitív terhelést az áramkörre anélkül, hogy megbizonyosodna arról, hogy ez nem haladja meg a használt berendezésre megengedett feszültséget és áramot. A gyújtószikramentes alkatrészek az egyetlen olyan típusok, amelyeken éghető légkör jelenlétében, feszültség alatt lehet dolgozni. A vizsgálóberendezésnek a megfelelő névleges teljesítményűnek kell lennie.

Az alkatrészeket csak a gyártó által meghatározott alkatrészekkel cserélje ki. Más alkatrészek a hűtőközeg szivárgásból eredő légköri begyulladását eredményezhetik.

MEGJEGYZÉS A szilikon tömítőanyag használata gátolhatja egyes szivárgásérzékelő berendezések hatékonyságát.

A gyújtószikramentes alkatrészeket nem kell leválasztani a rajtuk végzett munka előtt.

Kábelezés

Ellenőrizze, hogy a kábelezés ne legyen kitéve kopásnak, korrózióknak, túlzott nyomásnak, rezgésnek, éles éleknek vagy más káros környezeti hatásoknak. Az ellenőrzésnek figyelembe kell vennie az öregedés vagy az olyan forrásokból, mint a kompresszorok vagy ventilátorok által keltett folyamatos rezgés hatásait is.

Gyűlékony hűtőközegek kimutatása

A hűtőközeg-szivárgások felkutatásához vagy észleléséhez semmilyen körülmények között nem szabad potenciális gyújtóforrásokat használni. A halogén fáklya (vagy bármely más, nyílt lángot használó érzékelő) nem használható.

Szivárgásérzékelési módszerek

A következő szivárgásérzékelési módszerek elfogadhatóak a gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszerek esetében.

A gyűlékony hűtőközegek kimutatására elektronikus szivárgásérzékelőket kell használni, de előfordulhat, hogy az érzékenység nem megfelelő, vagy újrakalibrálásra szorul. (Az érzékelőberendezést hűtőközegmentes területen kell kalibrálni.) Biztosítani kell, hogy az érzékelő ne legyen potenciális gyújtóforrás, és alkalmas legyen a használt hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL százalékos értékére kell beállítani, és az alkalmazott hűtőközegre kell kalibrálni, és a megfelelő gázsúlyszázalékot (legfeljebb 25 %) kell megerősíteni.

A szivárgásérzékelő folyadékok alkalmasak a legtöbb hűtőközeggel való használatra, de a klórtartalmú tisztítószer használatára kerülendő, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel és megrothasztja a rézcsöveket.

Szivárgás gyanúja esetén minden nyílt lángot el kell távolítani/el kell oltani.

Ha olyan hűtőközeg-szivárgást észlelnek, amely forrasztást igényel, az összes hűtőközeget vissza kell vezetni a rendszerből, vagy el kell különíteni (elzárószelepek segítségével) a rendszer egy, a szivárgástól távol eső részén. Ezután oxigénmentes nitrogént (OFN) kell átáramoltatni a rendszeren a forrasztási folyamat előtt és alatt.

Eltávolítás és evakuálás

A hűtőközegkörbe való betöréskor javítás céljából - vagy bármilyen más célból - a hagyományos eljárásokat kell alkalmazni. Fontos azonban, hogy a legjobb gyakorlatot kövessék, mivel a gyűlékonyság szempont. A következő eljárást kell betartani:

1. Hűtőközeg eltávolítása
2. Tisztítsa meg az áramkört inert gázzal
3. Evakuálni
4. Tisztítsa ki újra inert gázzal
5. Nyissa meg az áramkört vágással vagy forrasztással

A hűtőközeg töltetét a megfelelő visszanyerő palackokba kell visszanyerni. A rendszert OFN-nel kell „átöblíteni”, hogy a készüléket biztonságossá tegyék. Ezt a folyamatot esetleg többször is meg kell ismételni. Ehhez a feladathoz nem szabad sűrített levegőt vagy oxigént használni.

Az öblítést úgy kell elvégezni, hogy a rendszerben a vákuumot OFN-nel meg kell szakítani, és az üzemi nyomás eléréséig tovább kell tölteni, majd a légkörbe kell engedni, és végül vákuumig le kell húzni. Ezt a folyamatot addig kell ismételni, amíg a rendszerben nincs hűtőközeg. Az utolsó OFN-töltet felhasználásakor a rendszert légköri nyomásra kell leeresztetni, hogy a munka megkezdődhessen. Ez a művelet elengedhetetlen, ha a csővezetéseken keményforrasztási műveleteket kell végezni.

Gondoskodjon arról, hogy a vákuumszivattyú kivezetése ne legyen gyújtóforrás közelében, és legyen szellőzés.

Töltési eljárások

A hagyományos töltési eljárásokon kívül a következő követelményeket is be kell tartani:

1. Biztosítsa, hogy a töltőberendezések használata során ne következzen be a különböző hűtőközegek szennyeződése. A tömlők vagy vezetékek legyenek a lehető legrövidebbek, hogy a lehető legkisebb legyen a bennük lévő hűtőközeg mennyisége. A palackokat függőlegesen kell tartani.
2. A rendszer hűtőközeggel való feltöltése előtt gondoskodjon a hűtőrendszer földeléséről.
3. A töltés befejeztével címkézzé fel a rendszert (ha még nem tette meg).
4. Rendkívüli gondossággal kell eljárni, hogy a hűtőrendszer ne legyen túltöltve. A rendszer újratöltése előtt nyomáspróbát kell végezni OFN-nel. A rendszer szivárgásvizsgálatát a feltöltés befejezésekor, az üzembe helyezés előtt kell elvégezni. A helyszín elhagyása előtt utólagos szivárgásvizsgálatot kell végezni.

Leszerelés

Az eljárás elvégzése előtt elengedhetetlen, hogy a technikus teljes mértékben megismerje a berendezést és annak minden részletét.

Ajánlott jó gyakorlat, hogy minden hűtőközeget biztonságosan visszanyerjenek. A feladat elvégzése előtt olaj- és hűtőközegmintát kell venni arra az esetre, ha a visszanyert hűtőközeg újrafelhasználása előtt elemzésre van szükség. A feladat megkezdése előtt mindenképpen biztosítani kell az elektromos áramellátást.

1. Ismerje meg a berendezést és annak működését.
2. Szigetelje el a rendszert elektromosan.
3. Az eljárás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy:
 - A hűtőközegpalackok kezeléséhez szükség esetén mechanikus kezelőberendezés áll rendelkezésre.
 - Minden egyéni védőeszköz rendelkezésre áll és megfelelően használják.
 - A helyreállítási folyamatot mindenkor egy hozzáértő személy felügyeli.
 - A visszanyerő berendezések és palackok megfelelnek a megfelelő szabványoknak.
4. Ha lehetséges, szivattyúzza le a hűtőközeg-rendszert.
5. Ha a vákuum nem lehetséges, készítsen gyújtócsövet, hogy a hűtőközeget el lehessen távolítani a rendszer különböző részeiből.
6. Győződjön meg róla, hogy a palack a mérlegen van, mielőtt a visszanyerés megtörténik.
7. Indítsa el a visszanyerőgépet, és a gyártó utasításai szerint működtesse.

8. Ne töltse túl a palackokat. (Legfeljebb 80 térfogatszázalékos folyadéktöltet).
9. Ne lépje túl a palack maximális üzemi nyomását, még átmenetileg sem.
10. Ha a palackokat megfelelően feltöltötték és a folyamatot befejezték, győződjön meg arról, hogy a palackokat és a berendezést azonnal eltávolították a helyszínről, és a berendezésen lévő összes elzárószelepet elzárták.
11. A visszanyert hűtőközeget csak akkor szabad más hűtőrendszerbe tölteni, ha azt megtisztították és ellenőrizték.

Címkézés

A berendezéseket fel kell címkézni a címen, amelyen fel kell tüntetni, hogy a berendezéseket leszerelték és a hűtőközeget kiürítették. A címkét dátummal és aláírással kell ellátni. Biztosítani kell, hogy a berendezésen legyenek olyan címkék, amelyeken fel van tüntetve, hogy a berendezés gyűlékony hűtőközeget tartalmaz.

Helyreállítás

A hűtőközegek rendszerből történő eltávolításakor – akár szervizelés, akár leszerelés céljából – ajánlott jó gyakorlat, hogy minden hűtőközeget biztonságosan távolítsanak el. A hűtőközeg palackokba történő átrakásakor ügyelni kell arra, hogy csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő palackokat használjanak. Gondoskodjon arról, hogy a rendszer teljes töltetének tárolásához megfelelő számú palack álljon rendelkezésre. Minden felhasználandó palackot a visszanyert hűtőközegre jelöljenek ki és címkézzenek fel (azaz a hűtőközeg visszanyerésére szolgáló speciális palackok). A palackoknak rendelkezniük kell nyomáscsökkentő szeleppel és a hozzájuk tartozó elzárószelepekkel, amelyeknek jó állapotban kell lenniük. Az üres visszanyerő palackokat a visszanyerés előtt kiürítik és lehetőség szerint lehűtik.

A visszanyerő berendezésnek működőképesnek kell lennie, és rendelkeznie kell a rendelkezésre álló berendezésre vonatkozó használati utasítással, valamint alkalmasnak kell lennie a gyűlékony hűtőközegek visszanyerésére.

Ezenkívül rendelkezésre kell állnia egy kalibrált mérlegkészletnek, amelynek jó állapotban kell lennie.

A tömlőnek teljesnek kell lennie, szivárgásmentes leválasztó csatlakozókkal és jó állapotban. A visszanyerőgép használata előtt ellenőrizze, hogy az kielégítően működik-e, megfelelően karbantartott-e, és hogy a hozzá tartozó elektromos alkatrészek le vannak-e zárva, hogy megakadályozzák a gyulladást hűtőközeg kiáramlása esetén. Kétség esetén forduljon a gyártóhoz.

A visszanyert hűtőközeget a megfelelő visszanyerési palackban vissza kell juttatni a hűtőközeg szállítójának, és a megfelelő Hulladékszállítási bizonylatot kell kiállítani. Ne keverje a hűtőközegeket a visszanyerő egységekben és különösen ne a palackokban.

Ha a kompresszorokat vagy a kompresszorolajokat el kell távolítani, győződjön meg arról, hogy azokat elfogadható szintig kiürítették, hogy a kenőanyagban ne maradjon gyűlékony hűtőközeg. A kiürítési folyamatot a kompresszor beszállítókhoz történő visszaszállítása előtt kell elvégezni. A folyamat felgyorsítására kizárólag a kompresszortest elektromos fűtése használható. Ha a rendszerből olajat ürítenek, azt biztonságosan kell elvégezni.

1.2. A készülék szimbólumának leírása

Az itt felsorolt óvintézkedések a következő típusokra oszthatók. Ezek nagyon fontosak, ezért gondosan kövesse őket.

A beltéri egységen vagy kültéri egységen megjelenő szimbólumok magyarázata

Symbols	Meaning	Description
	FIGYELMEZTETÉS	A szimbólum azt jelzi, hogy ez a készülék gyúlékony hűtőközeget használ. Ha a hűtőközeg kiszivárog, és külső gyújtóforrásnak van kitéve, fennáll a tűzveszély.
	FIGYELMEZTETÉS	A szimbólum azt jelzi, hogy ez a készülék alacsony égési sebességű anyagot használ. Kérjük, tartsa távol a tűzforrástól.
	VIGYÁZAT	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a kezelési útmutatót figyelmesen el kell olvasni.
	VIGYÁZAT	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a szervizszemélyzetnek a készüléket a telepítési kézikönyvre való hivatkozással kell kezelnie.
	VIGYÁZAT	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy rendelkezésre állnak olyan információk, mint például a kezelési útmutató vagy a telepítési kézikönyv.

1.3 Nyilatkozat

A felhasználók biztonságos munkakörülmények és a vagyonbiztonság érdekében kérjük, kövesse az alábbi utasításokat:

1. A helytelen működtetés sérülést vagy kárt okozhat.
2. A készüléket a helyi törvényeknek, előírásoknak és szabványoknak megfelelően telepítse.
3. Erősítse meg a hálózati feszültséget és frekvenciát.
4. A készülék csak földelt aljzatokkal használható.
5. A készülékhez független kapcsolót kell kínálni.

1.4. Biztonsági előírások

A következő biztonsági tényezőket kell figyelembe venni:

1. A telepítés előtt olvassa el a következő figyelmeztetéseket.
2. Feltétlenül ellenőrizze a figyelmet igénylő részleteket, beleértve a biztonsági tényezőket is.
3. Miután elolvasta a telepítési utasításokat, mindenképpen mentse el azokat a későbbi használatra.



FIGYELMEZTETÉS

Győződjön meg arról, hogy a készüléket biztonságosan és megbízhatóan telepítette.

- Ha a készülék nincs biztonságosan rögzítve, vagy nincs felszerelve, az kárt okozhat. A telepítéshez szükséges minimális alátámasztási súly 21 g/mm².
- Ha a készüléket zárt helyen vagy korlátozott térben telepítették, kérjük, vegye figyelembe a helyiség méretét és a szellőzést a hűtőközeg szivárgása okozta fulladás elkerülése érdekében.

1. Használjon speciális vezetéket, és rögzítse azt a csatlakozótömbhöz úgy, hogy a csatlakozás megakadályozza az alkatrészekre gyakorolt nyomást.
2. A helytelen kábelezés tüzet okozhat.
3. A készülék kiegészének vagy a tűz elkerülése érdekében a tápkábelt pontosan csatlakoztassa a kézikönyvben található kapcsolási rajznak megfelelően.
4. Ügyeljen arra, hogy a megfelelő anyagot használja a telepítés során.
5. A nem megfelelő alkatrészek vagy a nem megfelelő anyagok tűz, áramütés vagy a készülék leesésének veszélye állhat fenn.
6. Telepítse a földre biztonságosan, kérjük, olvassa el a telepítési utasításokat.
7. A nem megfelelő telepítés tüzet, áramütést, a készülék leesését vagy vízszivárgást okozhat.
8. Használjon professzionális szerszámokat az elektromos munkák elvégzéséhez.
9. Ha a tápellátás kapacitása nem elegendő, vagy az áramkör nem teljes, az tüzet vagy áramütést okozhat.
10. A készüléknek rendelkeznie kell földelőberendezéssel.
11. Ha a tápegység nem rendelkezik földelő eszközzel, ne csatlakoztassa a készüléket.
12. A készüléket csak szakképzett szakembernek szabad eltávolítani és megjavítani.
13. A készülék nem megfelelő mozgatása vagy karbantartása vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat. Kérjük, keressen fel egy szak-képzett szakembert.
14. Működés közben ne húzza ki vagy dugja ki a tápegységet. Ez tüzet vagy áramütést okozhat.
15. Ne érintse meg és ne működtesse a készüléket, ha nedves a keze. Tüzet vagy áramütést okozhat.
16. Ne helyezzen fűtőtesteket vagy más elektromos készülékeket a hálózati vezeték közelébe. Ez tüzet vagy áramütést okozhat.
17. A vizet nem szabad közvetlenül a készülékből kiönteni. Ne engedje, hogy a víz behatoljon az elektromos alkatrészekbe.
18. A készülék működéséhez szükséges a víz oldalon minimális egy minimális víztérfogat. Amennyiben a tervező nem tervez más rendszert, a készülékhez minimum 5-8l /Kw puffertartályt szereljen be a víz oldalra.
19. A készülék víz oldalára mágneses iszapleválasztó szükséges
20. A hőszivattyú helyes működéséhez elengedhetetlen a megfelelő mennyiségű fűtővíz, Ezért minimum 5l/Kw ürtartalmú puffertartályt be kell szerelni a rendszerbe.
21. A fűtőkörben lévő víz elfagyásából adódó károk nem tartoznak a garanciális problémák közé. Minden esetben szükséges az elfagyás ellen védekezni
22. Mágneses iszapleválasztó beszerelése kötelező!

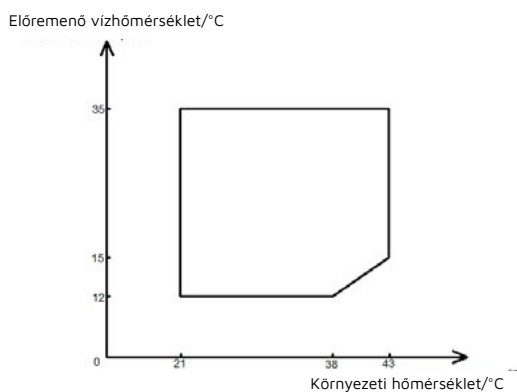


FIGYELMEZTETÉS

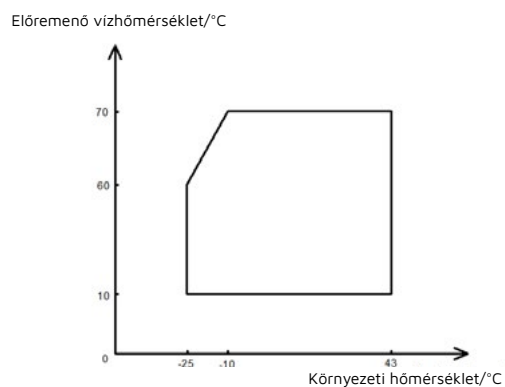
1. Ne telepítse a készüléket olyan helyre, ahol gyúlékony gázok lehetnek.
2. Ha a készülék körül gyúlékony gáz van, az robbanást okozhat.
3. A vízelvezető rendszer és a csővezeték munkálatainak elvégzésére vonatkozó utasítás szerint. Ha a vízelvezető rendszer vagy a csővezeték hibás, vízszivárgás következik be. És azonnal el kell távolítani, hogy más háztartási termékek ne ázzanak és ne sérüljenek meg.
4. Ne tisztítsa a készüléket bekapcsolt állapotban. A készülék tisztítása előtt kapcsolja ki a készüléket. Ellenkező esetben a nagy sebességű ventilátor vagy áramütés okozhat sérülést.
5. Állítsa le a készülék üzemeltetését, ha probléma vagy hibakód jelentkezik.
6. Kérjük, kapcsolja ki a készüléket és állítsa le a készüléket. Ellenkező esetben áramütés vagy tűz keletkezhet.
7. Legyen óvatos, ha a készülék nincs becsomagolva vagy nincs beszerelve.
8. Figyeljen a hőcserélő éles széléire és lamelláira.
9. A telepítés vagy javítás után ellenőrizze, hogy a hűtőközeg nem szivárogo-e.
10. Ha a hűtőközeg mennyisége nem elegendő, a készülék nem fog megfelelően működni.
11. A külső egységnek sík és szilárd helyen kell elhelyezkednie.
12. Kerülje a rendellenes rezgést és zajt.
13. Ne tegye az ujjait a ventilátorba és az elpárologtatóba.
14. A nagy sebességgel működő ventilátor súlyos sérüléseket okozhat.
15. Ezt a készüléket nem olyan személyek számára tervezték, akik fizikailag vagy szellemileg gyengék (beleértve a gyermekeket is), és akik nem rendelkeznek tapasztalattal és ismeretekkel a fűtési és hűtési rendszerrel kapcsolatban. Kivéve, ha a készüléket szakképzett szakember irányítása és felügyelete mellett használják, vagy ha a készülék használatára vonatkozó képzésben részesült. Gyermekeknek felnőtt felügyelete mellett kell használniuk, hogy a készüléket biztonságosan használhassák. Ha a tápkábel megsérül, azt a veszély elkerülése érdekében szakembernek kell kicserélnie.

