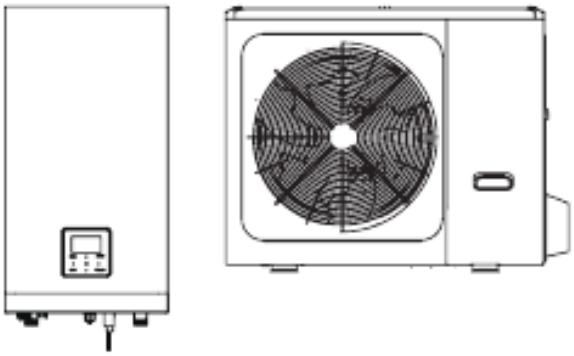
Electrolux inverteres levegő víz hőszivattyú

Felhasználói és telepítési kézikönyv

Magyar nyelvű fordítás

Kültéri egységek: EMHP-6V/N8, EMHP-8V/N8, EMHP-10V/N8, EMHP-12Y/N8, EMHP-14Y/N8, EMHP-16Y/N8, EMHP-16V/N8.

Beltéri egységek: EHB-60/N8, EHB-100/N8, EHB-160/N8.



Beltéri és kültéri egység

Tegye kényelmesebbé az életét

Útmutatók, további termékinformációk és támogatás: www.home-comfort.com

Fordítási megjegyzés: Ez a dokumentum a mellékelt angol kézikönyv magyar fordítása, nem a gyártó által kiadott hivatalos magyar kézikönyv. Az oldalszámok az eredeti dokumentum megfelelő oldalait követik. Az ábrák eredeti műszaki jelöléseit megtartottuk, magyarázatuk magyarul szerepel. A forrásban található ellentmondásokat külön fordítói megjegyzés jelzi; a műszaki adatokat nem módosítottuk találgatással.

Forráskiadás: 2021/1. A forrás műszaki adattáblázatai további, a borítón nem felsorolt modelleket is tartalmaznak.

Tartalomjegyzék

Fejezet	Oldal
1. Biztonsági előírások	5
2. Tartozékok	7
3. Fontos tudnivalók a hűtőközegről	8
4. Telepítés	10
5. A hozzáadandó hűtőközeg mennyisége	13
6. Óvintézkedések	14
7. Működés és teljesítmény	23
8. Hibakódok	25
9. A beltéri egység telepítése	28
10. Hibaelhárítás	33
11. Műszaki adatok	39
12. Szervizelési tudnivalók	42
13. Újrahasznosítás	45
14. Jótállás	45
15. Gyártási idő	46
16. Mellékletek	47

Önre gondolunk

Köszönjük, hogy Electrolux készüléket vásárolt. Olyan terméket választott, amely mögött több évtizedes szakmai tapasztalat és fejlesztés áll. Egyedi és stílusos kialakítását az Ön igényeihez igazítottuk. Használatakor ezért mindig kiváló eredményre számíthat. Üdvözöljük az Electrolux világában!

Weboldalunkon termékajánlásokat, használati útmutatókat és karbantartási információkat talál: http://www.home-comfort.com/support/

Az Ön közelében lévő értékesítő keresése: http://www.home-comfort.com/search/find-a-store/

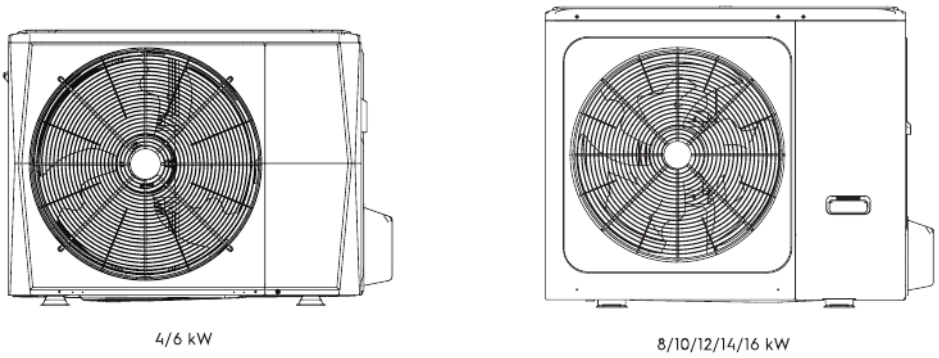
Értékesítéskor a kereskedőnek ki kell töltenie a kézikönyv hátsó borítójának belső oldalán található „Termékadatok” részt.

Jelölések

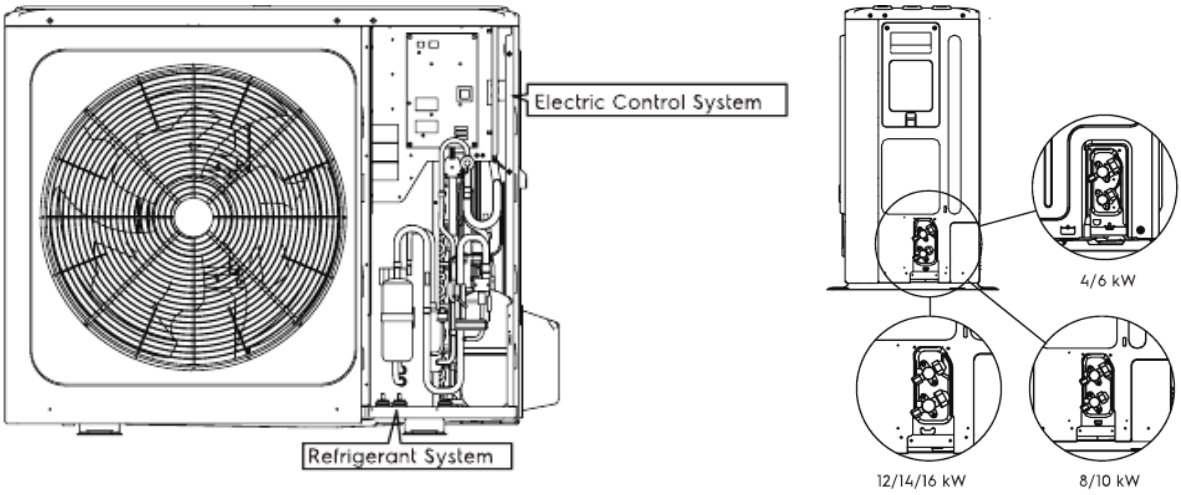
Figyelmeztetés: fontos biztonsági információ. Tájékoztatás: általános tudnivalók és ajánlások. A jótállási szolgáltatások a „Jótállás” fejezetben meghatározott feltételek szerint vehetők igénybe.

Megjegyzés: A kézikönyv az elektromos hőszivattyút készülékként, berendezésként vagy más műszaki megnevezéssel is említheti.

A kültéri egység felépítése

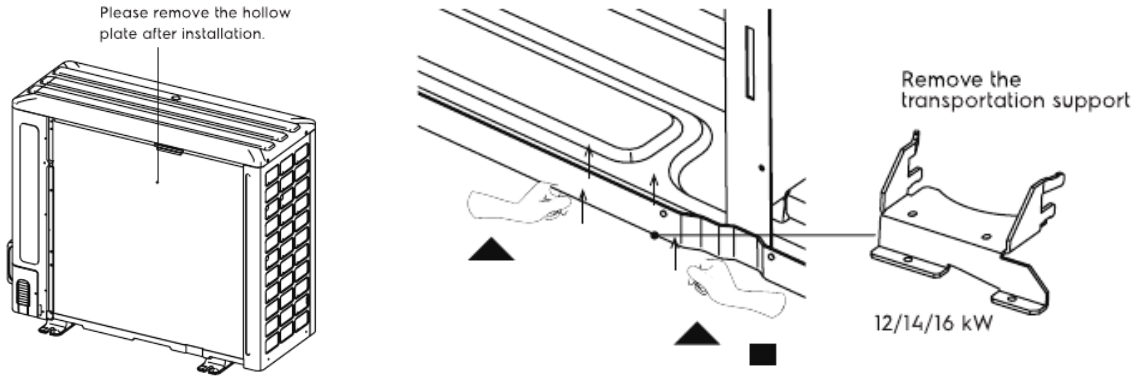


Kültéri egységek: balra 4/6 kW, jobbra 8/10/12/14/16 kW



Felépítés és csatlakozások, példaként a 8/10 kW-os egység

Az ábrák feliratai: Electric Control System = elektromos vezérlőrendszer; Refrigerant System = hűtőközegkör. A csatlakozások kialakítása a 4/6, 8/10 és 12/14/16 kW-os változatoknál eltérő.

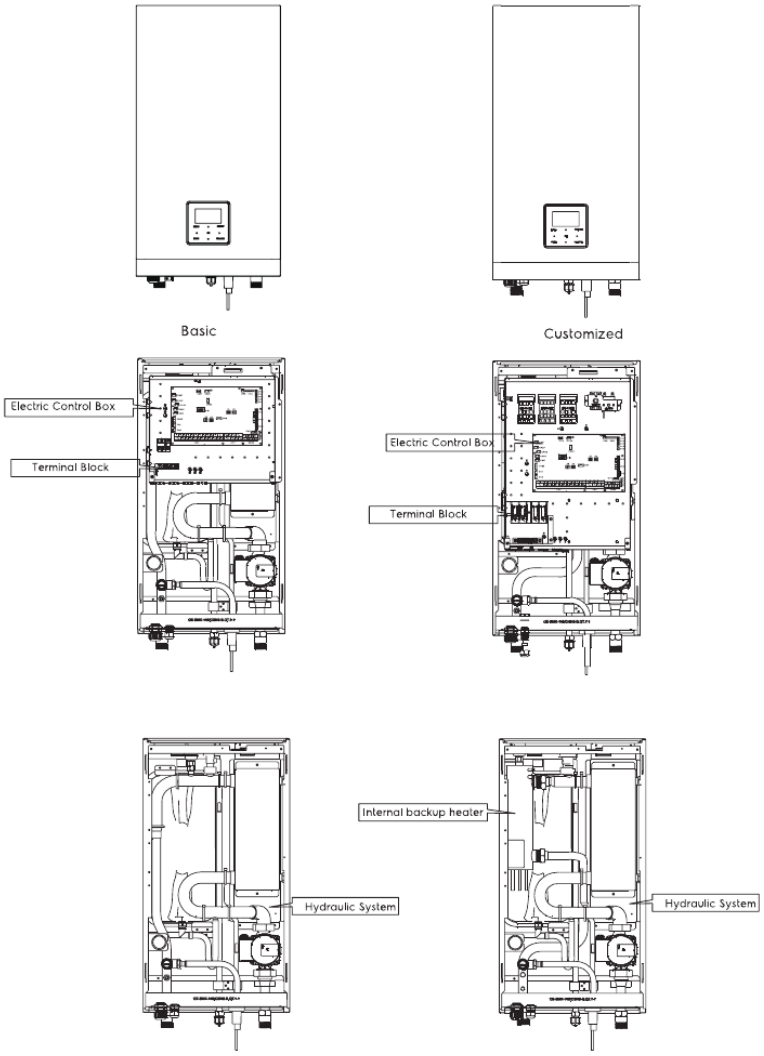


Szállítási merevítő és üreges lemez eltávolítása

Telepítés után távolítsa el az ábrán jelölt üreges lemezt és a szállítási merevítőt a 12/14/16 kW-os egységeknél.