1.5. Egység Működési tartománya

1.A hűtés működési tartománya



2.A fűtés működési tartománya

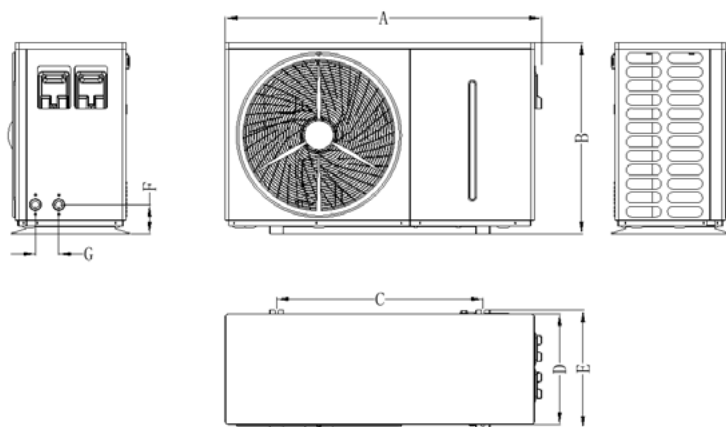


1.6. Kiegészítők

Név		Mennyiség
Telepítési és használati útmutató		1
Működési kézikönyv		1
Szabályzó		1
Hőmérséklet érzékelő		4
Gumibak		4

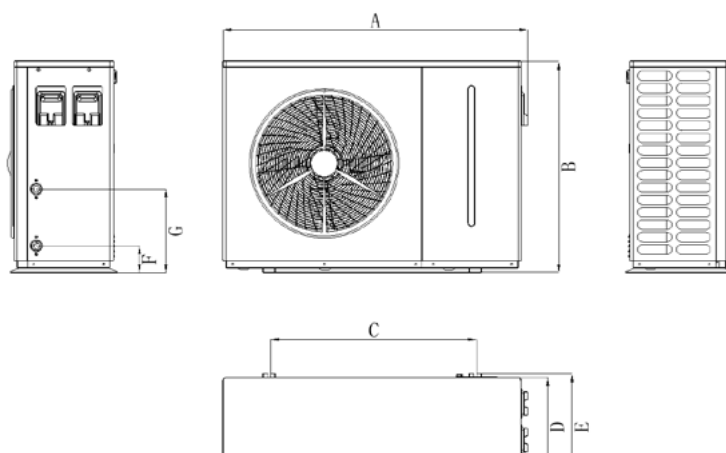
2. AZ EGYSÉG ÁTTEKINTÉSE

2.1. Az egység méretei



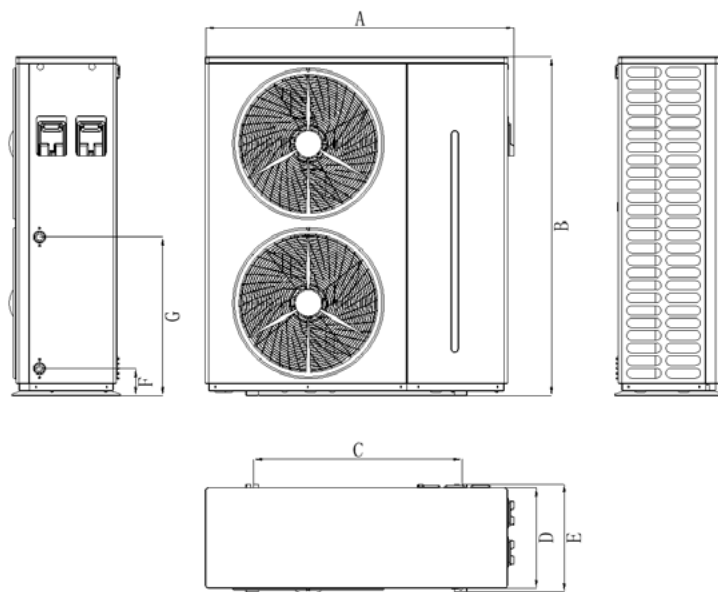
Méretegység: (mm)

Model	A	B	C	D	E	F	G
F60HCR5INVM-SG	1180	710	768	410	440	108.5	87



Méretegység: (mm)

Model	A	B	C	D	E	F	G
F90HCR5INVM-SG	1263	875	848	410	440	109	429
F90HCR5TINVM-SG							
F130HCR5INVM-SG							
F130HCR5TINVM-SG							

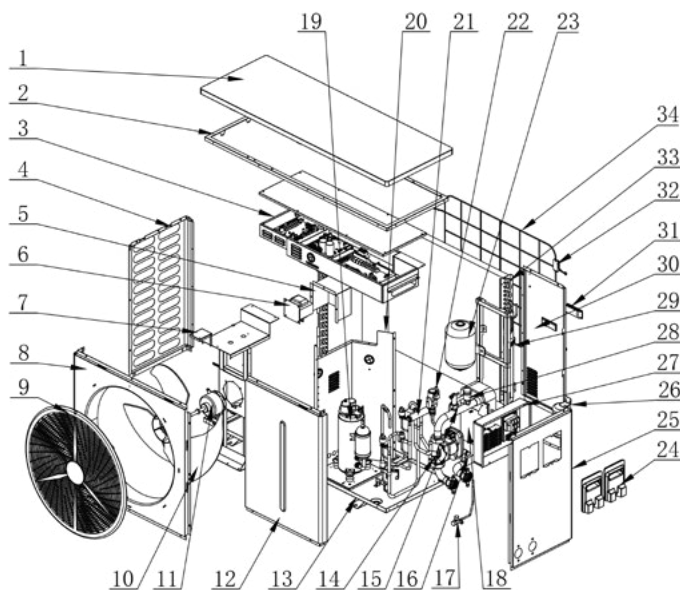


Méretegység: (mm)

Model	A	B	C	D	E	F	G
F160HCR5INVM-SG	1263	1375	848	410	440	122	725.5
F160HCR5TINVM-SG							
F185HCR5TINVM-SG							
F200HCR5TINVM-SG							

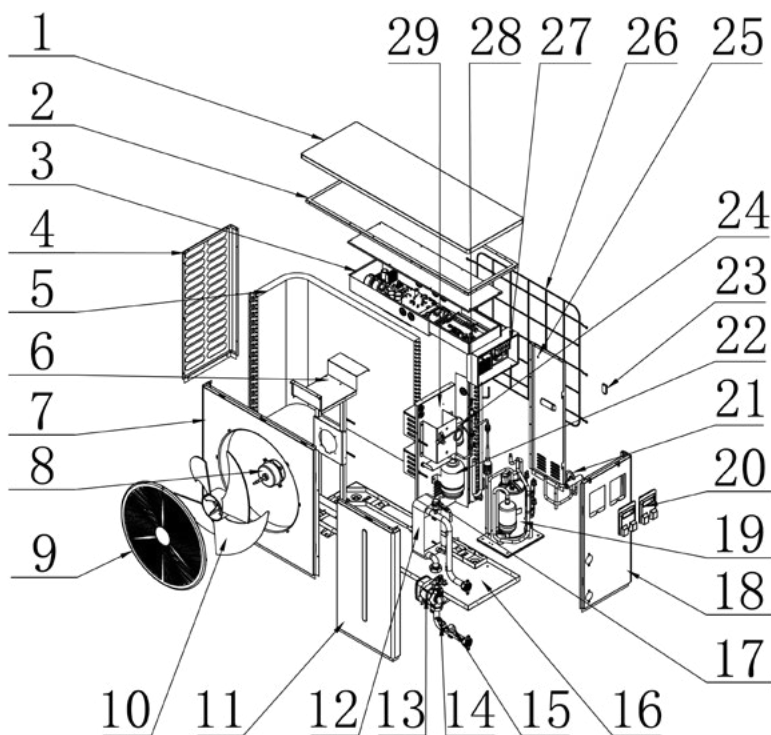
2.2. Az egység fő részei

F40HCR5INVM-SG, F60HCR5INVM-SG



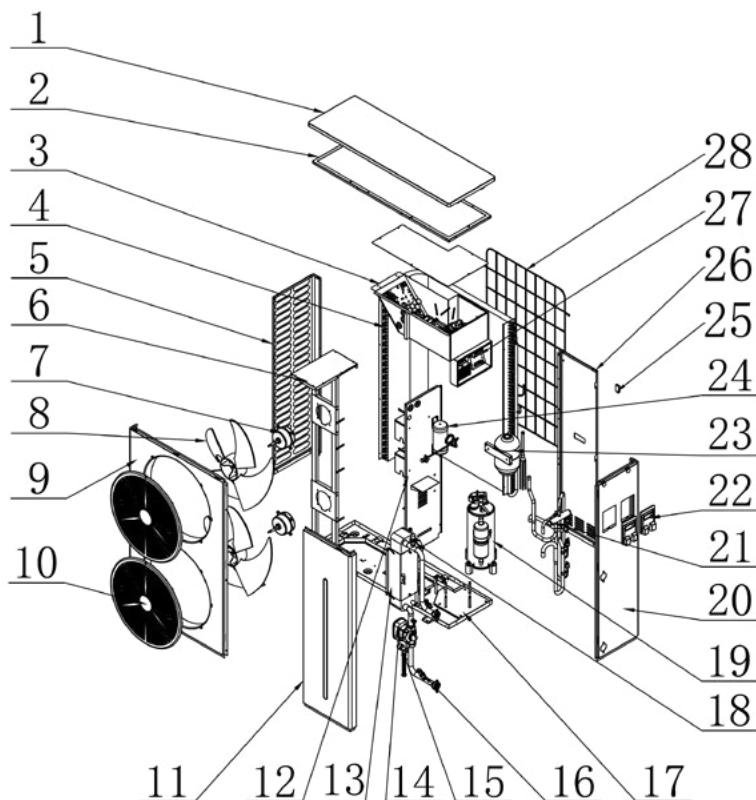
1	Fedőlap	12	Elülső szervizlemez	23	Bővítés T ank
2	Fix keret	13	Alváz	24	Fogantyú
3	Elektromos doboz	14	Vízszivattyú	25	Jobb lemez
4	Bal lap	15	Vízáramlás kapcsoló	26	Folyadék R tartály
5	Reaktor fedele	16	Nyomáscsökkentő szelepet	27	Csomópont B ox
6	Reaktor	17	Elzárószelep	28	Kipufogó szelep
7	Motor támogatás	18	Tányér H eszik E cserélő	29	Lemez hőcserélő fix keret
8	Levegővezető lemez	19	Kompresszor	30	Vissza S szerviz P késik
9	Hálós burkolat	20	Középső lemez	31	Fogantyú
10	Fan Blade	21	Négutas szelepegység	32	Környezeti hőmérséklet Érzé- kelőtartó _
11	Ventillátor motor	22	EEV	33	Bordás hőcserélő
				34	Hátsó háló

F90HCR5INVM-SG, F90HCR5TINVM-SG
F130HCR5INVM-SG, F130HCR5TINVM-SG



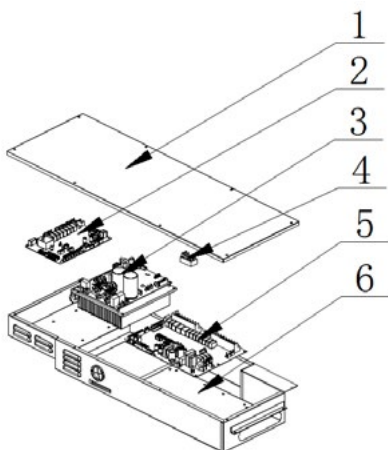
1	Fedőlap	11	Elülső szervizlemez	21	Négyutas szelep szerelvény
2	Fix keret	12	Tányér H eszik E cserélő	22	Bővítés T ank
3	Elektromos doboz	13	Vízszivattyú	23	Környezeti hőmérséklet Érzékelőtartó _
4	Bal lap	14	Vízáramlás kapcsoló	24	Folyadék R tartály
5	Bordás hőcserélő	15	Nyomáscsökkentő szelepet	25	Vissza S szerviz P késik
6	Motor támogatás t	16	Alváz	26	Hátsó háló
7	Levegővezető lemez	17	Kipufogó szelep	27	Csomópont B ox
8	Ventillátor motor	18	Jobb lemez	28	EEV
9	Hálós burkolat	19	Kompresszor	29	Középső lemez
10	Fan Blade	20	Fogantyú		

F160HCR5INVM-SG, F160HCR5TINVM-SG
F185HCR5TINVM-SG, F200HCR5TINVM-SG



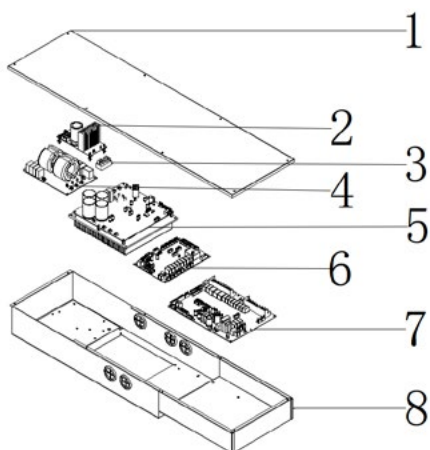
1	Fedőlap	11	Elülső szervizlemez	21	Négyutas szelepegység
2	Fix keret	12	Középső lemez	22	Fogantyú
3	Elektromos doboz	13	Tányér H eszik E cserélő	23	Bővítés T ank
4	Bordás hőcserélő	14	Vízszivattyú	24	Folyadék R tartály
5	Bal lap	15	Nyomáscsökkentő szelepet	25	Környezeti hőmérséklet Érzékelőtartó _
6	Motor támogatás	16	Vízáramlás kapcsoló	26	Vissza S szerviz P késik
7	Ventillátor motor	17	Alváz	27	Csomópont B ox
8	Fan Blade	18	Kipufogó szelep	28	Hátsó háló
9	Levegővezető lemez	19	Kompresszor		
10	Hálós burkolat	20	Jobb lemez		

**A készülék fő részei Elektromos doboz
F40HCR5INVM-SG, F60HCR5INVM-SG**



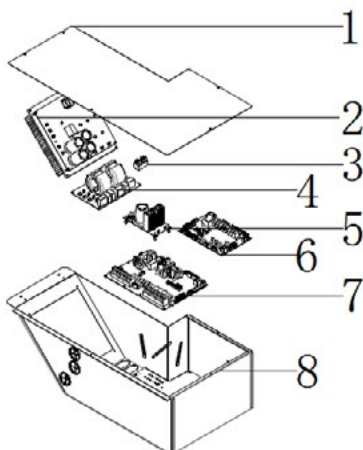
1	Elektromos doboz fedele
2	Külső alaplapp
3	Vezérlő alaplapp
4	Terminál blokk
5	Vezérlő alaplapp
6	Elektromos doboz

**F90HCR5INVM-SG, F90HCR5TINVM-SG
F130HCR5INVM-SG, F130HCR5TINVM-SG**



1	Elektromos doboz fedele
2	Ventilátor vezérlő alaplapp
3	Terminál blokk
4	Szűrőtábla
5	Driver Board
6	Külső alaplapp
7	Vezérlőalaplapp
8	Elektromos doboz

**F160HCR5INVM-SG, F160HCR5TINVM-SG
F185HCR5TINVM-SG, F200HCR5TINVM-SG**



1	Elektromos doboz fedele
2	Vezérlő alaplapp
3	Terminál blokk
4	Szűrőtábla
5	Ventilátor vezérlő alaplapp
6	Belső főtábla
7	Külső alaplapp
8	Elektromos doboz