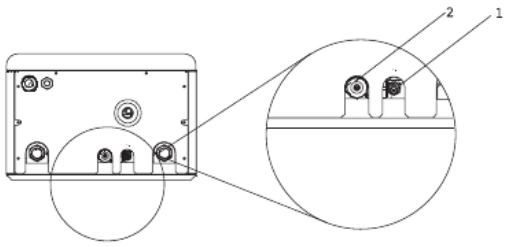
Először vegye le a kompresszor hangszigetelő burkolatát. Ellenőrizze, hogy a szállítási merevítőt eltávolították-e. A merevítővel együtt működtetett kompresszor rendellenes rezgést és zajt okoz. A művelet közben viseljen kesztyűt a kézsérülések elkerülésére. A merevítő eltávolítása után helyezze vissza a hangszigetelő burkolatot.

A beltéri egység felépítése



Balra alapkivitel, jobbra kiegészítő fűtéssel szerelt kivitel

Az ábrák feliratai: Basic = alapkivitel; Customized = egyedi kivitel; Electric Control Box = elektromos vezérlődoboz; Terminal Block = sorkapocs; Internal backup heater = belső kiegészítő fűtőbetét; Hydraulic System = hidraulikus rendszer.



Az 1-es és 2-es hűtőközegcsatlakozás helye

Egység	1-es csatlakozás átmérője mm	2-es csatlakozás átmérője mm
60	6,35	15,9
100	9,52	15,9
160	9,52	15,9

Biztonsági előírások

Az itt felsorolt óvintézkedések különböző kategóriákba tartoznak. Mindegyik fontos; gondosan tartsa be őket. A VESZÉLY, FIGYELMEZTETÉS, VIGYÁZAT és MEGJEGYZÉS jelentését az alábbiak ismertetik.

1. Telepítés előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. Őrizze meg könnyen hozzáférhető helyen a későbbi használathoz.

2. A berendezés vagy tartozékai helytelen telepítése áramütést, rövidzárlatot, szivárgást, tüzet vagy egyéb károsodást okozhat. Csak a szállító által gyártott, kifejezetten ehhez a berendezéshez tervezett tartozékokat használja; a telepítést szakember végezze.

3. A kézikönyvben leírt műveleteket engedéllyel rendelkező szakembernek kell elvégeznie. Telepítéskor és karbantartáskor megfelelő egyéni védőeszközöket, például kesztyűt és védőszemüveget kell viselni.

4. További segítségért forduljon a kereskedőhöz.

Tűzveszély: a készülék gyúlékony hűtőközeget tartalmaz.

Szervizelést kizárólag a gyártó ajánlása szerint szabad végezni. A más szakképzett személy közreműködését igénylő karbantartást és javítást a gyúlékony hűtőközegek kezelésében jártas személy felügyelete mellett kell elvégezni.

VESZÉLY: közvetlenül fenyegető veszélyhelyzet, amelynek elkerülése nélkül halál vagy súlyos sérülés következik be. FIGYELMEZTETÉS: lehetséges veszélyhelyzet, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat. VIGYÁZAT: lehetséges veszélyhelyzet, amely enyhe vagy közepes sérülést okozhat; a nem biztonságos gyakorlatokra is figyelmeztet. MEGJEGYZÉS: olyan helyzet, amely csak a berendezésben vagy egyéb vagyontárgyban okozhat kárt.

Veszély

• Az elektromos csatlakozórészek megérintése előtt kapcsolja le az áramellátást.
• A szervizburkolatok eltávolítása után a feszültség alatt álló részek véletlenül könnyen megérinthetők. Telepítés vagy szervizelés közben ne hagyja felügyelet nélkül a készüléket levett szervizburkolattal.
• Működés közben és közvetlenül utána ne érintse meg a vízcsöveket: forrók lehetnek, és égési sérülést okozhatnak. Várja meg a lehűlésüket, vagy viseljen védőkesztyűt.
• Ne érintsen kapcsolót nedves kézzel. Ez áramütést okozhat. Elektromos alkatrészek érintése előtt a készülék valamennyi tápellátását kapcsolja ki.

Figyelmeztetés

• Hűtőközeg-szivárgás esetén ne legyen nyílt láng a közelben. Az R32 hűtőközeg szagtalan.
• A készüléket mechanikai sérüléstől védve, jól szellőző helyiségben tárolja, folyamatosan működő gyújtóforrások, például nyílt láng vagy működő gázkészülék nélkül. A helyiség mérete feleljen meg az alább meghatározott követelményeknek.
• A telepítést, szervizelést, karbantartást és javítást csak jogosult személy végezheti az útmutató és az alkalmazandó jogszabályok szerint.
• A műanyag csomagolózacskókat tépje szét és dobja ki úgy, hogy gyermek ne játszhasson velük. A zacskó fulladásos halált okozhat.

Biztonsági előírások folytatása

• Biztonságosan ártalmatlanítsa a csomagolást, így a szegeket és minden sérülést okozó fém- vagy faelemet.
• A telepítést a kereskedő vagy szakképzett személy végezze a kézikönyv szerint. Ne telepítse saját maga. A hibás telepítés vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
• Csak a megadott tartozékokat és alkatrészeket használja. Más alkatrészek vízszivárgást, áramütést, tüzet vagy az egység lezuhanását okozhatják.
• Az egységet a súlyát elbíró alapra szerelje. A nem megfelelő teherbírás a készülék leeséséhez és sérüléshez vezethet.
• A telepítésnél vegye figyelembe az erős szelet, hurrikánt és földrengést. A hibás telepítés leesés miatti balesetet okozhat.
• Minden elektromos munkát szakképzett személy végezzen, a helyi jogszabályok és a kézikönyv szerint, külön áramkörrel. Az elégtelen tápellátás vagy hibás kialakítás áramütést, tüzet okozhat.
• A helyi előírások szerinti hibaáram-védőkapcsolót szereljen be. Ennek hiánya áramütést és tüzet okozhat.
• Valamennyi vezeték legyen megfelelően rögzítve. Az előírt vezetékeket használja, a kapcsokat és vezetékeket védje a víztől és külső mechanikai erőktől. A hiányos kötés vagy rögzítés tüzet okozhat.
• A tápkábeleket úgy alakítsa ki, hogy az előlap biztonságosan rögzíthető legyen. Hiányzó előlap esetén a kapcsok túlmelegedhetnek, illetve áramütés vagy tűz következhet be.
• A telepítés után ellenőrizze, hogy nincs-e hűtőközeg-szivárgás.
• A kiszivárgó hűtőközeget ne érintse meg közvetlenül, mert súlyos fagyási sérülést okozhat. A hűtőközegcsövek működés közben és közvetlenül utána forrók vagy hidegek lehetnek a hűtőközeg állapotától függően. Égést vagy fagyást okozhatnak. Várja meg a normál hőmérsékletet, vagy viseljen védőkesztyűt.
• A belső alkatrészeket, például a szivattyút vagy kiegészítő fűtőbetétet működés közben és utána ne érintse meg. Égési sérülést okozhatnak. Várja meg a lehűlésüket, vagy viseljen védőkesztyűt.

Vigyázat

• Földelje a berendezést. A földelési ellenállás feleljen meg a helyi előírásoknak.
• A védővezetőt ne csatlakoztassa gáz- vagy vízcsőhöz, villámhárítóhoz, illetve telefonhálózat földvezetékéhez. A hiányos földelés áramütést okozhat. Gázcsőnél szivárgás esetén tűz vagy robbanás történhet. Kemény műanyag vízcső nem ad megfelelő földelést. Villámhárító vagy telefonföldelés esetén villámcsapáskor a villamos potenciál rendellenesen megemelkedhet.
• A tápkábelt televíziótól és rádiótól legalább 1 méterre vezesse az interferencia és zaj elkerülésére. A rádióhullámoktól függően ez a távolság is kevés lehet.
• Ne mossa le a készüléket, mert áramütést vagy tüzet okozhat. A telepítés feleljen meg a nemzeti villamos előírásoknak. Sérült tápkábelt a gyártó, szervize vagy hasonlóan képzett személy cserélhet.
• Ne telepítse ásványolajködnek, olajpermetnek vagy gőznek kitett helyre: a műanyagok károsodhatnak, kilazulhatnak, vízszivárgás jelentkezhet.
• Ne telepítse maró gázok, például kénessavas gáz közelébe: a rézcsövek és forrasztások korróziója hűtőközeg-szivárgást okozhat.
• Ne telepítse elektromágneses hullámokat kibocsátó gépek mellé: a vezérlés működése megzavarodhat.
• Ne telepítse olyan helyre, ahol gyúlékony gáz szivároghat, szénszál vagy gyúlékony por van a levegőben, illetve hígítót, benzint vagy más illékony gyúlékony anyagot kezelnek. Ezek tüzet okozhatnak.
• Ne telepítse nagy sótartalmú levegőjű helyre, például tengerpartra, illetve olyan helyre, ahol a tápfeszültség erősen ingadozik.

Biztonság és tartozékok

• Ne telepítse járműre vagy hajóra, illetve savas vagy lúgos gőzöknek kitett helyre.
• A készüléket 8 éves vagy idősebb gyermek, illetve csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű, tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személy akkor használhatja, ha felügyelik, vagy megtanították a biztonságos használatra, és megérti a veszélyeket. Gyermek nem játszhat vele. Felügyelet nélkül gyermek nem végezhet tisztítást vagy felhasználói karbantartást.
• Sérült tápkábelt a gyártó, szervize vagy hasonlóan képzett személy cseréljen ki.
• A készüléket ne dobja vegyes háztartási hulladékba. Külön gyűjtést és kezelést igényel. A gyűjtési lehetőségekről érdeklődjön az önkormányzatnál. Hulladéklerakóban veszélyes anyagok kerülhetnek a talajvízbe és a táplálékláncba, károsítva az egészséget.
• A vezetékezést szakember végezze a nemzeti villamos előírások és a kapcsolási rajz szerint. A rögzített vezetékezésben minden pólust megszakító leválasztó legyen legalább 3 mm érintkezőtávolsággal, és legfeljebb 30 mA névleges hibaáramú RCD az országos szabályok szerint.
• A csövek és vezetékek elhelyezése előtt ellenőrizze a falak, padlók és a telepítési környezet biztonságát: ne legyen rejtett víz-, villamos vagy gázvezetékből eredő veszély.
• Telepítés előtt ellenőrizze az elektromos hálózat megfelelőségét: földelés, szivárgóáram-védelem, vezetékátmérő és terhelhetőség. Hiányosság esetén a telepítés a hiba kijavításáig tilos.
• Több készülék együttes telepítésénél biztosítsa a háromfázisú hálózat terhelésének egyensúlyát; ne csatlakoztassa mindet ugyanarra a fázisra.
• A készüléket szilárdan rögzítse, szükség esetén erősítse meg a tartószerkezetet.

Fluortartalmú gázokra vonatkozó megjegyzés

Az egység fluortartalmú gázokat tartalmaz. A gáz típusát és mennyiségét a készülék címkéje adja meg. Tartsa be az adott ország gázokra vonatkozó előírásait. A telepítést, szervizelést, karbantartást, javítást, leszerelést és újrahasznosítást képesített szakember végezze. Szivárgásérzékelő rendszer esetén a forrás szerint legalább 12 havonta szükséges szivárgásellenőrzés; az ellenőrzések nyilvántartása kifejezetten ajánlott.

A kültéri egységhez mellékelt tartozékok

Megnevezés	Mennyiség
Telepítési és használati útmutató ehhez a kültéri egységhez	1
Műszaki adatokat tartalmazó kézikönyv	1
Vízelvezető csatlakozócső szerelvény	1
Energiacímke	1

Telepítés előtt és mozgatás

Ellenőrizze a típust és a gyári számot. Az egységet bal és jobb oldalon átvezetett emelőhevederrel mozgassa. A heveder két oldalát egyszerre emelje, hogy ne váljon le a készülékről. A két oldal maradjon azonos magasságban; a hátát tartsa egyenesen.

Fontos tudnivalók a hűtőközegről

Felszerelés után a hevedert az egyik oldal kihúzásával távolítsa el.

A sérülések elkerülésére ne érintse meg a légbeszívó nyílást és az alumínium lamellákat. Ne emelje a készüléket a ventilátorrácsnál lévő fogási pontokkal, mert károsodhat. Az egység súlypontja magasan van; mozgatáskor a helytelen megdöntés miatti felborulást meg kell előzni.

A készülék fluortartalmú gázt tartalmaz, amelyet tilos a levegőbe engedni. Hűtőközeg: R32. GWP: 675. A GWP a globális felmelegedési potenciál.

Modell	Gyári hűtőközegtöltet kg	CO2 egyenérték tonna
4 kW	1,50	1,02
6 kW	1,50	1,02
8 kW	1,65	1,11
10 kW	1,65	1,11
12 kW egyfázisú	1,84	1,24
14 kW egyfázisú	1,84	1,24
16 kW egyfázisú	1,84	1,24
12 kW háromfázisú	1,84	1,24
14 kW háromfázisú	1,84	1,24
16 kW háromfázisú	1,84	1,24

A hűtőközeg szivárgásellenőrzésének gyakorisága

A forrás szerint a 3 kg-nál kevesebb fluortartalmú üvegházhatású gázt tartalmazó berendezés, illetve az ennek megfelelően címkézett, hermetikusan zárt, 6 kg-nál kevesebb ilyen gázt tartalmazó berendezés nem tartozik a szivárgásellenőrzési kötelezettség alá.

Az 5 tonna vagy több, de 50 tonnánál kevesebb CO2-egyenértékű fluortartalmú üvegházhatású gázt tartalmazó egységnél a forrás legalább 12 havonta, szivárgásérzékelő rendszer esetén legalább 24 havonta ír ellenőrzést. Telepítést, üzemeltetést és karbantartást csak képesített személy végezhet.

Fordítói megjegyzés: Ezek a forráskiadás előírásai; a 7. oldalon szereplő időköz eltér ettől. A szöveg fordítása nem a jelenleg hatályos jogszabályok ellenőrzése.

A telepítés helye

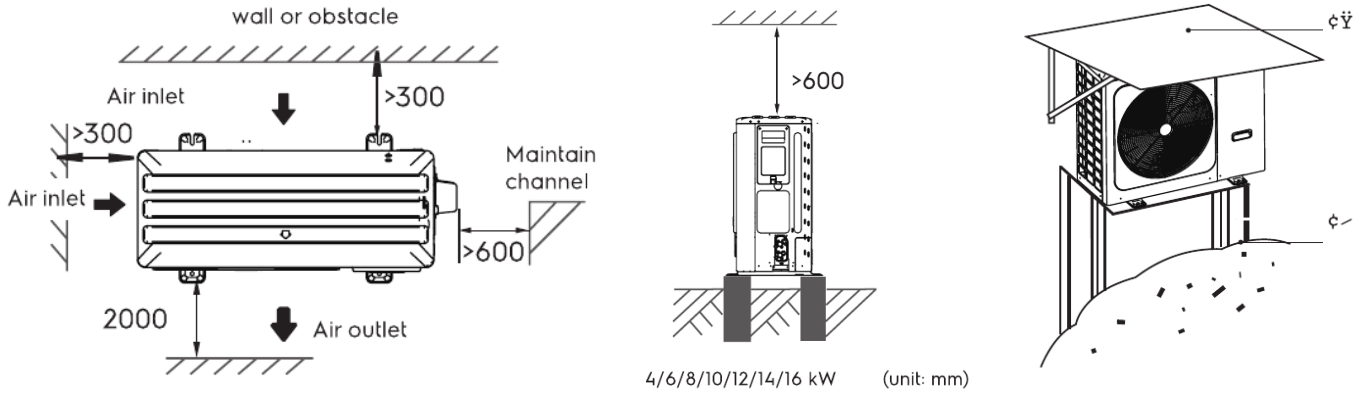
Tegyen megfelelő intézkedéseket, hogy kisállatok ne használhassák menedékként az egységet. Az elektromos alkatrészekkel érintkező állatok hibát, füstöt vagy tüzet okozhatnak. Kérje a felhasználót, hogy tartsa tisztán az egység környezetét.

A felhasználóval egyeztetett, jól szellőző helyet válasszon. Az egység ne zavarja a szomszédokat. Az alap bírja el az egység súlyát és rezgéseit, és tegye lehetővé a vízszintes telepítést.

A kültéri egység telepítési helye

• Ne legyen lehetőség gyúlékony gáz vagy más gyúlékony anyag szivárgására. A berendezést nem robbanásveszélyes légkörre tervezték.
• Legyen elegendő szervizelési hely. A cső- és vezetékhossz maradjon a megengedett tartományon belül.
• Az egységből szivárgó víz, például eltömődött lefolyó miatt, ne okozhasson kárt.
• Lehetőleg esőtől védett helyet válasszon. Ne telepítse rendszeres munkavégzés helyére. Poros építési munka, például csiszolás alatt fedje le.
• Ne helyezzen tárgyat a készülék tetejére. Ne másszon fel rá, ne üljön vagy álljon rajta.
• Hűtőközeg-szivárgás esetére biztosítsa a helyi előírások szerinti óvintézkedéseket. Ne telepítse tenger közelébe vagy maró gázokat tartalmazó helyre.

Erős szélnek kitett helyen különös körültekintés szükséges. A kifúvó nyílásra fújó, legalább 5 m/s sebességű szél a kifújt levegő visszaszívását okozhatja. Következménye lehet a teljesítmény csökkenése, fűtéskor a gyorsabb deresedés, magas nyomás miatti leállás és motorleégés. Tartósan szemből fújó szél a ventilátort olyan gyorsan forgathatja, hogy eltörik.



Szükséges szabad tér: légbeszívás, kifúvás és szervizelési sáv, mm

Az ábra feliratai: wall or obstacle = fal vagy akadály; Air inlet = légbeszívás; Air outlet = légkifúvás; Maintain channel = szervizelési sáv. A jelzett távolságok: 300 mm felett a beszívási oldalaknál, 600 mm felett a szervizelési sávnál, 2000 mm felett a kifúvás előtt.

Hideg éghajlat esetén

Tartsa be az alábbiakat: a szél elleni védelemhez a beszívási oldalt fordítsa a fal felé. Ne telepítse olyan helyre, ahol a beszívási oldal közvetlen szélnek van kitéve. A kifúvási oldalon alkalmazzon szélterelőt. Nagy havazású térségben olyan helyet válasszon, ahol a hó nem zavarja az egységet. Oldalirányú hófúvásnál védje a hőcserélőt; szükség esetén építsen oldalsó védőtetőt.

1. Készítsen nagy védőtetőt. 2. Készítsen emelt alapot. A fenti ábra a 600 mm feletti felső szabad teret is jelöli.

Telepítési óvintézkedések

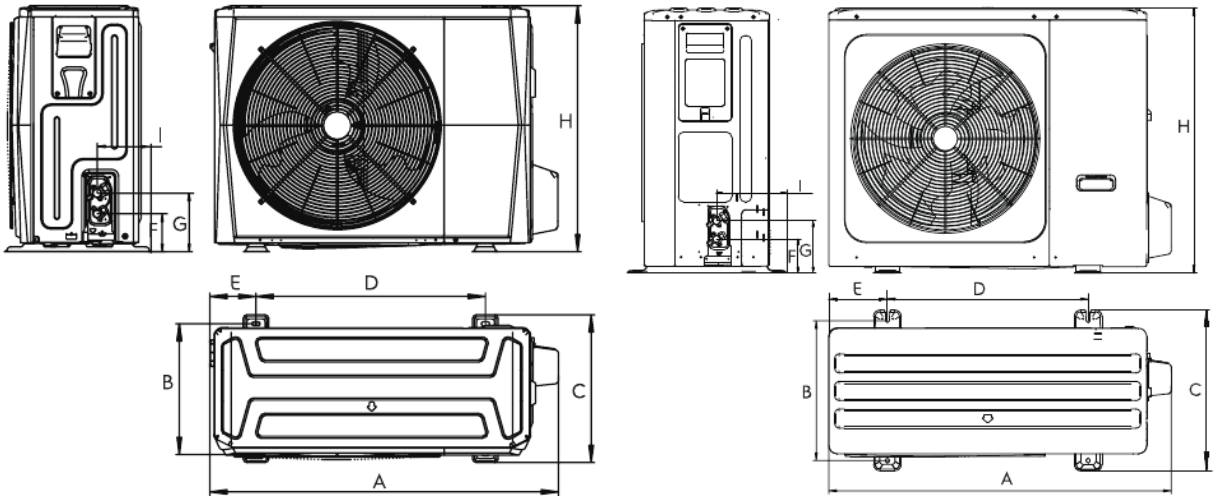
Az egységet a talajtól olyan magasan szerelje, hogy a hó ne temethesse be.