2.3. Az egység paramétere

Modell	F40HCR5INVM-SG	F60HCR5INVM-SG
Tápegység	220-240V~/50Hz	
Hűtőközeg típusa	R290	
[Helyiségfűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 7°C/6°C, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 30°C/35°C.		
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	1.50~4.40	2.00~6.00
Felvett teljesítmény (kW)	0.25~0.96	0.30~1.31
COP	6.00~4.58	6.00~4.58
[Helyiségfűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 7°C/6°C, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 50°C/55°C.		
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	1.30~4.00	1.80~5.40
Felvett teljesítmény (kW)	0.28~1.29	0.39~1.74
COP	4.63~3.10	4.63~3.10
[Térhűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 35°C / -, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 12°C/7°C.		
Max. Hűtési teljesítmény (kW)	1.00~3.00	1.20~4.00
Felvett teljesítmény (kW)	0.21~1.03	0.26~1.38
EER	4.76~2.91	4.62~2.90
[Melegvíz] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 20°C/15°C, vízhőmérséklet 15°C és 55°C között.		
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	5.40	6.60
Felvett teljesítmény (kW)	1.24	1.52
COP	4.35	4.35
Max. Felvett teljesítmény (kW)	2	2.8
Max. Folyó áram (A)	10.3	14.3
Kompresszor márka	HIGHLY	
Keringető szivattyú	Beépített	
Víz oldali hőcserélő	Lemezes hőcserélő	
Levegő oldali hőcserélő	Béltelt hőcserélő	
Tárolási tartály (L)	2	
Megjelenítés	4 hüvelykes színes érintőképernyő	
Névleges vízhozam (m³/h)	0.76	1.03
Víznyomásesés (kPa)	20	30
Vízcsőcsatlakozás (hüvelyk)	G1 1/4"	
Hangnyomásszint dB(A) 1 m-en	43~48	
Hangteljesítményszint dB(A) 1 m-en	57~63	
Működési tartomány (°C)	-25~43	
Max. Kimeneti vízhőmérséklet (°C)	75	
Vízálló osztály	IPX4	
Elektromos áramütés ellenálló	I	
Nettó méretek (H×Ny×K) (mm)	1180×440×710	
Nettó súly (kg)	80	

Modell	F90HCR5INVM-SG	F130HCR5INVM-SG
Tápegység	220-240V~/50Hz	
Hűtőközeg típusa	R290	
[Helyiségfűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 7°C/6°C, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 30°C/35°C.		
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	3.50-8.81	4.50-12.74
Felvett teljesítmény (kW)	0.58-1.89	0.75-2.82
COP	6.00-4.65	6.00-4.52
[Helyiségfűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 7°C/6°C, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 50°C/55°C.		
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	3.15-7.98	3.90-11.25
Felvett teljesítmény (kW)	0.68-2.55	0.85-3.66
COP	4.63-3.13	4.59-3.07
[Térhűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 35°C / -, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 12°C/7°C.		
Max. Hűtési teljesítmény (kW)	1.53-5.96	2.93-8.87
Felvett teljesítmény (kW)	0.33-2.11	0.63-3.26
EER	4.64-2.82	4.65-2.72
[Melegvíz] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 20°C/15°C, vízhőmérséklet 15°C és 55°C között.		
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	9.33	13.9
Felvett teljesítmény (kW)	2.14	3.28
COP	4.35	4.24
Max. Felvett teljesítmény (kW)	4	5
Max. Folyó áram (A)	18.3	22.9
Kompresszor márká	HIGHLY	
Keringető szivattyú	Beépített	
Víz oldali hőcserélő	Lemezes hőcserélő	
Levegő oldali hőcserélő	Bélelt hőcserélő	
Tágulási tartály (L)	2	
Megjelenítés	4 hüvelykes színes érintőképernyő	
Névleges vízhozam (m³/h)	1.5	2.19
Víznyomásesés (kPa)	37	41
Vízcsőcsatlakozás (hüvelyk)	G1 1/4"	
Hangnyomásszint dB(A) 1 m-en	43-49	43-55
Hangteljesítményszint dB(A) 1 m-en	58-64	58-70
Működési tartomány (°C)	-25-43	
Max. Kimeneti vízhőmérséklet (°C)	75	
Vízálló osztály	IPX4	
Elektromos áraműtés ellenálló	I	
Nettó méretek (H×Ny×K) (mm)	1263 x 440 x 875	
Nettó súly (kg)	100	106

Modell	F90HCR5TINVM-SG	F130HCR5TINVM-SG
Tápegység	380-415V/3N~/ 50Hz	
Hűtőközeg típusa	R290	
[Helyiségfűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 7°C/6°C, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 30°C/35°C.		
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	3.50-8.81	4.50-12.74
Felvett teljesítmény (kW)	0.58-1.89	0.75-2.82
COP	6.00-4.65	6.00-4.52
[Helyiségfűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 7°C/6°C, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 50°C/55°C.		
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	3.15-7.98	3.90-11.25
Felvett teljesítmény (kW)	0.68-2.55	0.85-3.66
COP	4.63-3.13	4.59-3.07
[Térhűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 35°C / -, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 12°C/7°C.		
Max. Hűtési teljesítmény (kW)	1.53-5.96	2.93-8.87
Felvett teljesítmény (kW)	0.33-2.11	0.63-3.26
EER	4.64-2.82	4.65-2.72
[Melegvíz] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 20°C/15°C, vízhőmérséklet 15°C és 55°C között.		
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	9.33	13.90
Felvett teljesítmény (kW)	2.14	3.28
COP	4.35	4.24
Max. Felvett teljesítmény (kW)	4	5
Max. Folyó áram (A)	7.1	8.7
Kompresszor márká	HIGHLY	
Keringető szivattyú	Beépített	
Víz oldali hőcserélő	Lemezes hőcserélő	
Levegő oldali hőcserélő	Bélelt hőcserélő	
Tárolási tartály (L)	2	
Megjelenítés	4 hüvelykes színes érintőképernyő	
Névleges vízhozam (m³/h)	1.5	2.19
Víznyomásesés (kPa)	37	41
Vízcsőcsatlakozás (hüvelyk)	G1 1/4"	
Hangnyomásszint dB(A) 1 m-en	43-49	43-55
Hangteljesítményszint dB(A) 1 m-en	58-64	58-70
Működési tartomány (°C)	-25-43	
Max. Kimeneti vízhőmérséklet (°C)	75	
Vízálló osztály	IPX4	
Elektromos áraműtés ellenálló	I	
Nettó méretek (H×Ny×K) (mm)	1263 x 440 x 875	
Nettó súly (kg)	115	121

Modell	F160HCR5TINVM-SG	F185HCR5TINVM-SG	F200HCR5TINVM-SG
Tápegység	380-415V/3N~/ 50Hz		
Hűtőközeg típusa	R290		
[Helyiségfűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 7°C/6°C, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 30°C/35°C.			
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	6.00-16.00	6.30-18.00	6.70-20.36
Felvett teljesítmény (kW)	1.00-3.49	1.05-3.92	1.12-4.62
COP	6.00-4.59	6.00-4.59	5.98-4.40
[Helyiségfűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 7°C/6°C, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 50°C/55°C.			
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	5.4-14.4	5.7-16.20	5.80-18.48
Felvett teljesítmény (kW)	1.17-4.97	1.24-5.58	1.26-6.29
COP	4.60-2.90	4.60-2.90	4.60-2.94
[Térhűtés] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 35°C / -, vízhőmérséklet (bemenet/kimenet): 12°C/7°C.			
Max. Hűtési teljesítmény (kW)	3.50-13.00	4.0-13.5	4.40-14.40
Felvett teljesítmény (kW)	0.76-4.33	0.86-4.50	0.95-4.69
EER	4.63-3.0	4.63-3.0	4.63-3.08
[Melegvíz] Környezeti hőmérséklet (DB/WB): 20°C/15°C, vízhőmérséklet 15°C és 55°C között.			
Max. Fűtési teljesítmény (kW)	17.20	19.80	22.69
Felvett teljesítmény (kW)	4.00	4.60	5.19
COP	4.30	4.30	4.37
Max. Felvett teljesítmény (kW)	6	6.5	6.8
Max. Folyó áram (A)	10.8	11.3	11.6
Kompresszor márka	HIGHLY		
Keringető szivattyú	Beépített		
Víz oldali hőcserélő	Lemezes hőcserélő		
Levegő oldali hőcserélő	Bélelt hőcserélő		
Tárolási tartály (L)	5		
Megjelenítés	4 hüvelykes színes érintőképernyő		
Névleges vízhozam (m³/h)	2.75	3.10	3.44
Víznyomásesés (kPa)	48	60	68
Vízcsőcsatlakozás (hüvelyk)	G1 1/4"		
Hangnyomásszint dB(A) 1m-en	44-54	44-56	44-54
Hangteljesítményszint dB(A) 1 m-en	60-69	60-72	60-70
Működési tartomány (°C)	-25-43		
Max. Kimeneti vízhőmérséklet (°C)	75		
Vízálló osztály	IPX4		
Elektromos áramütés ellenálló	I		
Nettó méretek (H×Ny×K) (mm)	1263x 440 x 1375		

3. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZÁS



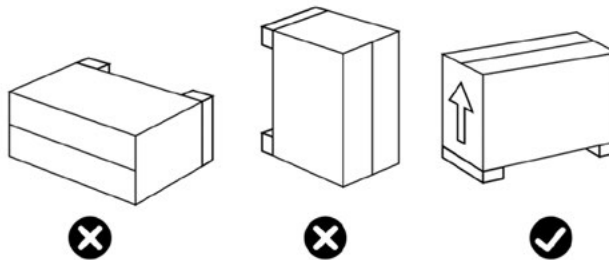
Figyelem

A hőszivattyút szakembernek kell telepítenie. A felhasználók nem alkalmasak arra, hogy saját maguk telepítsék, különben a hőszivattyú megsérülhet, és veszélyeztetheti a felhasználók biztonságát.

Ez a szakasz csak tájékoztató jellegű, és a tényleges telepítési körülményeknek megfelelően ellenőrizni és szükség esetén módosítani kell.

3.1. Szállítás

1. A hőszivattyú tárolásakor vagy mozgatásakor a hőszivattyúnak függőleges helyzetben kell lennie.



2. A hőszivattyú mozgatásakor ne emelje fel a vízcsatlakozót, mivel a hőszivattyú belsejében lévő titán hőcserélő megsérülhet.

3.2. Telepítési utasítás

3.2.1. Előzetes követelmények

A hőszivattyú telepítéséhez szükséges berendezések:

1. A készülék áramellátási igényeinek megfelelő tápkábel.
2. By-Pass készlet a telepítéshez megfelelő technológiás kültéren alkalmazható csövekből és szerelvények. Megfelelő szigeteléssel és mechanikai védelemmel ellátva.
3. Egy készlet fali konzol és rögzítőcsavarok, amelyek alkalmasak a készülék tartóra történő rögzítésére.
4. Javasoljuk, hogy a csővezeték gumikompenzátor segítségével csatlakoztassa a berendezéshez, hogy csökkentse a rezgések átvitelét.
5. Az egység konzolra történő elhelyezését megfelelő rögzítő gumi bakkot használjon.

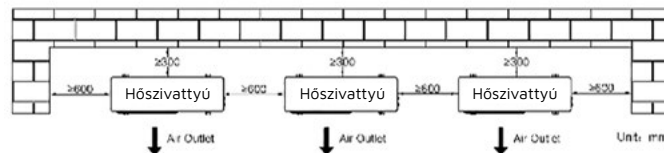
3.2.2. Helyszínen való elhelyezés

Kérjük, tartsa be az alábbi szabályokat a hőszivattyú helyének kiválasztásával kapcsolatban.

Kérjük, tartsa be a következő szabályokat a hőszivattyú helyének kiválasztásával kapcsolatban.

1. Az egység jövőbeli helyének könnyen hozzáférhetőnek kell lennie a kényelmes üzemeltetés és karbantartás érdekében.
2. A földre kell telepíteni, ideális esetben egy sík betonpadlóra rögzítve. Győződjön meg arról, hogy a padló kellően stabil és elbírja a készülék súlyát.
3. A készülék közelében vízelvezető berendezést kell elhelyezni, hogy megvédje azt a területet, ahol a készüléket elhelyezték.
4. Szükség esetén a készüléket meg lehet emelni a súlyának megtartására tervezett megfelelő rögzítőbetétek segítségével.
5. Ellenőrizze, hogy a készülék megfelelően szellőzik-e, hogy a légkivezető nyílás nem a szomszédos épületek ablakai felé néz-e, és hogy az elszívott levegő nem tud-e visszatérni. Ezenkívül biztosítson elegendő helyet a készülék körül a szervizelési és karbantartási műveletekhez.
6. A készüléket nem szabad olajnak, gyúlékony gázoknak, maró hatású termékeknek, kénvegyületeknek kitett területre vagy nagyfrekvenciás berendezés közelébe telepíteni.
7. A sárfröccsenések elkerülése érdekében ne telepítse a készüléket út vagy pálya közelébe.
8. A szomszédok zavarásának elkerülése érdekében ügyeljen arra, hogy a készüléket úgy helyezze el, hogy az a zajra legkevésbé érzékeny terület felé legyen elhelyezve.
9. Tartsa a készüléket a lehető legtávolabb a gyermekektől.
10. Telepítési hely:
11. A készüléket olyan helyre kell telepíteni, ahol van légáramlás, nincs hőszigetelés vagy más hőforrás, és a megengedett legkisebb távolság a készülék és a környező falak vagy más óvóhelyek között a következő: a légbeömlő felület és a légbeömlő felület közötti távolság több mint 300 mm, minden 2 készülék közötti távolság több mint 600 mm, az ábrán látható módon:

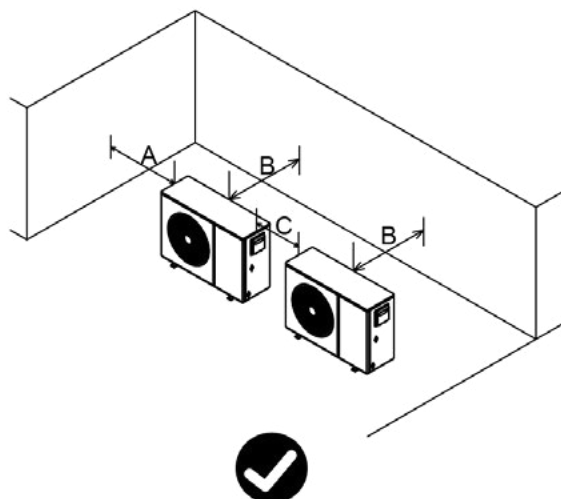
Egység: mm



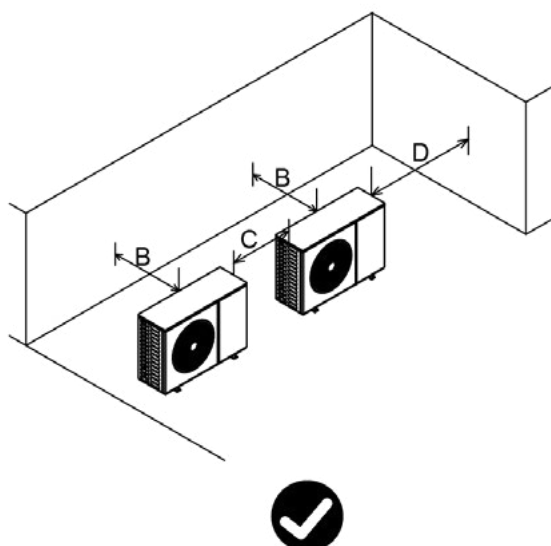
A havas területeken hófogó berendezéseket kell felszerelni. Annak érdekében, hogy a hó ne érje a hó, egy magasított platformot fogadnak el, és a levegő be- és kimeneti nyílásánál hófogó burkolatot helyeznek el.

Az egység telepítésének rajza:

1. Javasoljuk, hogy az egységet nyitott helyzetben szerelje fel úgy, hogy ne akadályozza az egység levegőkimenetét, amint az az ábrán látható .



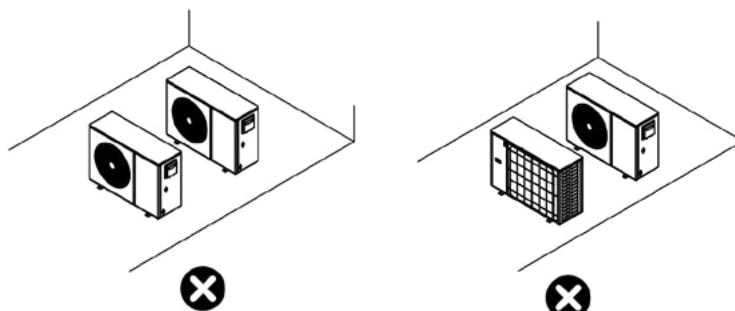
	Mértékegység	Min . D távolság
A	mm	600
B	mm	300
C	mm	600



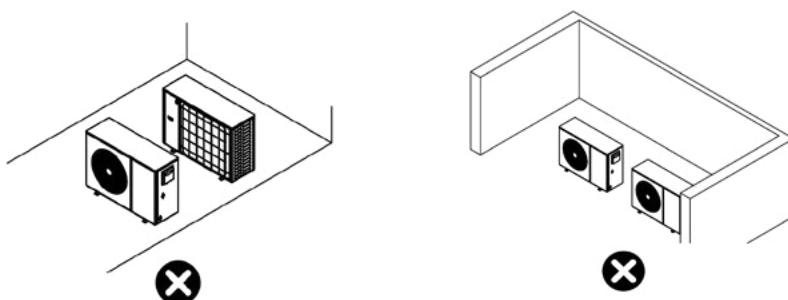
	Mértékegység	Min . D távolság
B	mm	300
C	mm	600
D	mm	600

2. Nem ajánlott az egységet a következő telepítési mód szerint telepíteni .

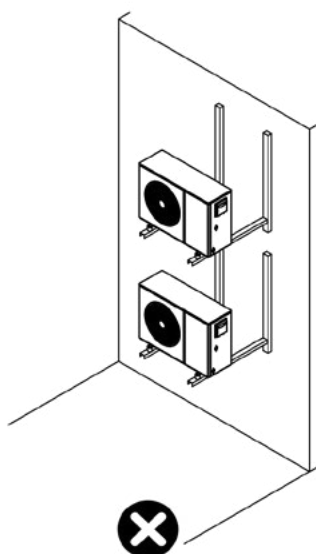
1. Ne fújja az egység levegőkimenetét egy másik egység levegőbemenetéhez, és ne fújja az egység levegőkimenetét egy másik egység levegőkimenetéhez .



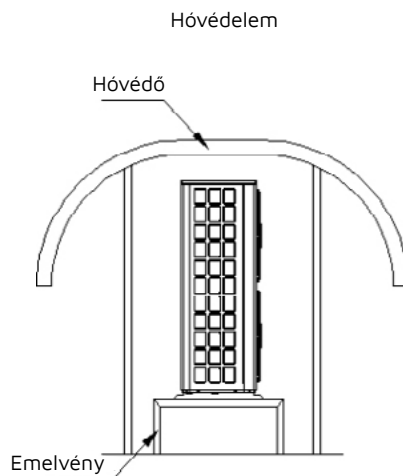
2. Ne helyezze az egység levegőbemenetét egymással szemben, és ne zárja el az egység levegőbemenetét a fal .