Védelem a napsugárzástól

A kültéri hőmérsékletet a kültéri egység levegőhőmérséklet-érzékelője méri. Árnyékos helyre telepítse, vagy készítsen védőtetőt, hogy közvetlen napsugárzás ne befolyásolja a mérést, és ne váltson ki védelmi leállást.

Fedetlen telepítési helyen hóvédő tető szükséges: megakadályozza, hogy az eső és hó a hőcserélőre jusson, csökkentse a fűtőteljesítményt, vagy tartós felhalmozódás után megfagyassza a hőcserélőt; védi a levegőhőmérséklet-érzékelőt a naptól, ami indítási hibát okozhat; továbbá véd az ónos esőtől.

Méretek



Balra 6-1. ábra: 4/6 kW; jobbra 6-2. ábra: 8/10/12/14/16 kW, méretek mm-ben

Telepítési követelmények

Ellenőrizze az alap szilárdságát és vízszintességét, hogy működés közben ne keletkezzen rezgés vagy zaj. Az alapozási rajz szerint rögzítse az egységet alapcsavarokkal. Készítsen elő négy készlet, kereskedelemben kapható Ø10 mm-es dübelt vagy feszítőcsavart, anyát és alátétet. A csavarok az alap felületéből 20 mm-re álljanak ki.

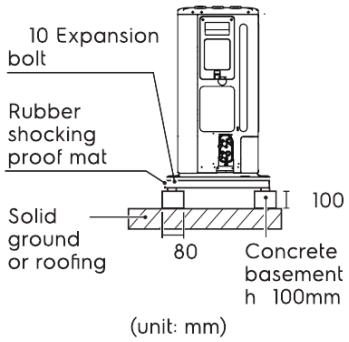
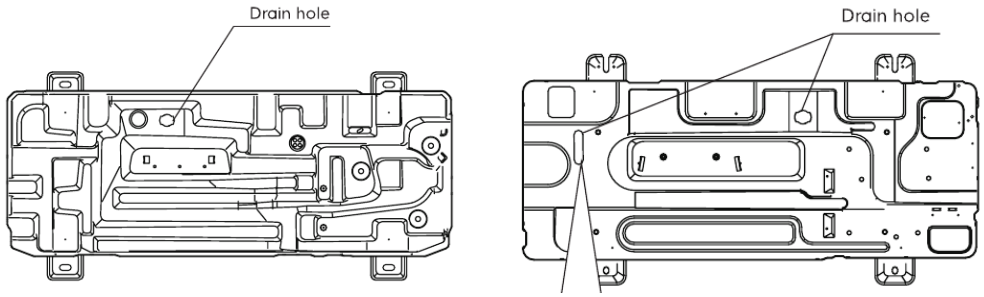


Fig: 6-3

6-3. ábra: Ø10 rögzítőcsavar, rezgéscsillapító gumialátét, szilárd talaj vagy tető, legalább 100 mm magas betonalap

Vízelvezetés és szabad telepítési tér

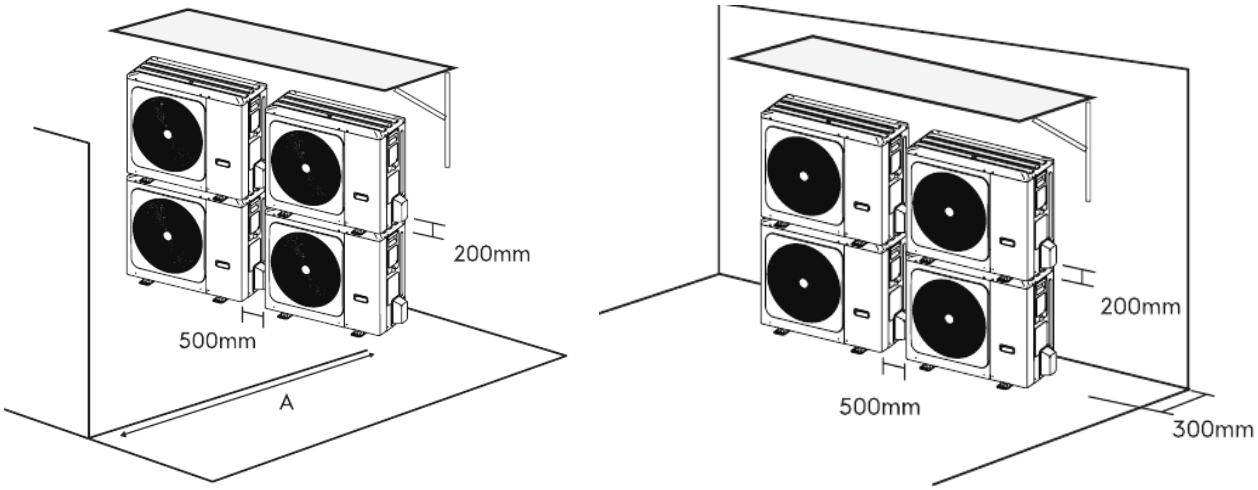


Vízelvezető nyílások: balra 4/6 kW, jobbra 8/10/12/14/16 kW

A nagyobb vízelvezető nyílást gumidugó takarja. Ha a kis nyílás nem biztosít elég vízelvezetést, a nagyobb is használható vele egy időben.

Ha hideg időben a nagy nyílás megnyitása mellett sem távozik a víz, elektromos fűtőszalagot kell felszerelni. Az egység elhelyezéséhez alsó elektromos fűtéssel szerelt változat ajánlott.

Egymás fölé telepített egységek



Balra: akadály a kifúvási oldal előtt. Jobbra: akadály a beszívási oldal előtt.

Az ábra szerint az egységek között legalább 500 mm, a felső egység mögött legalább 200 mm szükséges. Beszívási oldali akadály esetén legalább 300 mm szabad tér kell. A kifúvási oldali A távolság a 4-16 kW-os egységeknél legalább 2000 mm.

Mérettáblázat a 6-1 és 6-2 ábrához

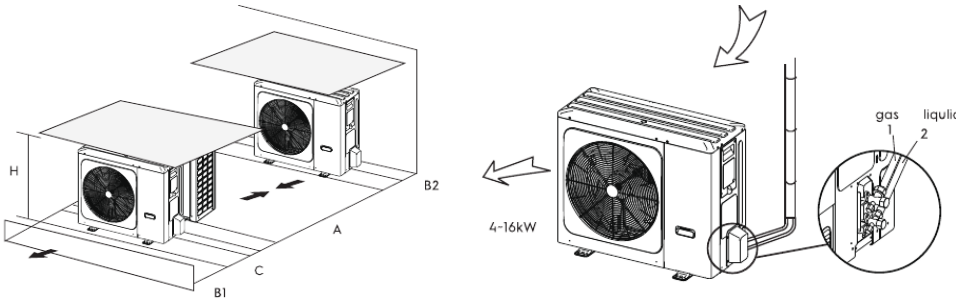
Modell kW	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

Minden méret mm-ben értendő.

Csővezetékek telepítése

Egymás fölé szerelt egységeknél fel kell szerelni a vízelvezető csatlakozócső szerelvényt, hogy a kondenzvíz ne folyjon az alsó hőcserélőre.

Több sorban történő telepítés



Balra soronként egy egység elhelyezése; jobbra 7-1. ábra: gáz- és folyadékcsatlakozás

Egység	A mm	B mm	C mm	D mm
4-16 kW	legalább 3000	legalább 2000	legalább 300	legalább 600

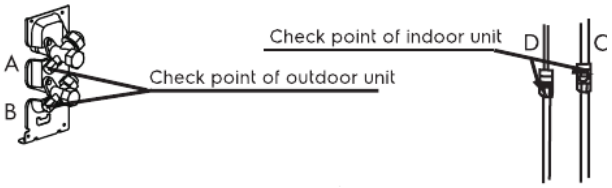
A csatlakozócső telepítése

A gáz- és folyadékoldali hűtőközegcsövek csatlakozását a fenti 7-1. ábra mutatja.

Ügyeljen, hogy a csatlakozócsövek szerelésekor a többi alkatrész ne sérüljön. Keményforrasztáskor nitrogénnel kell átöblíteni a csövet a belső oxidáció elkerülésére, különben az oxid eltömítheti a keringési rendszert.

Szivárgásvizsgálat

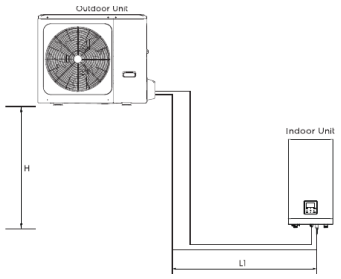
Szappanos vízzel vagy szivárgásérzékelővel ellenőrizzen minden kötést a 7-2. ábra szerint. A = magas nyomású oldali elzárószelep; B = alacsony nyomású oldali elzárószelep; C és D = a beltéri és kültéri egység csőcsatlakozásai.



7-2. ábra: a beltéri és kültéri egység ellenőrzési pontjai

Hőszigetelés

A gáz- és folyadékcsövet külön-külön, hatékonyan szigetelje, hogy működés közben ne adjanak le hőt vagy hideget a környezetnek. A gázcsőhöz zárt cellás habszigetelés szükséges, B1 tűzvédelmi osztállyal és 120 °C feletti hőállósággal. Legfeljebb Ø12,7 mm külső átmérőjű rézcsőnél a szigetelés vastagsága legyen több mint 15 mm; legalább Ø15,9 mm külső átmérőnél több mint 20 mm. A beltéri csőcsatlakozásokat a mellékelt anyaggal hézagmentesen szigetelje.