3. Ne szerelje fel az egységet függőlegesen fel és le. Az egység kondenzátuma kiürül az alvázból. Ha az egység kondenzvize az alatta lévő egységre csöpög, az könnyen lefagyhat az alatta lévő egységben.



A havas területeken hóvédő berendezéseket kell felszerelni. Annak érdekében, hogy ne érintse a hó, egy megemelt platformot alkalmaznak, a levegő bemeneti és kimeneti nyílásainál pedig hóvédelmet helyeznek el.

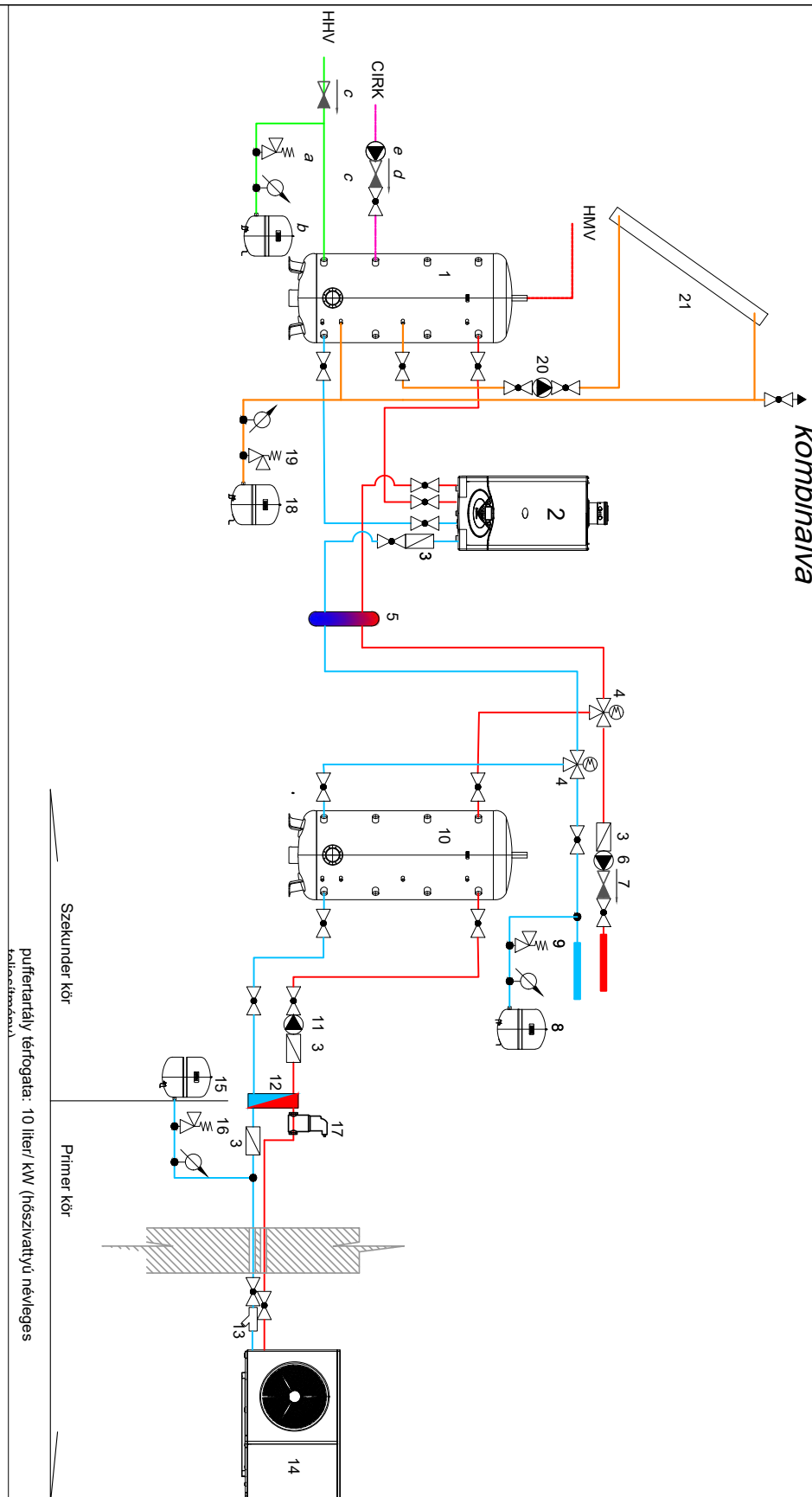


3.2.3. Telepítési elrendezés

Értesítés:

1. Az egység és a keringető vízcső közötti rugalmas csatlakozás megakadályozhatja az egység és a vízcső közötti vibrációt.
2. A tolózárát az egység bemeneti/kimeneti nyílásánál kell felszerelni. Amikor a nyomáspróba a vízrendszer végének felszerelése után befejeződött, a tolózárát a nyomáspróba idejére zárni kell.
3. Kiürítés után nyitva.
4. „Y” szűrőt (60 mesh) kell felszerelni a főmotor bemeneti csövére, hogy hatékonyan megakadályozza a szennyeződések károsítását az egységben.
5. Rendszeresen tisztítsa meg a víz minőségét és használja.
6. A nyomáscsökkentő szelepet, a megkerülőszelepet és a többi szeleppalkatrészt a szeleptesten lévő nyíl irányában kell felszerelni.
7. A telepítés után vízbefecskendezésre van szükség a szivárgás észleléséhez, a szivárgás hiányának ellenőrzéséhez és a szűrő tisztításához.
8. A telepítési rajz a következő ábrán látható :

6.: Hűtés, fűtés HMV, kiegészítő fűtéssel és napkollektoral kombinálva

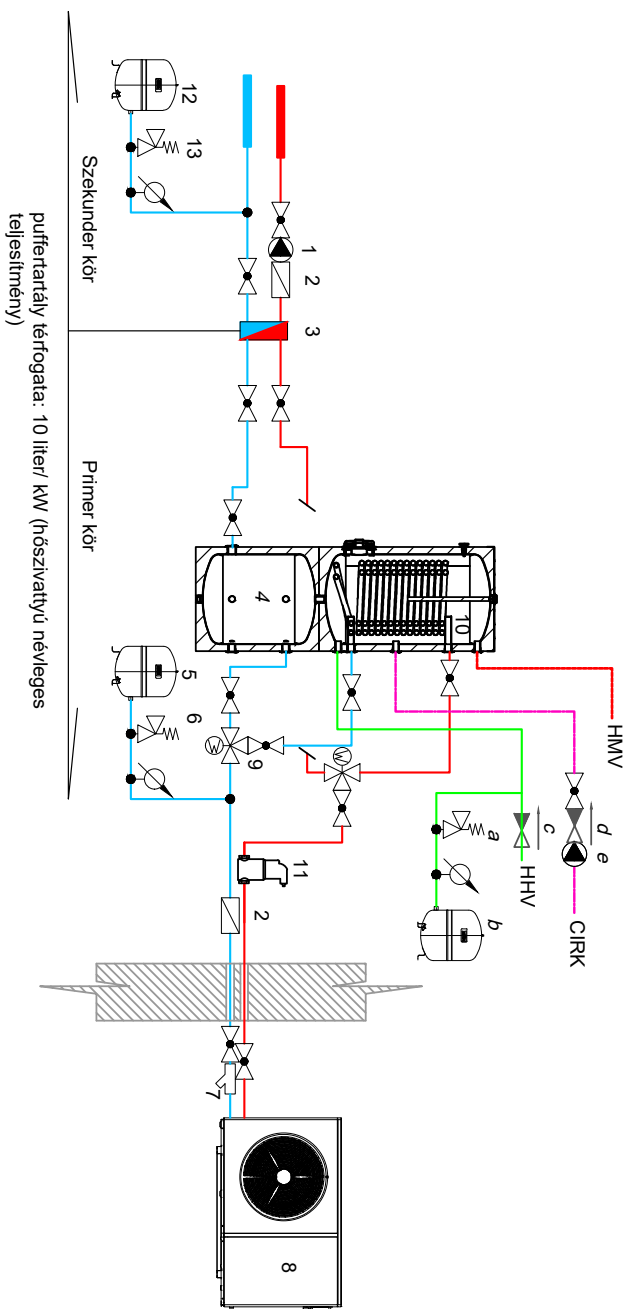


Megjegyzés:
Hőszivattyús rendszer kialakításánál különös figyelmet kell fordítani:

- a fagyvédelemre,
- A leolvasztáshoz szükséges fűtővíz mennyiségére,
- Csővezetékek szigetelésére és annak vastagságára
- Minden hőszivattyú elé "Y" és mágneses szűrőt kell elhelyezni.
- Berendezést elhelyezni csak rezgécscsillapító lábra lehet lehet.

NEM.	Jelentése	NEM.	Jelentése
1	Indirekt tároló	14	Monoblokkos hőszivattyú
2	Külső hőforrás	15	Tágulási tartály- Primer kör
3	Mágneses szűrő	16	Biztonsági szelep- Primer kör
4	Útváltó szelep	17	Mikrobuborék leválasztó
5	Hidraulikus váltó	18	Szolár kör tágulási tartály
6	Fűtési kör szivattyú	19	Szolár kör biztonsági szelep
7	Fűtési kör visszacsapó szelep	20	Szolár keringető szivattyú
8	Tágulási tartály- fűtési kör	21	Napkollektor
9	Biztonsági szelep- fűtési kör	a	Ivóvíz- biztonsági szelep
10	Puffer tartály	b	ivóvíz- tágulási tartály
11	Szekunder oldali keringtető szivattyú	c	ivóvíz- visszacsapó szelep
12	Lemezes hőcserélő	d	cirkuláció- visszacsapó szelep
13	"Y" szűrő	e	cirkulációs szivattyú

15.:Hűtés, fűtés HMV leválasztott rendszerrel, egybe épített tárolókkal



Megjegyzés:

- Hőszivattyús rendszer kialakításánál különös figyelmet kell fordítani:
- a fagyvédelemre.
- A leolvasztáshoz szükséges fűtővíz mennyiségre.
- Csővezetékek szigetelésére és annak vastagságára
- Minden hőszivattyú elé "Y" és mágneses szűrőt kell elhelyezni.
- Berendezést elhelyezni csak rezgécscillapító lábra lehet lehet. Hőszivattyú tartozéka

NEM.	Jelentése	NEM.	Jelentése
1	Szekunderi szivattyú	10	Indirekt tároló
2	Mágneses szűrő	11	Mikrobuborék leválasztó
3	Leválasztó hőcserélő	12	Tágulási tartály- Szekunder kör
4	Puffer tartály	13	Biztonsági szelep- Szekunder kör
5	Tágulási tartály- Primer kör	a	Ivóvíz- biztonsági szelep
6	Biztonsági szelep- Primer kör	b	ivóvíz- tágulási tartály
7	„Y” szűrő	c	ivóvíz- visszacsapó szelep
8	Monoblokkos hőszivattyú	d	cirkuláció- visszacsapó szelep
9	Útváltó szelep	e	cirkulációs szivattyú

3.2.4. Villamos Erősáramú Megtáplálás

A villamos hálózat megóvása és a biztonságos működtetés érdekében a berendezést az alábbi előírások szerint kell csatlakoztatni az erősáramú hálózathoz.

1. A villamos erősáramú hálózatot 30mA hibaáram értékű hibaáram-védő kapcsolóval kell biztosítani.
2. Három fázisú berendezéseknél kiemelten fontos, hogy a **fázisvezetők a megfelelő sorrendben** legyenek csatlakoztatva. Amennyiben a fázisvezetők rossz sorrendben vannak csatlakoztatva, a berendezés nem fog működni.
3. Ha a berendezés **bárki számára elérhető** helyre van telepítve (pl. közös udvar vagy közlekedő, utcáfront) **vészleállító nyomógomb** telepítése **Szigorúan Kötelező** a hőszivattyú közvetlen környezetében.
4. A gépészeti és elektromos berendezéseket, fém csővezetéseket és a nagy kiterjedésű fém tárgyakat csatlakoztatni kell a villamos **Egyen Potenciál Hálózathoz (EPH)**.
5. A villamos erőátviteli kábelek keresztmetszetének meghatározásánál az eszköz **villamos teljesítményfelvételén** túl a helyi hálózati megtáplálás és a berendezés telepítési helye között tervezett **nyomvonal hosszát** is figyelembe kell venni. A kábel kültéri használatra is alkalmas kell legyen. A különböző hőszivattyú típusokhoz ajánlott kábel keresztmetszeteket az alábbi táblázat tartalmazza.

Típus	Erőátviteli Kábelek		
	Erősáramú Megtáplálás	Kábel keresztmetszet	
F40HCR5INVM-SG	1x220-240VAC/ 50Hz	3G 6mm ²	AWG 8
F60HCR5INVM-SG		3G 6mm ²	AWG 8
F90HCR5INVM-SG		3G 6mm ²	AWG 8
F130HCR5INVM-SG		3G 6mm ²	AWG 8
F90HCR5TINVM-SG	3x380-415VAC/ 50Hz	5G 6mm ²	AWG 8
F130HCR5TINVM-SG		5G 6mm ²	AWG 8
F160HCR5TINVM-SG		5G 6mm ²	AWG 8
F185HCR5TINVM-SG		5G 6mm ²	AWG 8
F200HCR5TINVM-SG		5G 6mm ²	AWG 8

3.2.5. A Hőszivattyú Villamos Csatlakoztatása



FIGYELEM

- A szerelés megkezdése előtt **minden esetben** győződjön meg róla, hogy a berendezés le van választva a villamos hálózatról, ill. **áramtalanítsa a berendezést.**
- Biztosítsa a berendezés kapcsolóját vagy túláram-védelmi megszakítóját a visszakapcsolás ellen.
- Várjon legalább 3 percet, míg a kondenzátorok kisülnek.
- Ellenőrizze a feszültségmentességet.
- A különálló csatlakozási pontokkal rendelkező főkapcsolók vagy egyéb más áramtalanító kapcsolók, védelmi eszközök csatlakozó és leágazó vezetékeit a helyi szabványoknak és előírásoknak megfelelően kell előkészíteni és szerelni.
- Győződjön meg róla, hogy a berendezés villamos megáramlása **30mA** hibaáram értékű **hibaáram-védő kapcsolóval** van biztosítva, megelőzve a lehetséges meghibásodás okozta esetleges áramütést.
- Hibaáram-védő kapcsoló kiválasztásánál győződjön meg róla, hogy az eszköz **kompatibilis a nagyfrekvenciás működésű berendezésekkel** (Type A, Type B) megelőzve a védelmi eszköz indokolatlan működését.
- Győződjön meg róla, hogy a berendezés egy különálló **dedikált erősáramú leágazást** használ, soha ne alkalmazzon más berendezéssel párhuzamosan megosztott megáramlást.
- Győződjön meg róla, hogy a megáramlás olvadó előtét-biztosítókkal vagy **túláram-védelmi megszakítóval** védett.
- A hőszivattyú túláram-védelmét **D karakterisztikájú** kismegszakítóval kell biztosítani igazodva a berendezés felhasználási országban érvényes helyi szabványokhoz és előírásokhoz.
- Győződjön meg róla, hogy a berendezés megfelelően van csatlakoztatva a villamos **Egyen Potenciál Hálózathoz**. Ne használja földelésként a fém csővezetéseket, külső villámvédelmi vezetőköt vagy gyengeáramú berendezések földelési csatlakozását, mert a nem megfelelő földelési csatlakozás kialakítása hibaáramot hoz létre, ami áramütést okozhat.
- Győződjön meg róla, hogy nincsenek semmilyen a csatlakozó kapcsolókra ható káros külső mechanikai hatások.
- Erősen javasolt fázis figyelő beépítése

MEGJEGYZÉS

- **A berendezés inverterrel van szerelve.** Fázisjavító kondenzátor alkalmazása esetén az inverter hatásos teljesítménye csökken, a nagyfrekvenciás működés a kondenzátor túlmelegedését okozhatja. **Soha ne alkalmazzon fázisjavító kondenzátort a berendezés megáramlásán, mert balesetveszélyes!**

Kábel fektetés és szerelés

Előírások Kábel fektetés és szerelés esetén

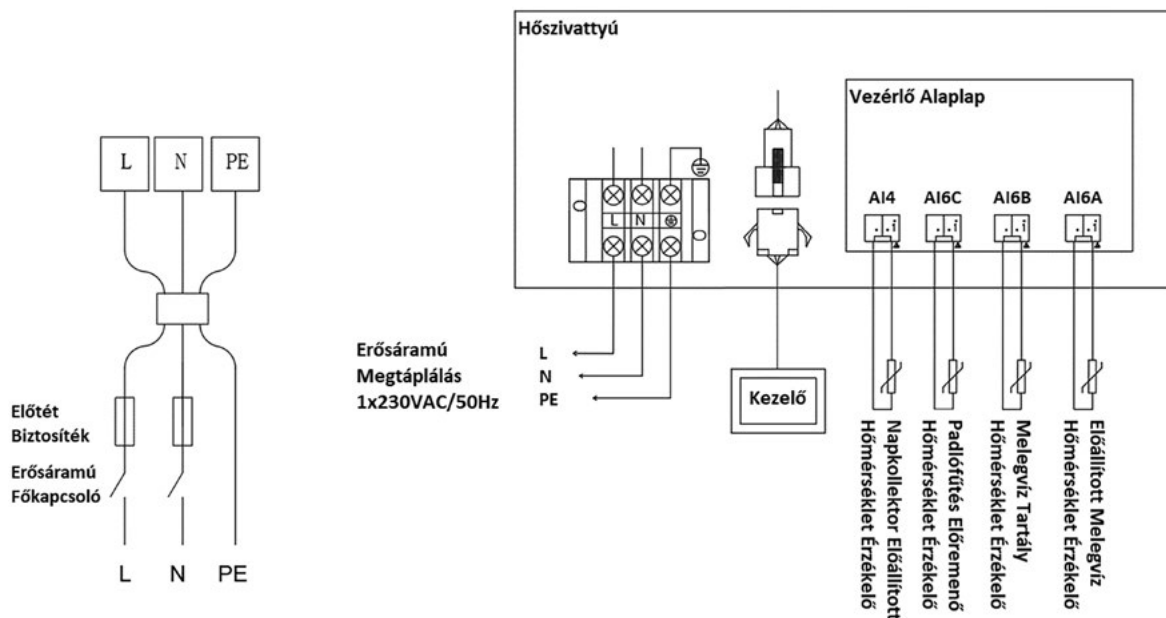
- A berendezések kábelezése a berendezéssel együtt szállított üzembehelyezési útmutató és jelen dokumentum előírásai szerint kell történnjen.
- Csak **réz vezetőjű** kábel alkalmazható.
- A készülék erősáramú megáramlására és egyéb erősáramú csatlakozásokra a H07RN-F típusú sodrott rézvezetőjű, kettős szigetelésű gumiköpeny borítású kábelt kell alkalmazni.
- Soha ne sértse meg a kábelkötögeket, ügyeljen arra, hogy a kábelek ne érintsenek csővezetéseket vagy éles sarkokat, **védje a kábeleket a sérülésektől.**
- A kábelek **megfelelő rögzítésének** elősegítésére alkalmazzon **műanyag kábelkötőket** a csővezetéseket elkerülő nyomvonalon.
- A **működési áram** értékek a kábelek vezetőinek maximális működési hőmérséklete és a környezeti hőmérséklet alapján van megállapítva, azt feltételezve, hogy az önálló vezetők egymástól elválasztva szabad térben vannak szerelve és a vezeték keresztmetszet az alábbi táblázat szerint van meghatározva.