7-3. ábra: kültéri és beltéri egység közötti összekötés, H szintkülönbség és L1 csőhossz

Hűtőközegcsövek és utántöltés

Modell	Legnagyobb csőhossz H + L1	Legnagyobb szintkülönbség H
4-16 kW	30 m	20 m

Modell	Hűtőközeg	Gázoldal és folyadékoldal átmérője mm
4/6 kW	R32	15,9 / 6,35
8/10 kW	R32	15,9 / 9,52
12/14/16 kW egyfázisú	R32	15,9 / 9,52
12/14/16 kW háromfázisú	R32	15,9 / 9,52

A beltéri és kültéri egység gáz- és folyadékoldali csatlakozása egyaránt peremes, hollandi anyás kötés.

Szennyeződés és víz eltávolítása

Csatlakoztatás előtt ellenőrizze, hogy nincs-e szennyeződés vagy víz a csövekben. A csöveket nagynyomású nitrogénnel öblítse át; erre ne használja a kültéri egység hűtőközegét.

Tömörségvizsgálat

A beltéri és kültéri csövek összekötése után nyomás alatt álló nitrogénnel végezzen tömörségvizsgálatot. R32 esetén a vizsgálati nyomás 4,3 MPa, azaz a forrás szerint 44 kg/cm². A nitrogén betöltése előtt zárja le a magas és alacsony nyomású szelepeket. A nitrogént a szelepek csatlakozóján át töltse be. Oxigént, gyúlékony vagy mérgező gázt tilos használni.

Vákuumozás

Vákuumszivattyúval távolítsa el a levegőt; soha ne hűtőközeggel hajtsa ki. A vákuumozást a folyadékoldal felől végezze.

A hozzáadandó hűtőközeg mennyisége

Az utántöltést az összekötő folyadékcső átmérője és hossza alapján számítsa. 15 m-ig nincs szükség további töltetre; 15 m felett a számításnál a folyadékcső hosszából vonjon le 15 m-t.

Modell	Teljes folyadékcsőhossz L legfeljebb 15 m	L több mint 15 m
4/6 kW	0 g	(L - 15) × 20 g
8/10/12/14/16 kW	0 g	(L - 15) × 38 g

Figyelmeztetés az elektromos bekötéshez

A rögzített vezetékezésbe a helyi előírások szerinti, valamennyi pólust megszakító főkapcsolót vagy más leválasztót építsen. Bekötés előtt kapcsolja le a tápellátást. Csak rézvezetéket használjon. A kötegelt kábeleket ne szorítsa össze; ne érjenek csőhöz vagy éles peremhez. A kapcsokra ne hasson külső erő. Minden helyszíni vezetéket és alkatrészt jogosult villanyszerelő telepítsen a vonatkozó előírások szerint, a készülék kapcsolási rajzának és az alábbi utasításoknak megfelelően. Külön áramkör szükséges; ne ossza meg más készülékkel. Biztosítson megfelelő földelést.

Elektromos bekötési óvintézkedések

Ne földelje az egységet közműcsőhöz, túlfeszültség-védőhöz vagy telefonföldeléshez. A hiányos földelés áramütést okozhat. Szereljen be 30 mA-es hibaáram-védőkapcsolót, továbbá az előírt biztosítékokat vagy megszakítókat.

Vezetékezés

Rögzítse a kábeleket úgy, hogy ne érintkezzenek a csővezetékkel, különösen a magas nyomású oldalon. Használjon kábelkötegelőket az ábra szerint. A csatlakozókapcsokra ne hasson külső erő. A hibaáram-védőkapcsoló legyen inverterhez megfelelő, nagyfrekvenciás zavarokra érzéketlen, hogy ne oldjon le indokolatlanul.

Megjegyzés: Gyors működésű, 30 mA-es hibaáram-védőkapcsoló szükséges, 0,1 másodpercnél rövidebb működési idővel. Az egység invertert tartalmaz. Fázisjavító kondenzátor alkalmazása csökkentheti a teljesítménytényező javításának hatását, és a nagyfrekvenciás összetevők miatt rendellenesen felmelegedhet. Soha ne szereljen be fázisjavító kondenzátort, mert balesetet okozhat.

Tápkábel csatlakoztatása

A tápsorkapocshoz használjon préselt gyűrűs kábelsarut. Ha ez elkerülhetetlen okból nem lehetséges, tartsa be az alábbiakat: ne csatlakoztasson eltérő keresztmetszetű vezetékeket ugyanahhoz a kapocshoz, mert a laza kötés túlmelegedhet. Az azonos keresztmetszetű vezetékeket az ábra szerint kösse be. A kapocscsavarhoz megfelelő csavarhúzót használjon; a túl kicsi szerszám károsítja a csavarfejet, és akadályozza a megfelelő meghúzást. A túlhúzás károsítja a csavart. A tápvezetékbe szereljen hibaáram-védőkapcsolót és biztosítékot. Az előírt vezetékekkel teljes értékű kötéseket készítsen, és rögzítse őket a külső húzóerők ellen.

Védelmi eszközök követelményei



Azonos keresztmetszetű vezetékek helyes és helytelen bekötése

Egységenként külön válassza meg a vezeték legkisebb keresztmetszetét a 8-1 és 8-2 táblázatok szerint. A 8-1 táblázat névleges árama a 8-2 táblázat MCA értékének felel meg. 63 A feletti MCA esetén a nemzeti villamos előírások szerint méretezzen. A megszakító minden pólusán legalább 3 mm érintkezőtávolságot és teljes leválasztást biztosítson. A megszakítók és áram-védőkapcsolók kiválasztásához az MFA értéket használja.

Készülék névleges árama A	Hajlékony vezeték mm²	Rögzített vezetékezés kábele mm²
legfeljebb 3	0,5 és 0,75	1 és 2,5
több mint 3, legfeljebb 6	0,75 és 1	1 és 2,5
több mint 6, legfeljebb 10	1 és 1,5	1 és 2,5
több mint 10, legfeljebb 16	1,5 és 2,5	1,5 és 4
több mint 16, legfeljebb 25	2,5 és 4	2,5 és 6
több mint 25, legfeljebb 32	4 és 6	4 és 10
több mint 32, legfeljebb 50	6 és 10	6 és 16
több mint 50, legfeljebb 63	10 és 16	10 és 25

Fordítói megjegyzés: A táblázat az eredeti „és” jelölését tartja meg; a konkrét méretezést szakembernek kell elvégeznie.

A kültéri egység elektromos adatai

Egység kW	Táp V	Hz	Min V	Max V	MCA A	TOCA A	MFA A	MSC	RLA A	OFM kW	FLA A
4	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 3f	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 3f	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 3f	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

Rövidítések

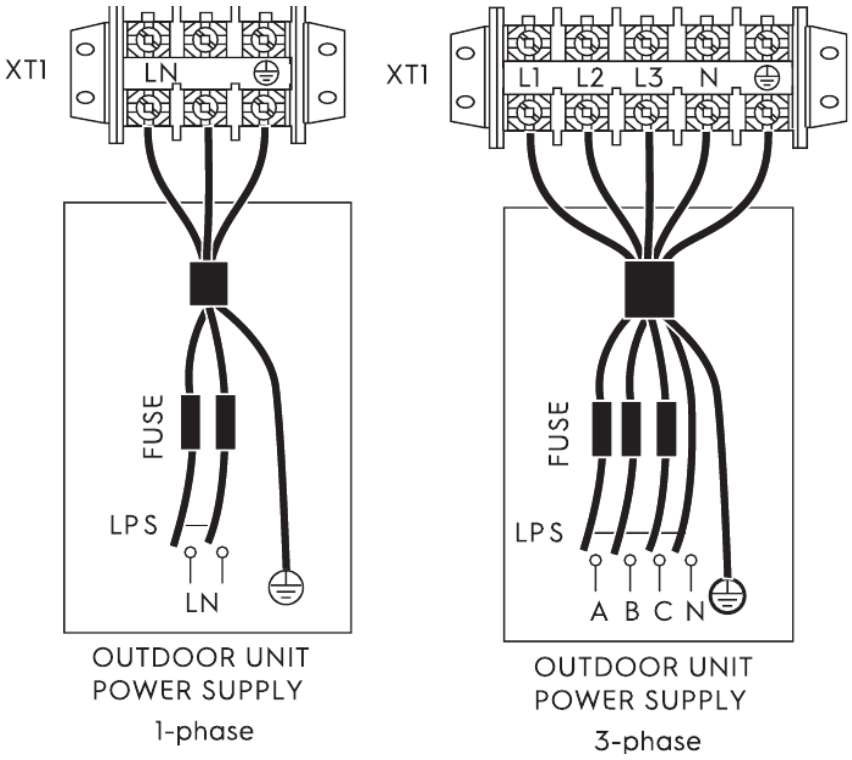
MCA: legnagyobb áramköri áram, A. TOCA: teljes túláramérték, A. MFA: legnagyobb biztosítékáram, A. MSC: legnagyobb indítási áram, A. RLA: a kompresszor névleges terhelési árama névleges hűtési vagy fűtési vizsgálati feltételek mellett, a megengedett legnagyobb frekvencián. kW: a motor névleges kimenő teljesítménye. FLA: teljes terhelési áram, A. OFM: kültéri ventilátormotor. 3f: háromfázisú kivitel.

A kapcsolódoboz fedelének eltávolítása

Egység kW	Maximális túláramvédelem MOP A	Vezeték keresztmetszet mm²
4	18	4,0
6	18	4,0
8	19	4,0
10	19	4,0
12	30	6,0
14	30	6,0
16	30	6,0
12 háromfázisú	14	2,5
14 háromfázisú	14	2,5
16 háromfázisú	14	2,5

A megadott értékek maximumok. A pontos értékeket az elektromos adatoknál ellenőrizze.