Működési áram Maximum (A)	Vezeték keresztmetszet (AWG)	Működési áram Maximum (A)	Vezeték keresztmetszet (AWG)
≤3.0	≥24	≤15	≥14
≤4.6	≥22	≤21	≥12
≤6.5	≥20	≤28	≥10
≤8.5	≥18	≤40	≥8
≤11	≥16	≤55	≥6

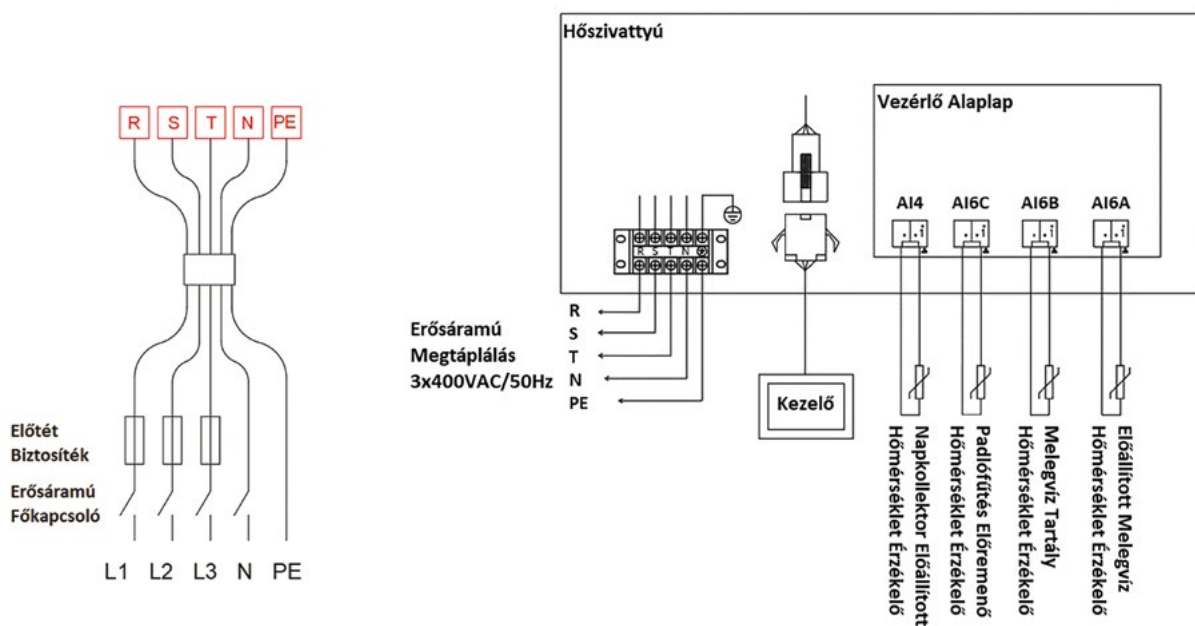
Berendezés kábelezése

1. Forgassa el a fogantyút a berendezés jobb oldalán és nyissa fel a külső burkolatot
2. Megkezdheti a kábelek szerelését és csatlakoztatását

Az alábbi ábrákon látható a csatlakozási pontok elhelyezése a berendezésben.



Egy fázisú megtáplálás, 1x230VAC / 50Hz

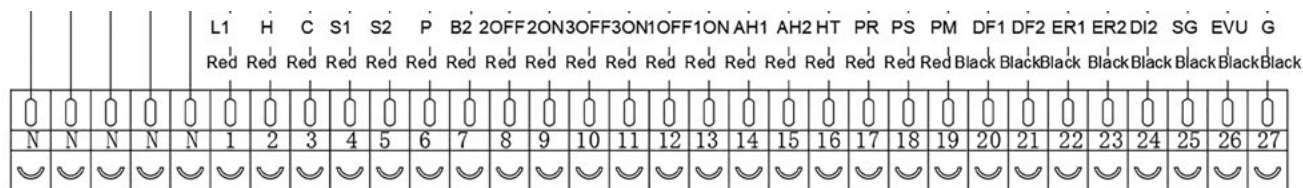


Három fázisú megtáplálás, 3x400VAC / 50Hz

Gépészeti berendezések, eszközök csatlakoztatása

MEGJEGYZÉS

- A vezérelt külső eszközök által felvett kapcsolási áram nem lehet nagyobb, mint 0,2A. Amennyiben a vezérelt külső eszköz kapcsolási árama eléri vagy nagyobb, mint 0,2A, abban az esetben segédrelét kell alkalmazni.
- Az „AH1”, „AH2”, „DF1”, „DF2” és „ER1”, „ER2” jelölésű csatlakozási pontokon kapcsolt 230VAC feszültség van.
- A „DI2”, „G” és „SG”, „EVU”, „G” jelölésű csatlakozási pontok vezérlő jeleket fogadnak.



Kapocs Jelölés	Csatlakoztatott Eszköz	Kapocs Jelölés	Csatlakoztatott Eszköz
N	Nullvezető (N)	13-N	Légkondicionáló Szelep (10N)
1-2	Termosztát Fűtés jel (H)	14-15	Kiegészítő Hőforrás (AH1-AH2)
1-3	Termosztát Hűtés jel (C)	16-N	Fagyásgátló Fűtés (HT)
4-5	Napkollektor átjelzés (S1-S2)	17-N	Alsó Visszatérő Szivattyú (PR)
6-N	Külső Keringető Szivattyú (P)	18-N	Szolár Szivattyú (PS)
7-N	Víztartály Villamos Fűtés (B2)	19-N	Keverő Szivattyú (PM)
8-N	Fűtés Szelep (2OFF)	20-21	Jegesedés Jelzés (DF1-DF2)
9-N	Hűtés Szelep (2ON)	22-23	Hibajelzés (ER1-ER2)
10-N	Padlófűtés Külső Keringető Szelep (3OFF)	24-27	Kijelző Kapcsoló (DI2)
11-N	Padlófűtés Belső Keringető Szelep (3ON)	25-27	Smart Grid Csatlakozás (SG)
12-N	Meleg Víz Szelep (1OFF)	26-27	Napelem Csatlakozás (EVU)

Működés vezérlés

A hőszivattyú a villamos működésű gépészeti berendezések számára két módon tud állapotot jelezni vagy másik eszközt vetérelni.

1. Mód: Feszültség-mentes kontaktus.

A csatlakozási pont feszültségmentes nyitó/záró kontaktussal jelez állapotot.

2. Mód: Kapcsolt (Aktív) feszültség kimenet

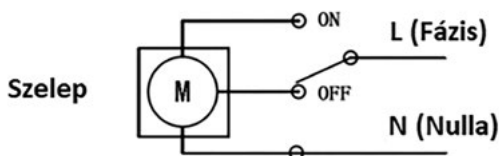
A csatlakozási ponton 230VAC kapcsolt feszültség van vezérelt állapotban. Amennyiben a vezérelt külső eszköz kapcsolási árama kisebb, mint 0,2A, abban az esetben a külső eszköz közvetlenül csatlakoztatható a berendezéshez.

Amennyiben a vezérelt külső eszköz kapcsolási árama eléri vagy nagyobb, mint 0,2A, abban az esetben segédrelét kell alkalmazni.

1) Három-utas szelep működtetése

Használjon három vezetékes két állapotú három-utas mágnesszelepet, amikor a vízvezeték hálózatot kiépítik.

A három-utas mágnesszelep bekötése az alábbi ábrán látható.



A három-utas szelep kapcsolásának kábelezésére az alábbi táblázat értékei vonatkoznak

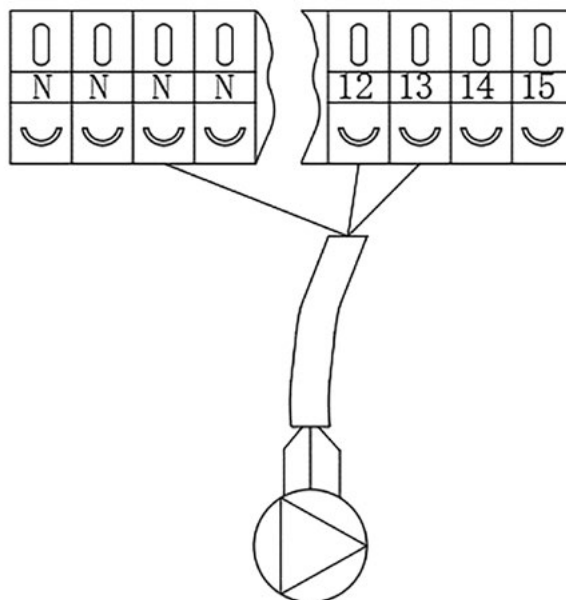
Feszültség	220-230VAC
Max. Áram	0.2A
Vezeték méret	20AWG / 0.75mm ²
Vezérlés mód	2

#1 Három-utas mágnesszelep bekötése

A #1 három-utas mágnesszelep kapcsolja az áramlást a "Fűtés-Hűtés" körök és a "Meleg vizes" körök között. A három-utas mágnesszelep kábelezését és a megfelelő vezérelt csatlakozási pontra a bekötését a kivitelezés során kell elvégezni.

Ha a berendezés "Fűtés-Hűtés" módban üzemel, a 12# bekötési ponton kapcsolt 230VAC feszültség van és a 13# bekötési ponton nincs kapcsolt feszültség. Ha a berendezés "Meleg vizes" módban üzemel, a 13# bekötési ponton kapcsolt 230VAC feszültség van és a 12# bekötési ponton nincs kapcsolt feszültség.

Bekötésnél figyeljen, hogy a három-utas mágnesszelep a megfelelő vizes körök felé kapcsoljon működés közben.

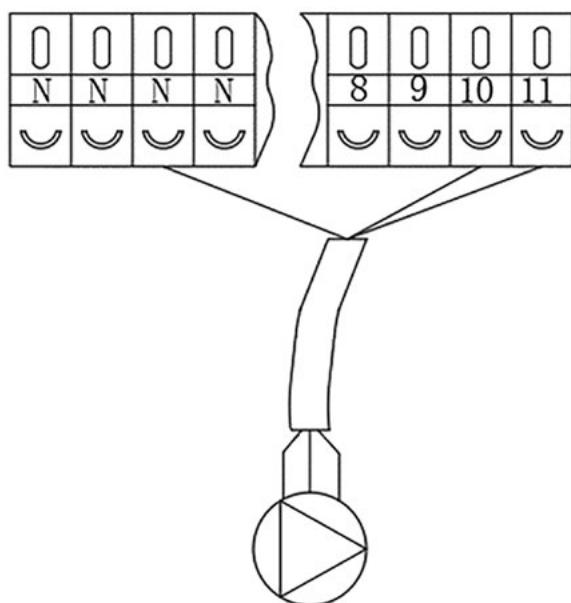


#1 Három-utas mágnesszelep

#2 Három-utas mágnesszelep bekötése

A #2 három-utas mágnesszelep kapcsolja a légkondicionálás "Fűtés" és "Hűtés" vizes köröket. A három-utas mágnesszelep kábelezését és a megfelelő vezérelt csatlakozási pontra a bekötését a kivitelezés során kell elvégezni.

Ha a légkondicionáló "Fűtés" módban üzemel, a 8# bekötési ponton kapcsolt 230VAC feszültség van és a 9# bekötési ponton nincs kapcsolt feszültség. Ha a légkondicionáló "Hűtés" módban üzemel, a 9# bekötési ponton kapcsolt 230VAC feszültség van és a 8# bekötési ponton nincs kapcsolt feszültség. Bekötésnél figyeljen, hogy a három-utas mágnesszelep a megfelelő vizes körök felé kapcsoljon működés közben.



#2 Három-utas mágnesszelep

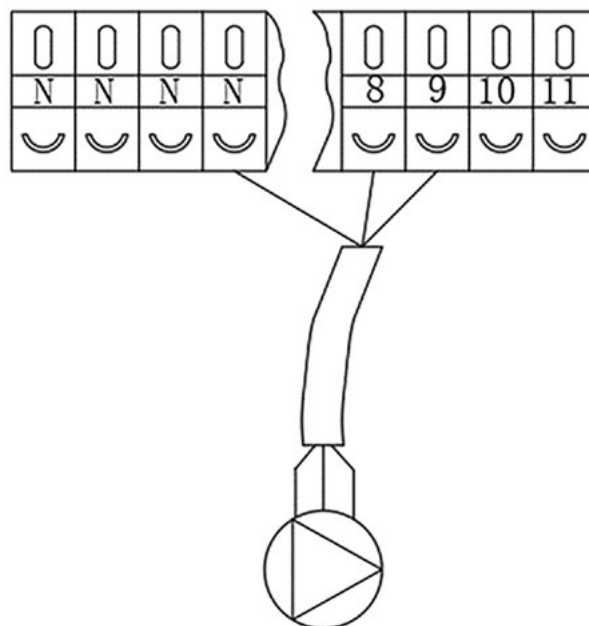
#3 Három-utas mágnesszelep bekötése

A #3 három-utas mágnesszelep vezérlésével lehet engedélyezni a víz áramlását a padlófűtés csővezetékekbe (B zóna) a kiegyenlítő tartályból.

Ha a padlófűtésben keringő víz hőmérséklete magas, a három-utas mágnesszelep irányt vált, így a padlófűtéshez használt víz tovább kering a padlófűtés csővezetékekben, de a meleg víz már nem áramlik tovább a kiegyenlítő tartályból. Ebben az esetben a 11# bekötési ponton kapcsolt 230VAC feszültség van és a 10# bekötési ponton nincs kapcsolt feszültség.

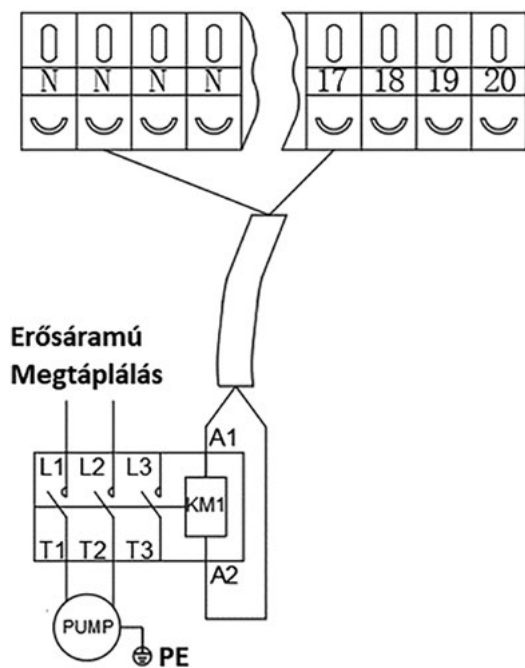
Ha a padlófűtésben keringő víz hőmérséklete alacsony, a három-utas szelep ellentétes állásánál a meleg víz tovább áramlik a kiegyenlítő tartályból a padlófűtés csővezetékekbe. Ebben az esetben a 10# bekötési ponton kapcsolt 230VAC feszültség van és a 11# bekötési ponton nincs kapcsolt feszültség.

Bekötésnél figyeljen, hogy a három-utas mágnesszelep a megfelelő vizes körök felé kapcsoljon működés közben.

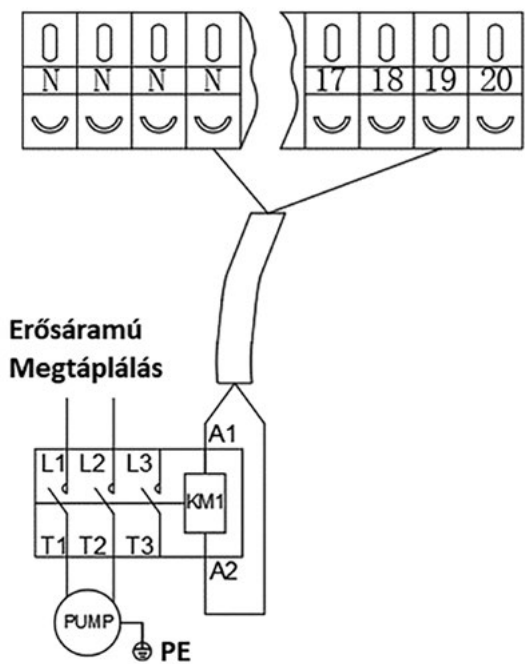


#3 Három-utas mágnesszelep

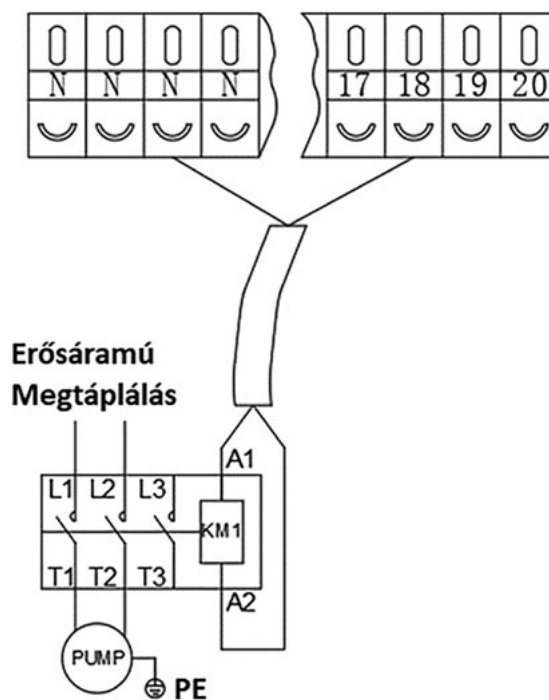
2) Szivattyúk bekötése



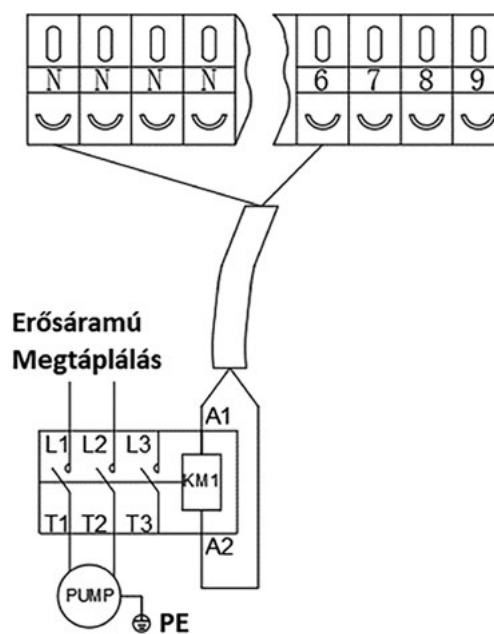
Alsó visszatérő Szivattyú



Keverő Szivattyú



Napkollektor Szivattyú

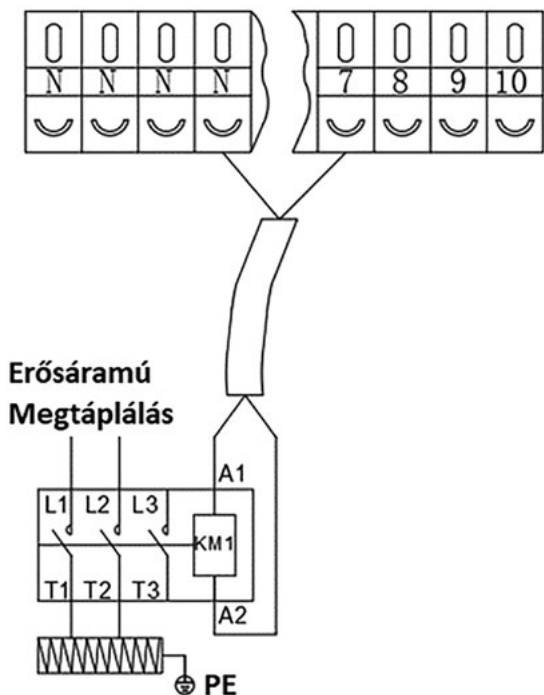


Külső Keringető Szivattyú

A szivattyúk kapcsolásának kábelezésére az alábbi táblázat értékei vonatkoznak.

Feszültség	220-230VAC
Max. Áram	0.2A
Vezeték keresztmetszet	20AWG/0.75mm ²
Vezérlés mód	2

3) Víztartály villamos fűtés bekötése



Víztartály Villamos Fűtés

A víztartály villamos fűtés kapcsolás kábelezésére az alábbi táblázat értékei vonatkoznak.

Feszültség	220-230VAC
Max. Áram	0.2A
Vezeték keresztmetszet	20AWG/0.75mm ²
Vezérlés mód	2

4) Termosztátok bekötése

A "Power Input" csatlakozási pont táplálja meg a Termosztátot és nem közvetlen megtáplálással működik az erősáramú hálózatról.

Az "L1" csatlakozási pontról kell megtáplálni az RT csatlakozási pontot.

Az "L1" csatlakozási pont a berendezés "L" hálózati csatlakozási pontjáról egyfázisú 230VAC tápfeszültséget kap.

Felhasználástól függően a termosztátot három módon lehet csatlakoztatni a berendezéshez.

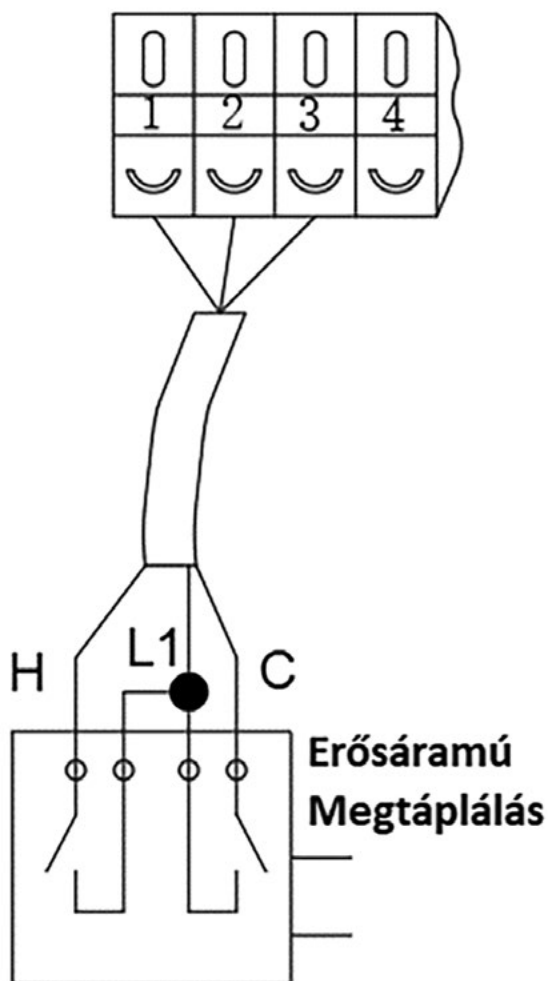
1. Mód: A "Termosztát" "Szimpla zónás Hűtés-Fűtés Kapcsolás" üzemmódban van.

Amikor a "Hűtés" jel aktív válik, az A zónában elindul a hűtés üzemmód.

Amikor a "Hűtés" jel inaktív és a "Fűtés" jel aktív válik, az A

zónában elindul a fűtés üzemmód.

Amikor a "Hűtés" és a "Fűtés" jel egyaránt inaktív, az A zóna fűtés-hűtés körei le vannak zárva.

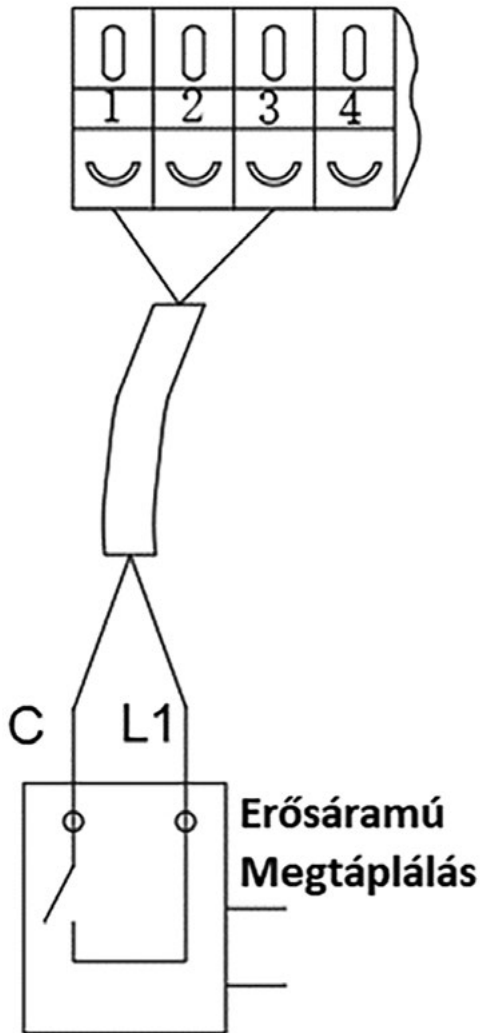


2. Mód: A "Termosztát" "Szimpla zónás Hűtés Kapcsolás"

üzemmódban van

Amikor a "Hűtés" jel aktívvá válik, az A zónában elindul a hűtés üzemmód.

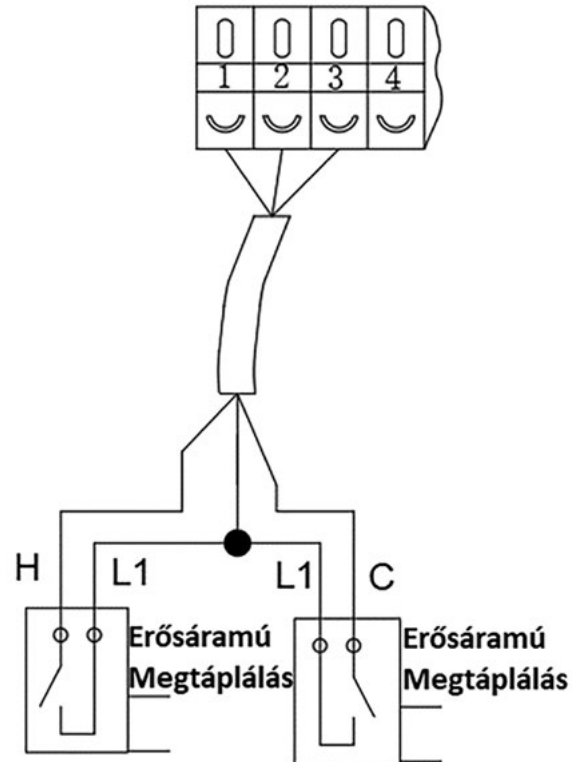
Amikor a "Hűtés" jel inaktívvá válik, az A zónában megáll a hűtés üzemmód.



3. Mód: A "Termosztát" "Dupla zónás Hűtés-Fűtés Kapcsolás" üzemmódban van

Amikor a "Hűtés" jel aktívvá válik, az A zónában elindul a hűtés üzemmód és amikor a "Hűtés" jel inaktívvá válik, az A zónában megáll a hűtés üzemmód.

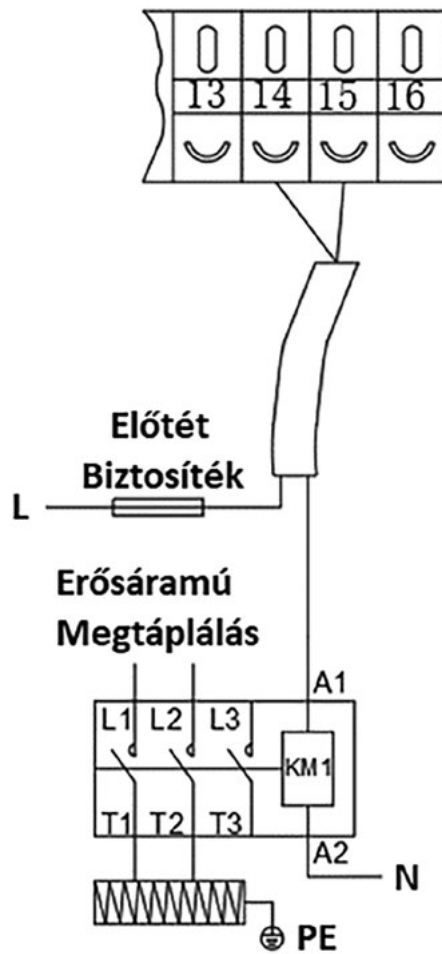
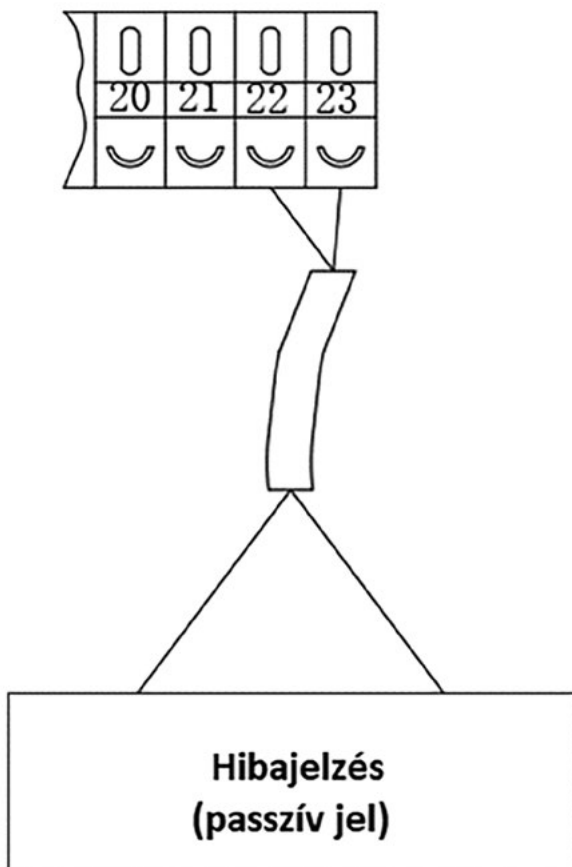
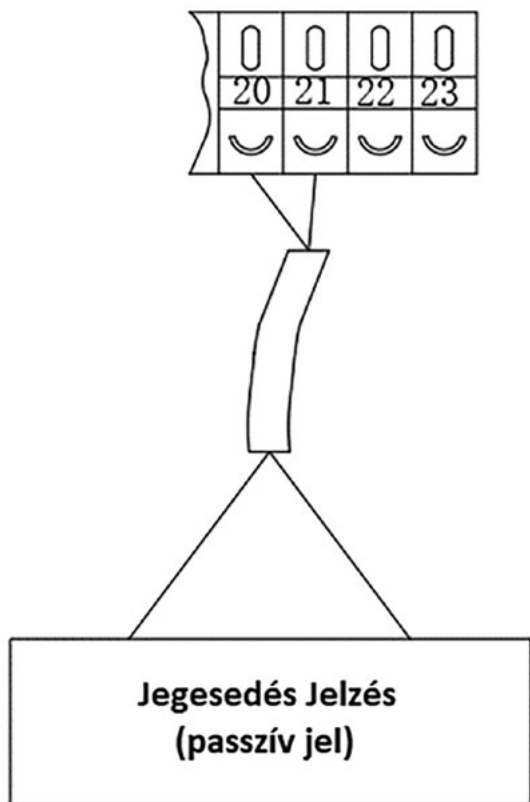
Amikor a "Fűtés" jel aktívvá válik, a B zónában elindul a fűtés üzemmód és amikor a "Fűtés" jel inaktívvá válik, az B zónában megáll a hűtés üzemmód. (Megjegyzés: a B zónát csak fűtésre szabad alkalmazni!)



A termosztátok kábelezésére az alábbi táblázat értékei vonatkoznak.

Feszültség	220-230VAC
Max. Áram	0.2A
Vezeték keresztmetszet	20AWG/0.75mm ²

5) Kiegészítő Fűtés kapcsolásának bekötése

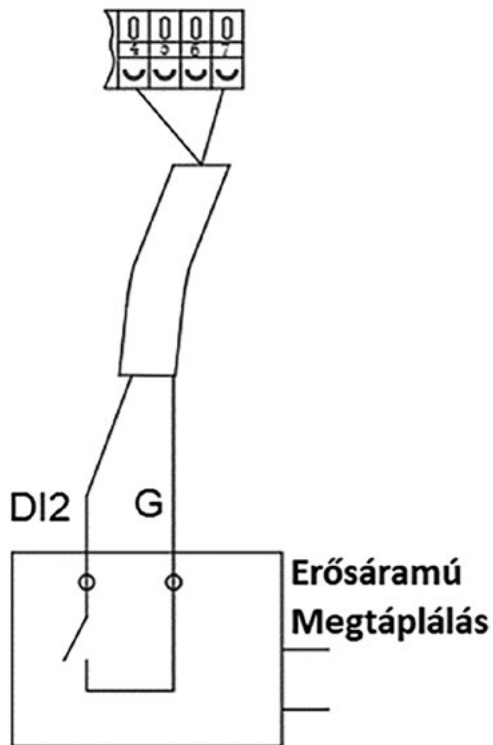


Kiegészítő Fűtés

A kiegészítő fűtések kapcsolásának kábelezésére az alábbi táblázat értékei vonatkoznak.