Tápellátási csatlakozások



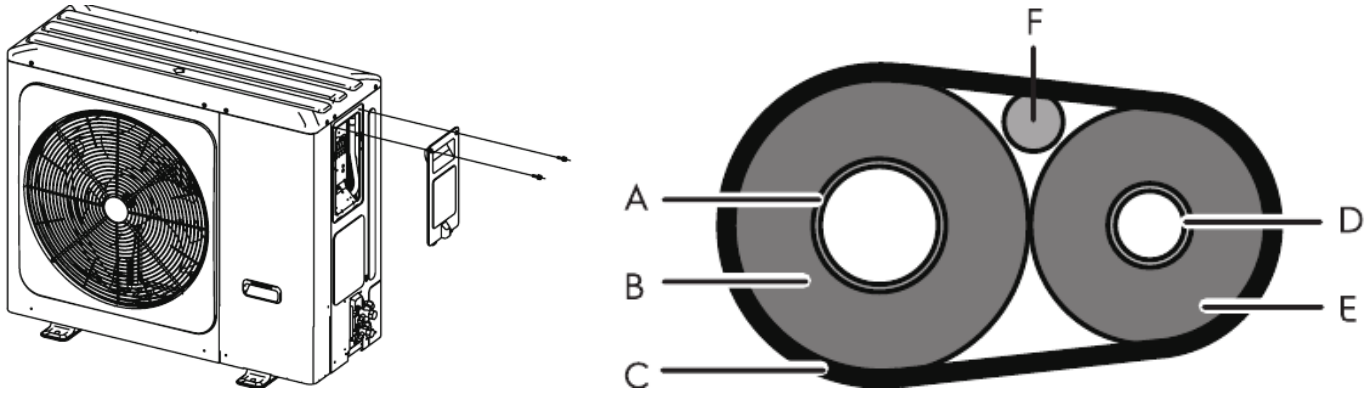
Balra egyfázisú, jobbra háromfázisú kültéri tápellátás

Az ábrákon: OUTDOOR UNIT POWER SUPPLY = kültéri egység tápellátása. Az L, L1, L2, L3, N, PE és egyéb kapocsjelöléseket a készülék jelölései szerint kell azonosítani.

A hibaáram-védőkapcsoló gyors működésű, 30 mA-es típus legyen, 0,1 másodpercnél rövidebb működési idővel. Használjon háromeres, árnyékolt vezetéket.

A kültéri telepítés befejezése

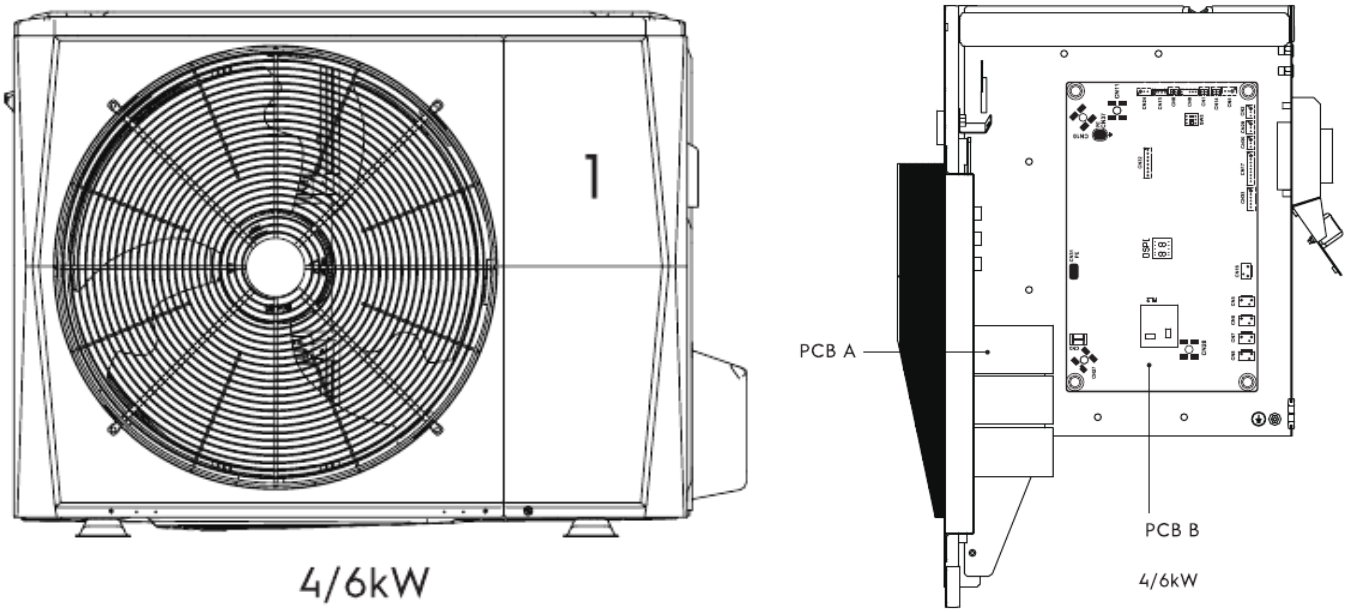
Szigetelje és rögzítse a hűtőközegcsöveket, valamint az összekötő kábelt az ábra szerint.



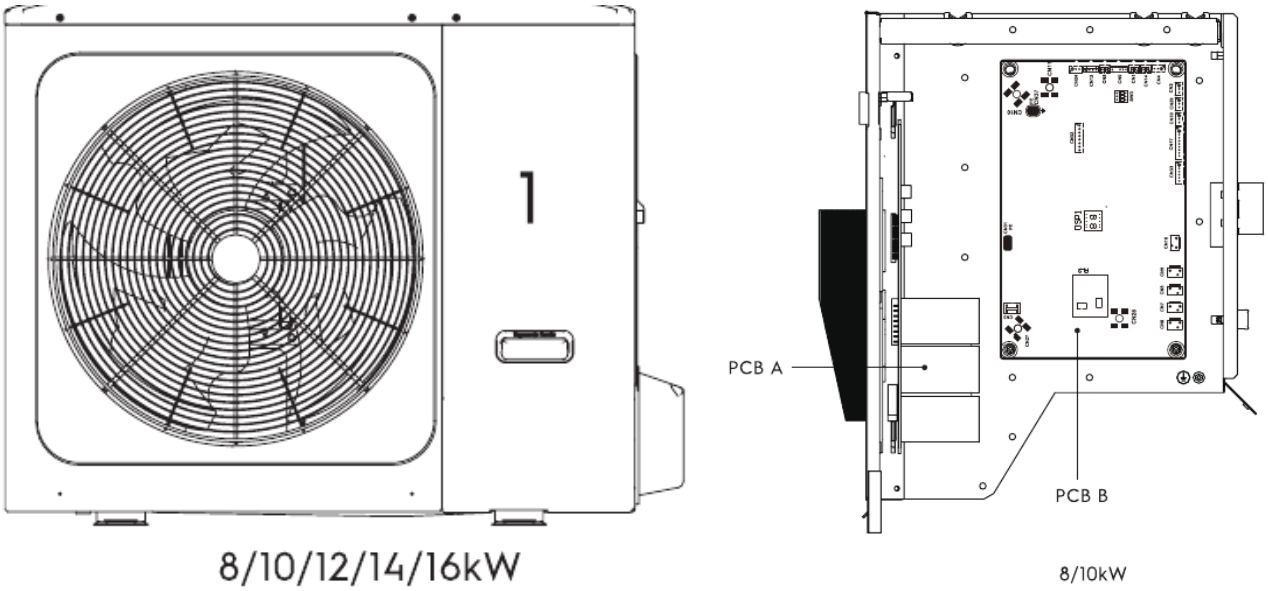
A cső és kábel vezetése, illetve keresztmetszete

A keresztmetszet feliratai: Gas pipe = gázcső; Gas pipe insulation = gázcső szigetelése; Finishing tape = burkoló szalag; Liquid pipe = folyadékcső; Liquid pipe insulation = folyadékcső szigetelése; Interconnection cable = összekötő kábel.

Az egység megbontása és vezérlődoboza



4/6 kW: kültéri egység és a PCB A / PCB B panelek

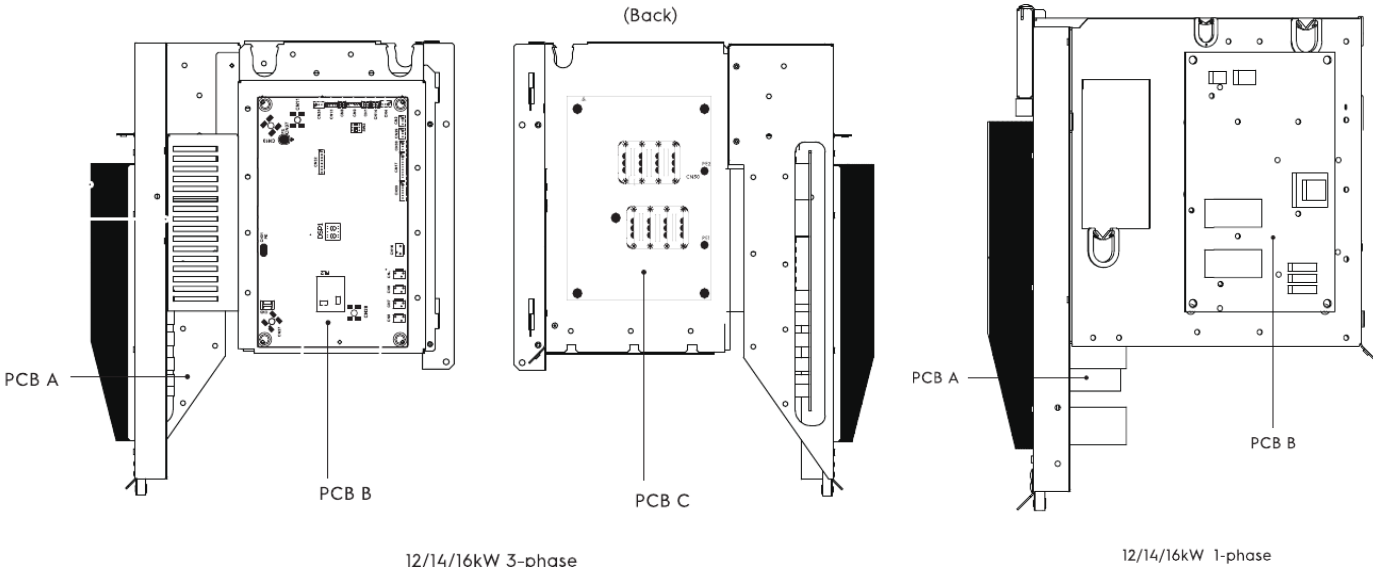


Balra 8/10/12/14/16 kW kültéri egység, jobbra 8/10 kW vezérlőpanel-elrendezés

Az 1-es burkolat eltávolítása biztosít hozzáférést a kompresszorhoz és az elektromos alkatrészekhez. Az Electronic control box az elektromos vezérlődoboz. PCB = nyomtatott áramköri panel.

Az 1-es burkolat levétele előtt kapcsoljon le minden tápellátást: a készülékét, a kiegészítő fűtőbetétét, illetve a használati melegvíz-tartályét is, ha van ilyen. Az egység belsejében lévő alkatrészek forrók lehetnek.