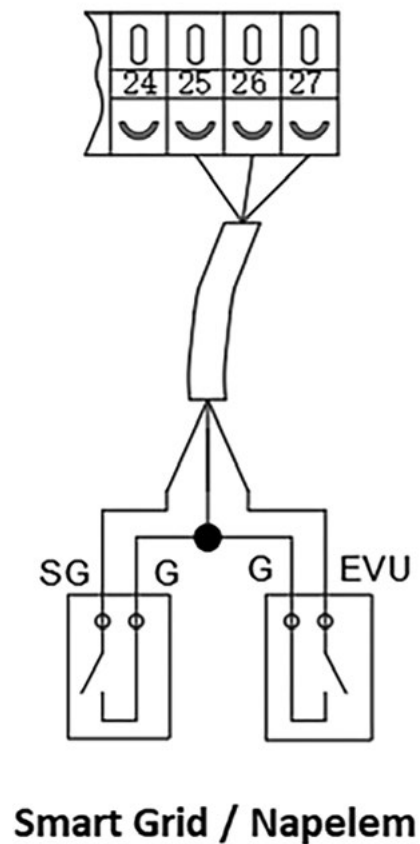
Feszültség	220-230VAC
Max. Áram	0.2A
Vezeték keresztmetszet	20AWG/0.75mm ²
Vezérlés mód	2

6) Direkt Kapcsoló bekötése



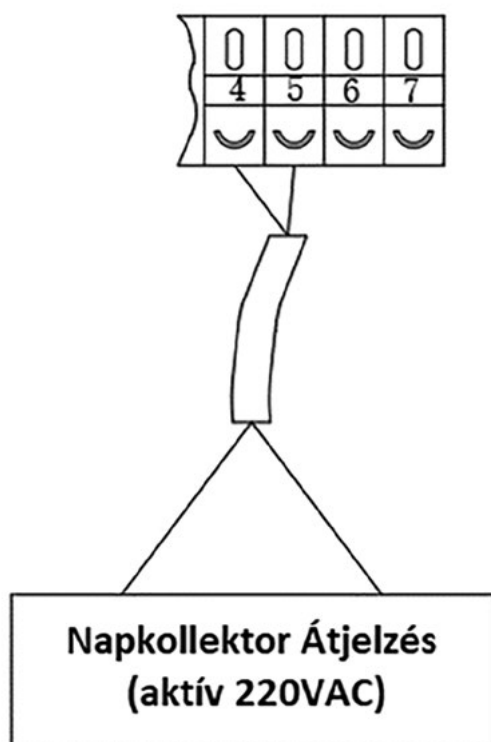
7) Smart Grid-től és Napelemtől érkező vezérlő jelek bekötése

A Smart Grid és a Napelem vezérlő jeleit az alábbi ábra szerint kell bekötni, ahol "SG" a Smart Grid vezérlő jel és az "EVU" a napelem vezérlő jel.



8) Napkollektor átjelzés bekötése

Ha a berendezéshez nincs csatlakoztatva napkollektor hőmérsékletszonda és a vezérlőben a [solar temperature probe] beállítása "disabled", vagyis inaktív, akkor a napkollektortól érkező vezérlő jelet csatlakoztani kell a berendezéshez, ami alapján a napkollektorhoz tartozó szivattyú működtethető. A bekötés az alábbi ábrán látható.



3.3. Szerelés utáni Próbaüzem

FIGYELEM

Kérjük ellenőrizze körültekintően az összes kábel bekötését a hőszivattyú bekapcsolása előtt.

3.3.1. Inspection Before Trial Running / Ellenőrzések Próbaüzem előtt

A próbaüzem előtt ellenőrizze az alább felsoroltakat és helyezzen "x"-t a jelölőnégyzetbe;

☐	A berendezés megfelelően van rögzítve
☐	Az erősáramú hálózati feszültség szint megegyezik a berendezés névleges működési feszültség szintjével
☐	A csővezetés és a kábelezés megfelelően van szerelve
☐	A berendezés be- és kimeneti légnyílásai nincsenek elzárva.
☐	A vízelvezetés és a szellőzés nincs akadályoztatva, nincs vízszivárgás
☐	A szivárgás-védelem működik és üzemel
☐	Csővezeték leválasztás működik
☐	földelő vezeték megfelelően van csatlakoztatva

3.3.2. Próbaüzem

- Lépés: A próbaüzem csak a teljes szerelés befejezése után indítható
- Lépés: Amennyiben minden csővezeték és kábel megfelelően csatlakoztatva és ellenőrizve van, a berendezés bekapcsolása előtt töltsse fel a víztartályt
- Lépés: A csővezetékek és a víztartály légtelenítéséhez nyomja meg a kezelő panelen az "ON/OFF" gombot, a vezérlő a beállított hőmérsékleten fog üzemelni
- Lépés: Az alábbi jelenségeket kell vizsgálni a próbaüzem alatt:
 - A próbaüzem alatt a berendezés által felvett áram normális vagy nem
 - A funkciógombok a kezelő panelen jól működnek vagy nem
 - A képernyő a kijelzőn jó vagy nem
 - Van szivárgás a fűtési körökön vagy nincs
 - Kondenzvíz elvezetés jó vagy nem
 - Észlelhető bármilyen a normálistól eltérő hangjelenség van vibrálás üzemelés közben vagy nem

4. KARBANTARTÁS ÉS TÉLIESÍTÉS

4.1. Karbantartás



FIGYELMEZTETÉS

Mielőtt karbantartási munkákat végezne a készüléken, győződjön meg arról, hogy az elektromos áramellátást lekapcsolta.

Takarítás

- A hőszivattyú burkolatát nedves ruhával kell megtisztítani. Tisztítószeres vagy más háztartási termékek használata károsíthatja a burkolat felületét és befolyásolhatja annak tulajdonságait.
- A hőszivattyú hátsó részén lévő elpárologtatót porszívóval és puha kefésszel gondosan meg kell tisztítani.

Éves karbantartás

A következő műveleteket évente legalább egyszer szakképzett személynek kell elvégeznie.

- Végezze el a biztonsági ellenőrzéseket.
- Ellenőrizze az elektromos vezetékek épségét.
- Ellenőrizze a földelési csatlakozásokat.
- Ellenőrizze a nyomásmérő állapotát és a hűtőközeg jelenlétét.

4.2. Téliesítés

A fűtőberendezés áramellátását tisztítás, vizsgálat és javítás előtt „KIKAPCSOLNI”.

Ha nem használja:

- A mechanikai sérülések elkerülése érdekében kapcsolja le az áramellátást.
- Engedje le a vizet a gépből.
- Használaton kívül fedje le a géptestet.

MEGJEGYZÉS: Csavarja ki a vízbeömlő cső vízfűvókáját, hogy a víz kifolyhasson

5. ELTÁVOLÍTÁSI ELJÁRÁSOK KÜLTÉRI EGYSÉGEKHEZ

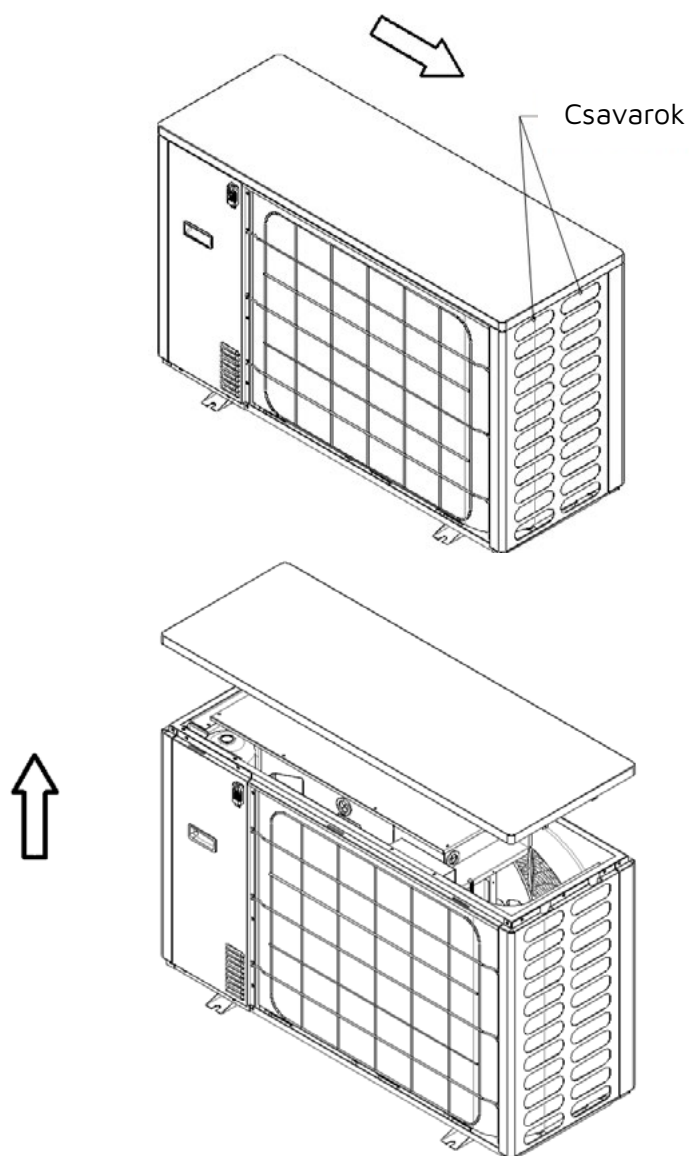
5.1. Eltávolítási utasítások kültéri panelekhez

• NE-F 6 OHCR 5 IN V MS G

Munka P eljárás

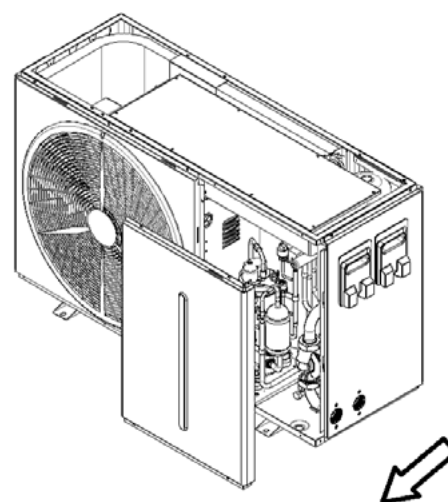
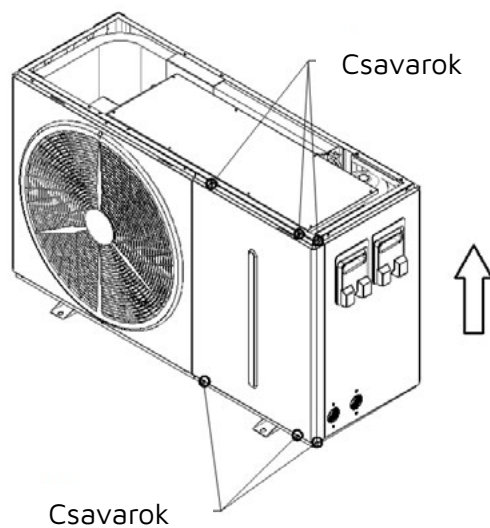
1. Távolítsa el a fedlapot

1. Távolítsa el a felső fedél két csavarját.
2. Csúsztassa jobbra a felső fedelet.
3. Húzza ki felfelé a felső fedelet.



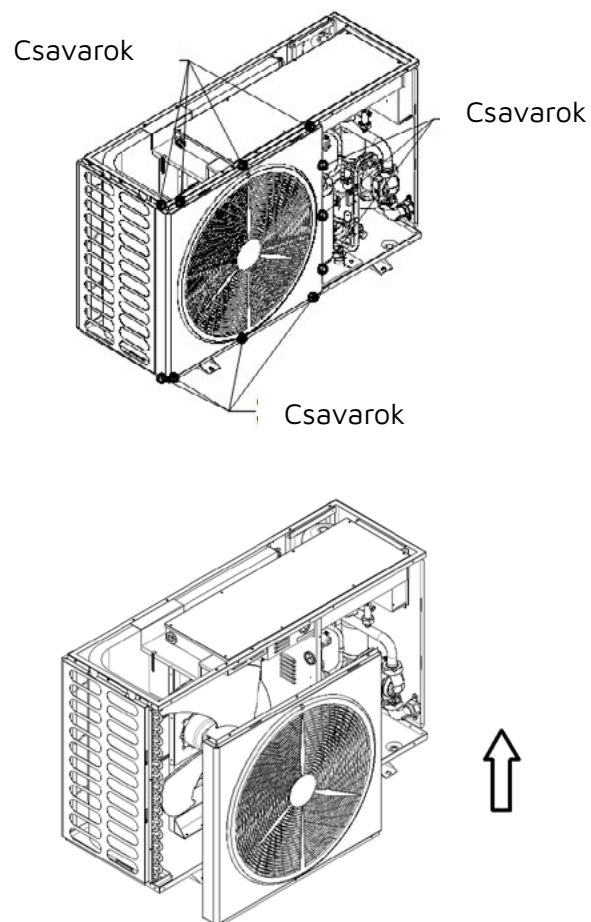
2. ávolítsa el az elülső szervizpanelt

1. Távolítsa el az ábrán látható hat csavart, majd nyomja felfelé az előlapot .
2. Távolítsa el a panelt



3. Távolítsa el a levegővezető panelt

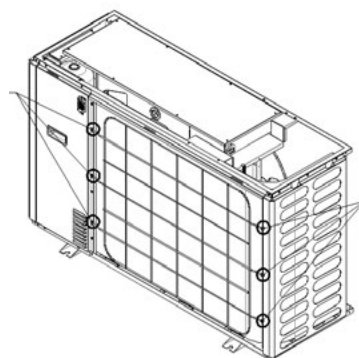
1. Távolítsa el az e leven csavarokat a szélvezető panel oldalán.
2. Távolítsa el a panelt felfelé tolva.



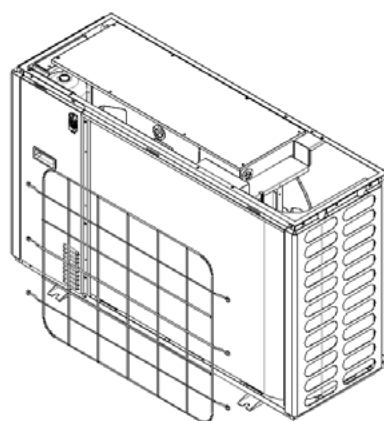
4. Távolítsa el a hátsó hálót

1. Távolítsa el a hátot a hátsó háló csavarjai.
2. Távolítsa el a hátsó hálót.

Csavarok

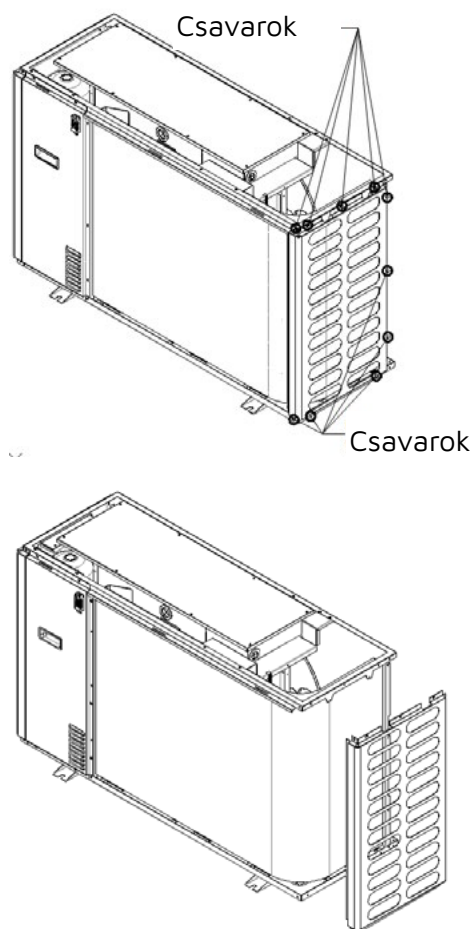


Csavarok



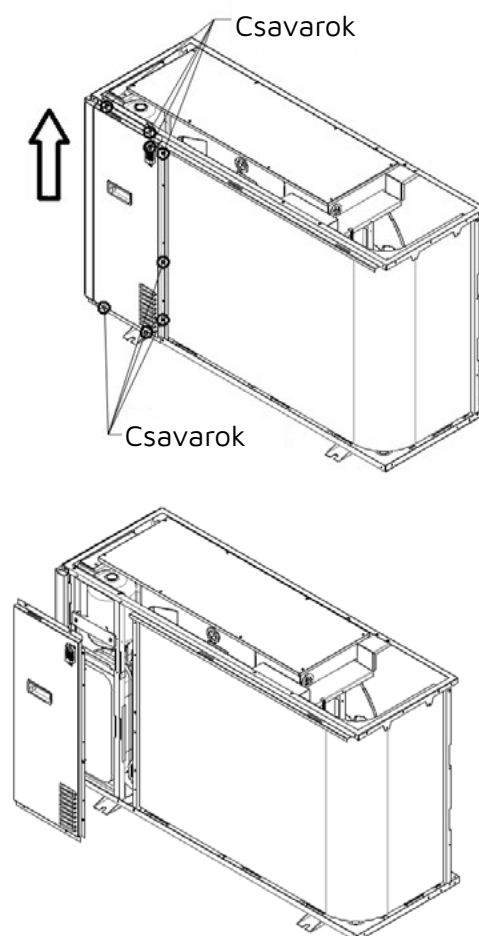
5. Távolítsa el a bal oldali panelt

1. Távolítsa el a tízet csavarok a bal oldali panelen.
2. Távolítsa el a bal oldali panelt.



6. Távolítsa el a hátsó szervizpanelt

1. Távolítsa el a nyolc csavarok a hátsó szervizpanelről.
2. Távolítsa el a hátsó szervizpanelt felfelé húzva.

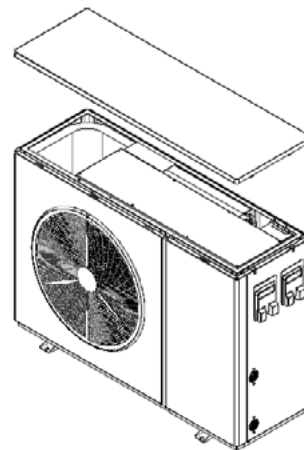
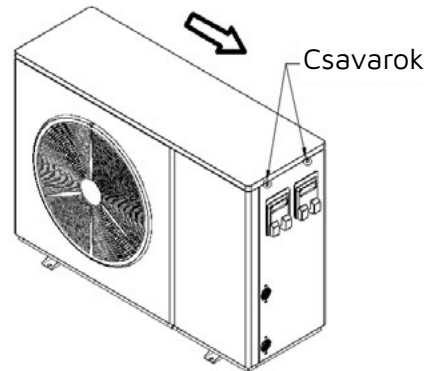


- NE-F90HCR 5 IN VM , NE-F 9 OHCR 5T IN VM, NE-F 13 OHCR 5 IN VM NE-F 13 OHCR 5T IN VM

Munka P eljárás

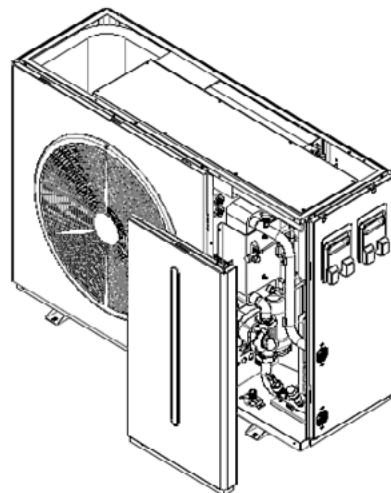
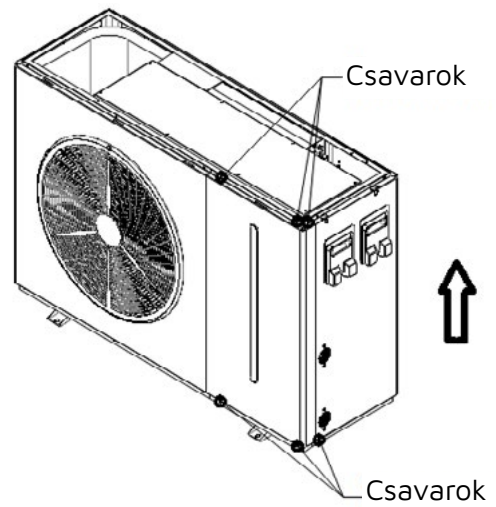
1. Távolítsa el a fedlapot

1. Távolítsa el a két csavart a felső fedél jobb oldalán .
2. Csúsztassa jobbra a felső fedelet.
3. Húzza ki felfelé a felső fedelet



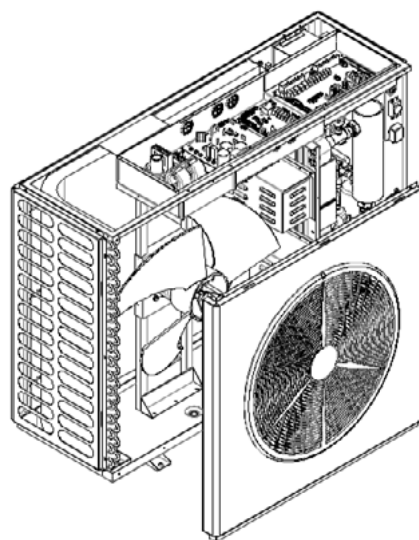
2. Távolítsa el az előlő szervizpanelt

1. Távolítsa el a hat csavart az előlő szervizlemez felső és alsó részén.
2. Nyomja meg és tartsa lenyomva az előlő szervizpanelt, majd nyomja felfelé a panelt.
3. Ezután csúsztassa jobbra az eltávolításhoz.

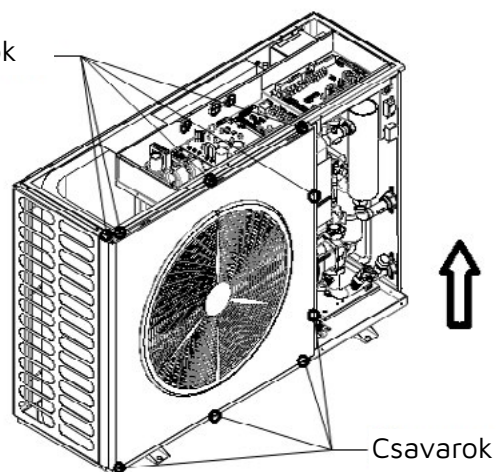


3. Távolítsa el a levegővezető panelt

1. Távolítsa el a kilenc csavart a levegő oldaláról a levegővezető paneltől.
2. Távolítsa el a panelt felfelé tolva.



Csavarok

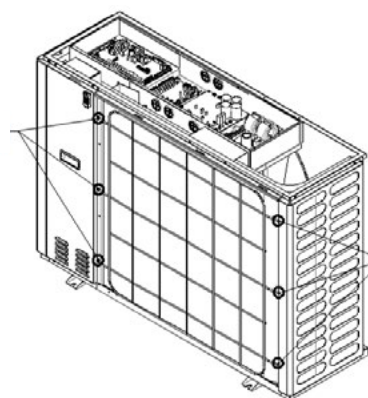


Csavarok

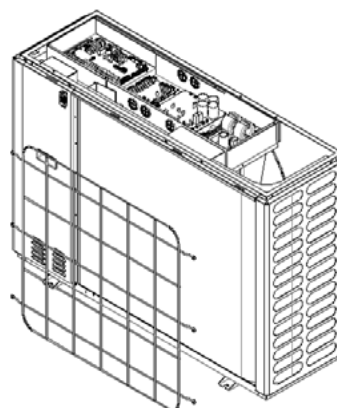
4. Távolítsa el a hátsó hálót

1. Távolítsa el a hátot a hátsó háló csavarjai.
2. Távolítsa el a hátsó hálót.

Csavarok

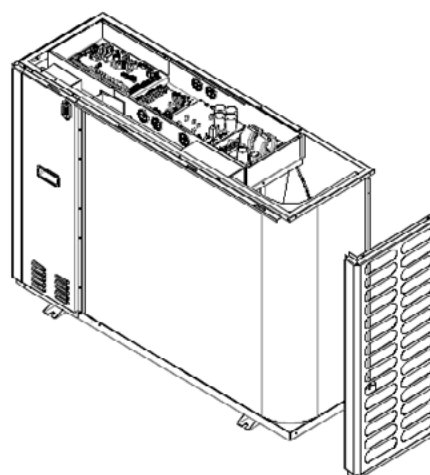
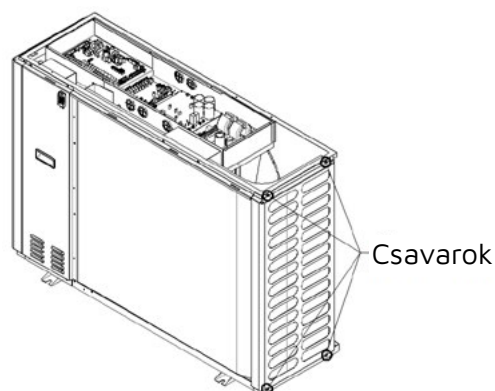
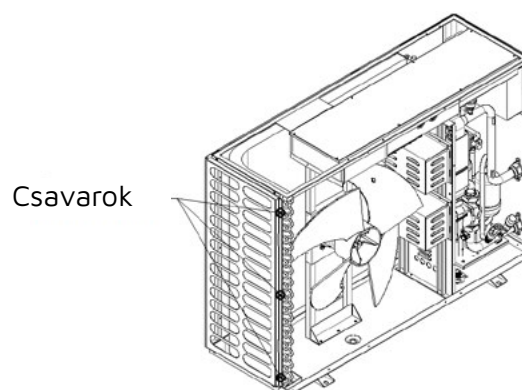


Csavarok



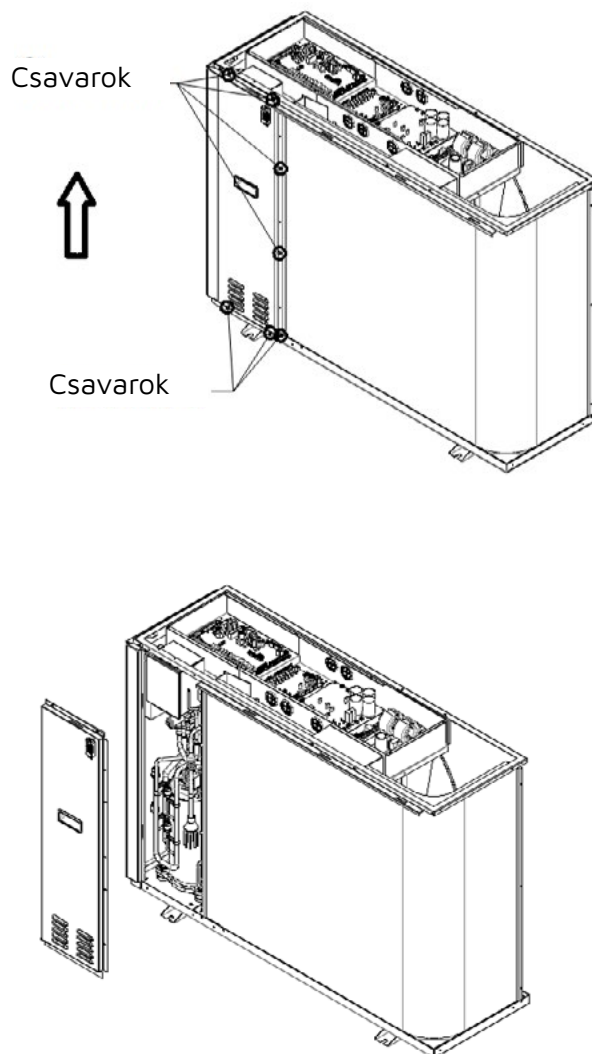
5. Távolítsa el a bal oldali panelt

1. Távolítsa el a hűtést csavarok a bal oldali panelen.
2. Távolítsa el a bal oldali panelt.



6. Távolítsa el a hátsó szervizpanelt

1. Távolítsa el a páros csavarokat a hátsó szervizpanelről.
2. Távolítsa el a hátsó szervizpanelt felfelé húzva.

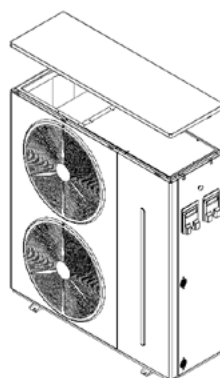
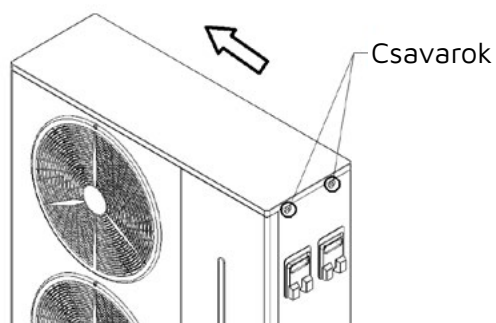


- NE-F 160 HCR 5 INVM , NE-F 160 HCR 5 T INVM , NE-F 185 HCR 5 T INVM , NE-F 20 OHCR 5 T INVM

Munka P eljárás

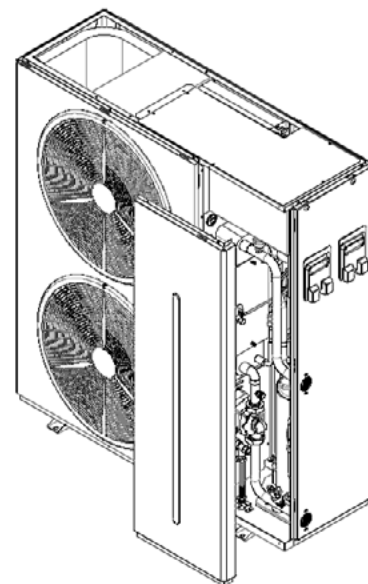
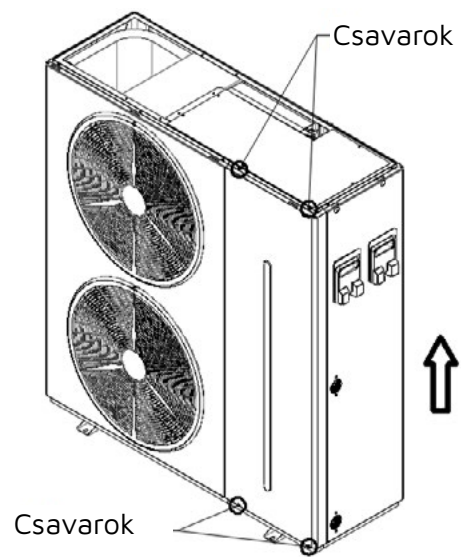
1. Távolítsa el a fedlapot

1. Távolítsa el a két csavart a felső fedél jobb oldalán.
2. Csúsztassa balra a felső fedelet.
3. Húzza ki a felső fedelet felfelé



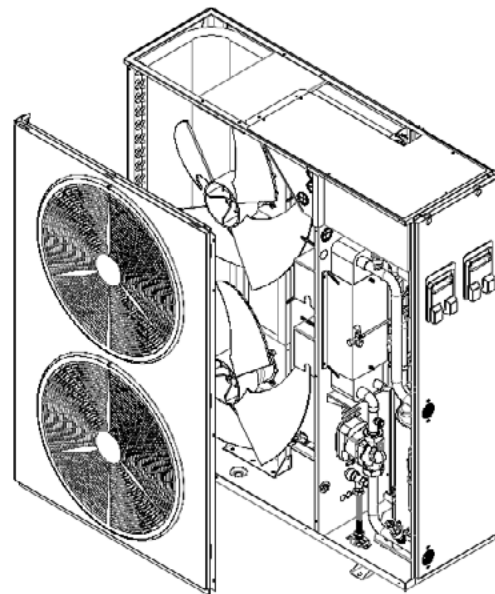
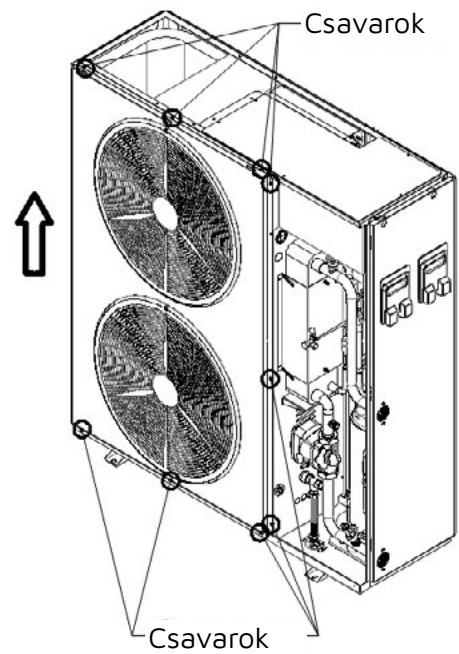
2. Távolítsa el az előlő szervizpanelt

1. Távolítsa el a négy csavart az előlő szervizlemez felső és alsó részén.
2. meg és tartsa lenyomva az előlő szervizpanelt, majd nyomja felfelé.
3. Ezután csúsztassa jobbra az eltávolításhoz.



3. Távolítsa el az elülső szervizpanelt

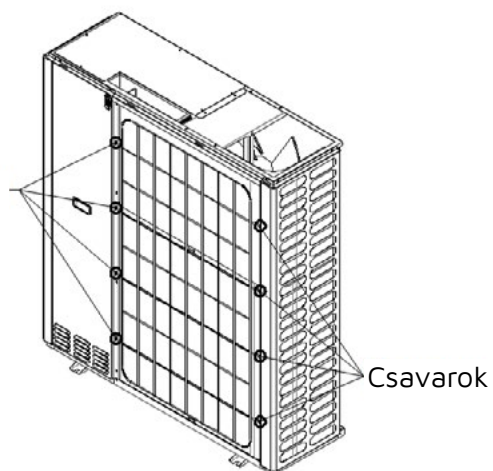
1. Távolítsa el a légtérelő lemez kilenc csavarját .
2. Távolítsa el a légtérelőt a panel felfelé tolásával.



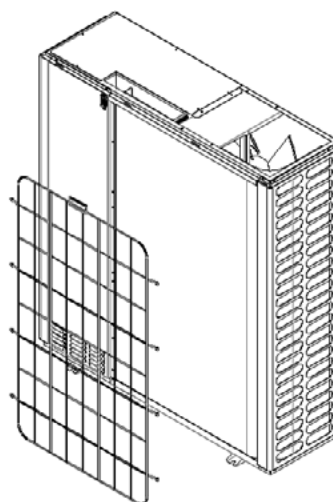
4. Távolítsa el a háti hálót

1. Távolítsa el a hátsó hálót nyolc csavar eltávolításával.

Csavarok

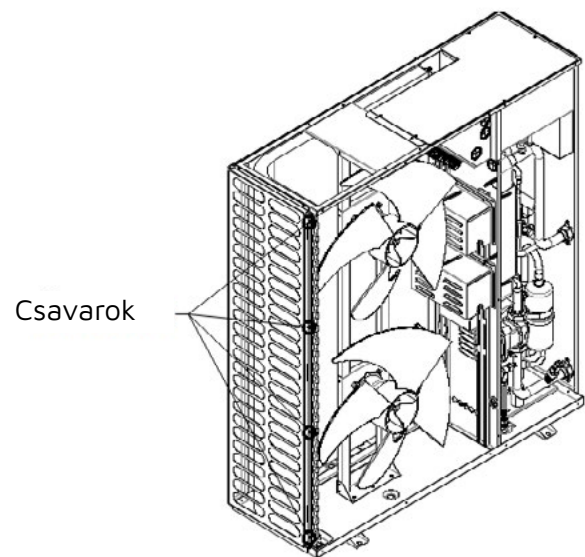
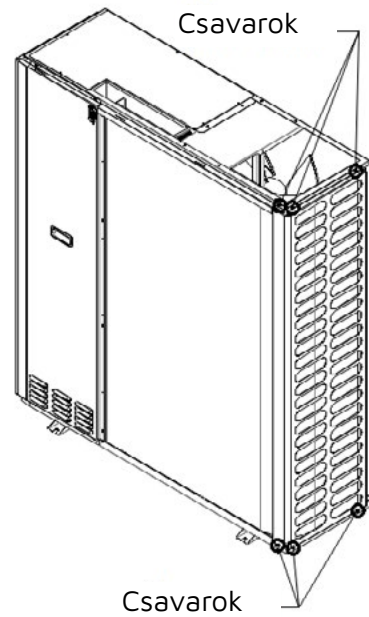


Csavarok



5. Távolítsa el a bal oldali panelt

1. Távolítsa el a 10 csavart az ábrán látható panelről.
2. Ezután távolítsa el a bal oldali panelt.



6. Távolítsa el a hátsó szervizpanelt

1. Távolítsa el a kilenc csavart a hátsó szervizpanelről.
2. el a hátsó szervizpanelt felfelé tolva .