Vezérlőpanelek az egy és háromfázisú egységekben

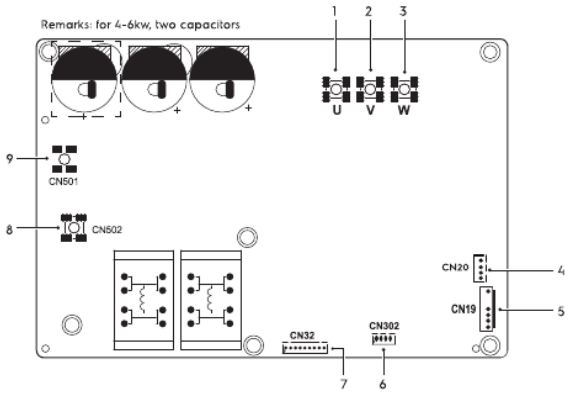


12/14/16 kW: balra háromfázisú elrendezés elöl és hátul, jobbra egyfázisú elrendezés

Az ábrák tájékoztató jellegűek; mindig a tényleges termék kialakítása az irányadó.

Egyfázisú 4-16 kW-os egységek

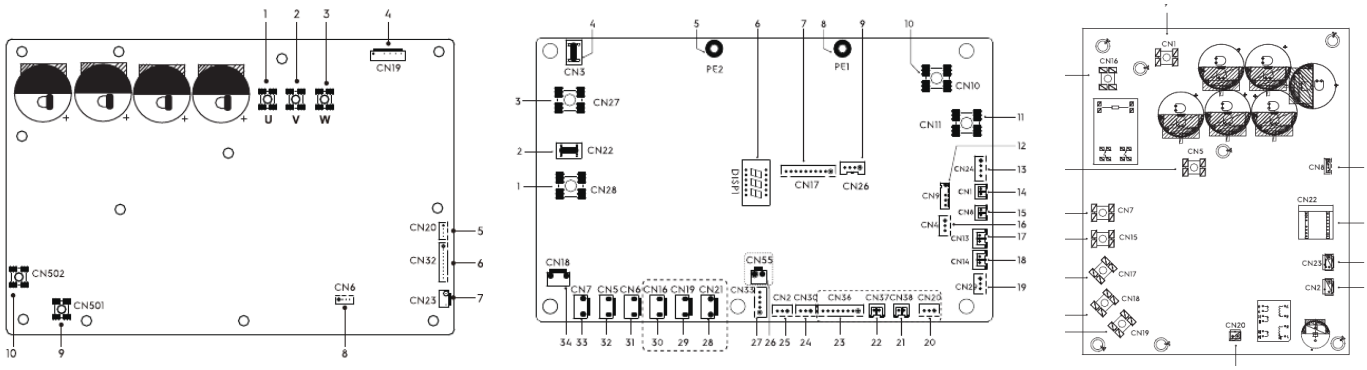
PCB A: 4-10 kW-os invertermodul. A 4/6 kW-os változatnál két kondenzátor található.



A 4-10 kW-os PCB A számozott csatlakozói

Sorszám	Csatlakozó funkciója
1	Kompresszor U csatlakozás
2	Kompresszor V csatlakozás
3	Kompresszor W csatlakozás
4	+12 V / 9 V kimenet CN20
5	Ventilátor CN19
6	Fenntartott CN302
7	Kommunikáció PCB B felé CN32
8	Egyenirányító híd N bemenet CN502
9	Egyenirányító híd L bemenet CN501

Az egyfázisú panelek csatlakozói



Balra 12-16 kW PCB A, középen 4-16 kW PCB B, jobbra háromfázisú 12-16 kW PCB A

PCB A invertermodul 12-16 kW

1: kompresszor U; 2: kompresszor V; 3: kompresszor W; 4: ventilátor CN19; 5: +12 V / 9 V kimenet CN20; 6: kommunikáció PCB B-vel CN32; 7: magasnyomás-kapcsoló CN23; 8: fenntartott CN6; 9: egyenirányító híd L bemenet CN501; 10: egyenirányító híd N bemenet CN502.

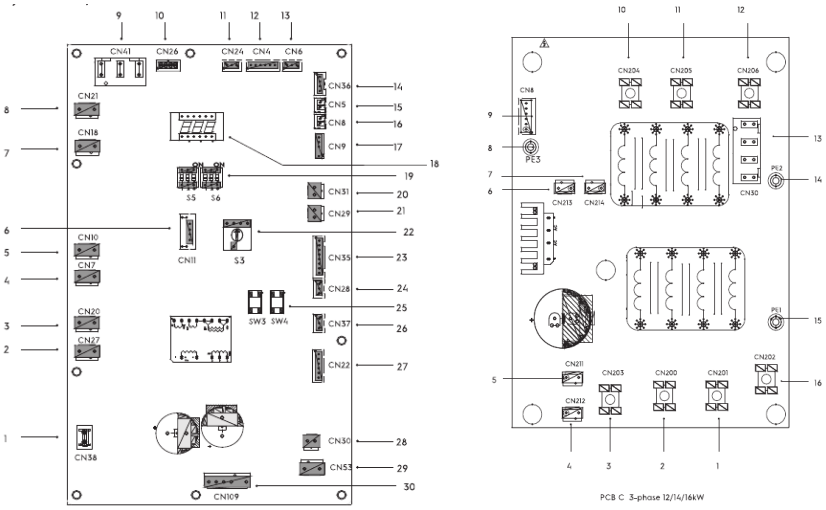
PCB B fő vezérlőpanel 4-16 kW

Szám	Funkció	Szám	Funkció
1	L kimenet PCB A felé CN28	18	Alacsonynyomás-kapcsoló CN14
2	Fenntartott CN22	19	Hidraulikus egység vezérlőpaneljével kommunikáció CN29
3	N kimenet PCB A felé CN27	20	Fenntartott CN20
4	Fenntartott CN3	21	Fenntartott CN38
5	Védővezető PE2	22	Fenntartott CN37
6	Digitális kijelző DSP1	23	Fenntartott CN36
7	Kommunikáció PCB A felé CN17	24	Kommunikáció, fenntartott CN30
8	Védővezető PE1	25	Kommunikáció, fenntartott CN2
9	Fenntartott CN26	26	Fenntartott CN55
10	Nullavezető bemenet CN10	27	Elektronikus expanziós szelep CN33
11	Fázisvezető bemenet CN11	28	Fenntartott CN21
12	Kültéri levegő és kondenzátor hőmérséklet érzékelő CN9	29	Fenntartott CN19
13	+12 V / 9 V bemenet CN24	30	Alaplemez elektromos fűtőszalag CN16, opcionális
14	Szívóoldali hőmérséklet érzékelő CN1	31	Négyjáratú szelep CN6
15	Nyomóoldali hőmérséklet érzékelő CN8	32	SV6 szelep CN5
16	Nyomásérzékelő CN4	33	Kompresszor 1-es fűtőszalag CN7
17	Magasnyomás-kapcsoló CN13	34	Kompresszor 2-es fűtőszalag CN18

A háromfázisú 12 14 16 kW panelek csatlakozói

PCB A invertermodul

1: +15 V kimenet CN20; 2: kompresszor W CN19; 3: kompresszor V CN18; 4: kompresszor U CN17; 5: L3 tápbemenet CN15; 6: L2 tápbemenet CN7; 7: IPM-modul P_out bemenet CN5; 8: L1 tápbemenet CN16; 9: IPM-modul P_in bemenet CN1; 10: kommunikáció PCB B-vel CN8; 11: PED-panel CN22; 12: magasnyomás-kapcsoló CN23; 13: kommunikáció PCB C-vel CN2.



Balra PCB B fő vezérlőpanel, jobbra PCB C szűrőpanel

PCB B fő vezérlőpanel

Szám	Funkció	Szám	Funkció
1	Védővezető CN38	16	Tp hőmérséklet érzékelő CN8
2	6-os kétjáratú szelep CN27	17	Kültéri levegő és kondenzátor hőmérséklet érzékelő CN9
3	5-ös kétjáratú szelep CN20	18	Digitális kijelző DSP1
4	2-es fűtőszalag CN7	19	DIP-kapcsoló S5, S6
5	1-es fűtőszalag CN10	20	Alacsonynyomás-kapcsoló CN31
6	Fenntartott CN11	21	Magasnyomás-kapcsoló és gyorsellenőrzés CN29
7	Négyjáratú szelep CN18	22	Forgó DIP-kapcsoló S3
8	Fenntartott CN21	23	TW_out, TW_in, T1, T2, T2B érzékelők CN35, fenntartott
9	Tápellátás PCB C-ről CN41	24	XYE kommunikáció CN28
10	Fogyasztásmérő kommunikáció CN26	25	Kényszerhűtés és ellenőrzés gomb S3, S4
11	Hidraulikus vezérlőpanel kommunikáció CN24	26	H1H2E kommunikáció CN37
12	Kommunikáció PCB C-vel CN4	27	Elektronikus expanziós szelep CN22
13	Nyomásérzékelő CN6	28	Ventilátor 15 V DC táp CN30
14	Kommunikáció PCB A-val CN36	29	Ventilátor 310 V DC táp CN53
15	Th hőmérséklet érzékelő CN5	30	Ventilátor CN109

PCB C szűrőpanel

1: L2 táp CN201; 2: L3 táp CN200; 3: N táp CN203; 9: kommunikáció PCB B-vel CN8; 10: L3 táp szűrése L3'; 11: L2 táp szűrése L2'. A többi csatlakozó a következő oldalon szerepel.

Próbaüzem és hűtőközeg szivárgás elleni védelem

PCB C csatlakozók folytatása

4: 310 V DC táp CN212; 5: fenntartott CN211; 6: ventilátor fojtótekercs CN213; 7: invertermodul táp CN214; 8: védővezető PE3; 12: L1 táp szűrése L1'; 13: fő vezérlőpanel táp CN30; 14: védővezető PE2; 15: védővezető PE1; 16: L1 táp L1.

Próbaüzem

Kövesse az elektromos vezérlődoboz fedelén lévő „A próbaüzem fő szempontjai” utasításokat.

Próbaüzemet csak akkor szabad indítani, ha a kültéri egység már legalább 12 órája tápellátás alatt áll. Előtte ellenőrizni kell, hogy minden szelep nyitva van-e. Ne kényszerítse a működést a védelem megkerülésével, mert veszélyhelyzetet okozhat.

Hűtőközeg szivárgás elleni óvintézkedések

1,842 kg feletti töltet esetén az alábbi követelmények érvényesek. Nem szellőztetett helyiségnél a legnagyobb megengedett töltet:

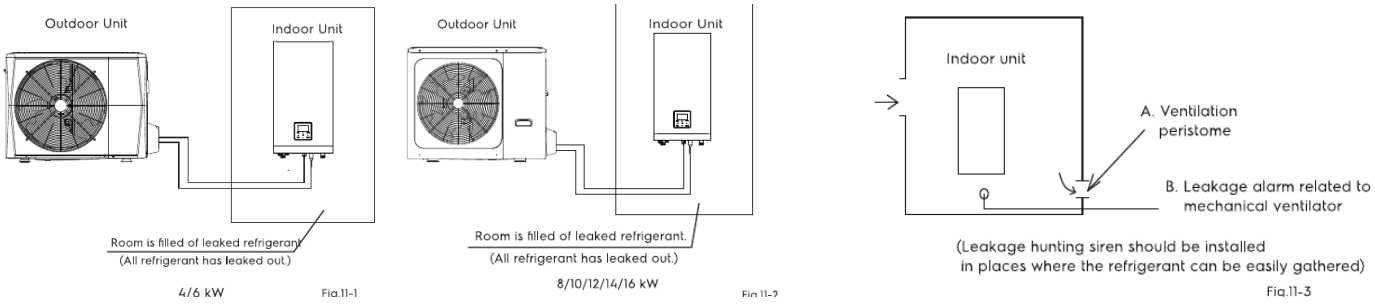
$m_{max} = 2,5 \times LFL^{(5/4)} \times 1,8 \times A^{(1/2)}$

A szükséges legkisebb alapterület:

$A_{min} = [m_c / (2,5 \times LFL^{(5/4)} \times 1,8)]^2$

m_max: a helyiségben megengedett legnagyobb töltet kg-ban; A: helyiség alapterülete m²-ben; A_min: szükséges legkisebb alapterület m²-ben; m_c: készülék hűtőközegtöltete kg-ban; LFL: alsó gyulladási határ kg/m³-ben, R32-nél 0,306.

Gépi szellőztetéssel tartsa a hűtőközeg koncentrációját a kritikus szint alatt. Rendszeresen szellőztessen. Ha ez nem biztosítható, telepítsen a gépi szellőztetővel összekapcsolt szivárgásriasztót.



11-1 és 11-2: teljes töltet szivárgása a helyiségbe. 11-3: szellőzőnyílás és szivárgásriasztó.

A 11-3 ábra A jelölése a szellőzőnyílás, B a szellőztetővel összekapcsolt szivárgásriasztó. A riasztót olyan helyen szerelje fel, ahol a hűtőközeg könnyen összegyűlhet. Outdoor unit = kültéri egység; Indoor unit = beltéri egység.

Átadás a felhasználónak

A beltéri és kültéri egység kézikönyvét is adja át a felhasználónak. Részletesen ismertesse a használati utasítás tartalmát.

Használati biztonsági figyelmeztetések

• A hőszivattyú telepítését a kereskedőtől kérje. A saját kezű, hiányos telepítés vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
• Átalakítást, javítást és karbantartást szintén a kereskedőtől kérjen. A hibás munka vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
• Áramütés, tűz vagy sérülés veszélyénél, illetve rendellenesség, például égett szag esetén kapcsolja le a tápellátást, és kérjen útmutatást a kereskedőtől.
• A beltéri egységet és a távirányítót ne érje víz: áramütést vagy tüzet okozhat. A távirányító gombjait ne nyomja kemény, hegyes tárggyal, mert megsérülhetnek.
• Kiolvadt biztosíték helyére ne tegyen más névleges áramú biztosítékot vagy vezetéket. Drót vagy rézvezeték használata készülékhibát és tüzet okozhat.
• Egészségét károsíthatja, ha hosszú ideig közvetlen légáramnak teszi ki magát.
• Ne nyúljon ujjal, rúddal vagy más tárggyal a légbeszívó és kifúvó nyílásokba. A nagy sebességgel forgó ventilátor sérülést okoz. A ventilátorral érintkező tárgyak veszélyesek lehetnek.
• A készülék közelében ne használjon gyúlékony spray-t, például hajlakkot, lakkot vagy festéket, mert tüzet okozhat.
• A készüléket ne dobja vegyes települési hulladékba; külön gyűjtést és kezelést igényel. A gyűjtési rendszerekről érdeklődjön az önkormányzatnál. A lerakókban veszélyes anyag kerülhet a talajvízbe és a táplálékláncba.
• A hűtőközeg-szivárgás megelőzéséhez forduljon a kereskedőhöz. Kis helyiségben gondoskodni kell arról, hogy szivárgás esetén a koncentráció a megengedett határ alatt maradjon. Ellenkező esetben az oxigénszint csökkenése súlyos balesetet okozhat.
• A hőszivattyú hűtőközege normál működéskor nem szivárog. A helyiségbe jutó hűtőközeg égő, fűtőkészülék vagy tűzhely lángjával érintkezve káros gázt képezhet. Kapcsolja ki az éghető tüzelőanyaggal működő fűtőkészülékeket, szellőztessen, és forduljon az értékesítőhöz. A hőszivattyút csak akkor használja ismét, ha a szerviz megerősítette a szivárgás kijavítását.

Vigyázat

• Ne használja a hőszivattyút más célra. Ne hűtsön vele precíziós műszert, élelmiszert, növényt, állatot vagy műtárgyat, mert azok minősége károsodhat.
• Tisztítás előtt állítsa le, kapcsolja le a megszakítót vagy húzza ki a tápcsatlakozót, különben áramütés és sérülés következhet be.
• Áramütés és tűz elkerülésére legyen hibaáram-védelem és megfelelő földelés. A védővezető ne csatlakozzon gázcsőhöz, vízcsőhöz, villámhárítóhoz vagy telefonföldeléshez.
• Ne távolítsa el a kültéri ventilátor védőrácsát. Ne működtesse a készüléket nedves kézzel, mert áramütés érheti.

Működés és teljesítmény

• Ne érintse meg a hőcserélő lamelláit: élesek, vágási sérülést okozhatnak.
• A beltéri egység alá ne helyezzen nedvességre érzékeny tárgyat. 80% feletti páratartalom, eldugult lefolyó vagy szennyezett szűrő esetén kondenzáció jelentkezhet.
• Hosszas használat után ellenőrizze a tartószerkezet és a rögzítések épségét; a sérült egység leeshet, sérülést okozva.
• Égővel működő berendezés egyidejű használatakor szellőztessen megfelelően az oxigénhiány elkerülésére.
• A vízelvezető tömlőt úgy vezesse, hogy a víz akadálytalanul távozzon. Elégtelen vízelvezetés az épület és bútorok átnedvesedését okozhatja.
• Ne érintse meg a vezérlő belső részeit, és ne vegye le az előlapot. Egyes alkatrészek érintése veszélyes, és készülékhibát is okozhat.
• Ne végezzen saját kezű karbantartást; kérje a helyi kereskedő segítségét.
• Kisgyermeket, állatot és növényt ne érjen közvetlenül a légáram, mert káros hatású lehet. Gyermek ne másszon a kültéri egységre; tárgyat se helyezzen rá. Leesés vagy felborulás sérülést okozhat.
• Füstölő vagy ködösítő rovarirtó használatakor ne működtesse a hőszivattyút. A lerakódó vegyszerek veszélyeztethetik a vegyszerre érzékeny személyek egészségét.
• Nyílt lánggal működő készüléket ne helyezzen a légáramba vagy a beltéri egység alá: tökéletlen égést vagy hő okozta deformációt eredményezhet.
• Ne telepítse gyúlékony gáz szivárgásának kitett helyre. Az egység körül felgyűlő gáz tüzet okozhat.
• Kisgyermek és segítségre szoruló személy felügyelet nélkül ne használja. Felügyelje a gyermekeket, hogy ne játsszanak a készülékkel.
• Rendszeresen tisztítsa a kültéri egység szellőzőrácsait. Eltömődésük tartós túlmelegedést és az alkatrészek élettartamának csökkenését okozza.
• A hűtőközegkör hőmérséklete magas lehet; az összekötő kábel ne érjen a rézcsőhöz.

Védelmi berendezés

A védelem leállítja az egységet, ha a működés nem biztonságos. Hűtéskor kiválthatja a kültéri beszívó vagy kifúvó nyílás elzáródása, vagy a kifúvásra folyamatosan fújó erős szél. Fűtéskor kiválthatja a vízrendszer szűrőjén felgyűlt szennyeződés, illetve a beltéri egység kifúvásának elzáródása.

Villámlás vagy mobil rádióberendezés okozta működési zavar esetén kapcsolja ki a kézi főkapcsolót, majd kapcsolja vissza, és nyomja meg az ON/OFF gombot.

Megjegyzés: A védelem működésbe lépésekor kapcsolja le a főkapcsolót, és a probléma megszüntetése után indítsa újra a készüléket.

Áramkimaradás

Működés közbeni áramszünetnél azonnal állítson le minden műveletet. A tápellátás visszatérésekor, ha az automatikus újraindítás engedélyezett, az egység automatikusan újraindul.

Fűtőteljesítmény és működési sajátosságok

Fűtőteljesítmény

Fűtéskor a hőszivattyú a külső levegőből von el hőt, és azt a beltéri vízkörnek adja át. A külső hőmérséklet csökkenésével a fűtőteljesítmény is csökken. Nagyon alacsony kültéri hőmérsékletnél más fűtőberendezés együttes használata ajánlott. Különösen hideg, magaslati területen az elektromos fűtőbetéttel szerelt beltéri egység jobb teljesítményt biztosíthat. További részletek a beltéri egység kézikönyvében.

Megjegyzés: Fűtéskor az OFF parancs után a kültéri egység motorja még 60 másodpercig működik a maradékhő eltávolítására. Zavar okozta hiba esetén csatlakoztassa újra a tápellátást, majd indítsa újra.

Kompresszorvédelem

A védelmi funkció a működés után azonnal megkísérelt újraindításkor néhány percig megakadályozza a kompresszor indítását.

Hűtés és fűtés

Az ugyanahhoz a rendszerhez tartozó beltéri egység nem működhet egyszerre hűtésben és fűtésben. Ha az üzemmódot a rendszer kezelője rögzítette, az egység nem működhet más üzemmódban. A kezelőpanelen ilyenkor „Standby” vagy „No Priority”, azaz készenlét vagy nincs elsőbbség jelenhet meg.

Fűtési sajátosságok

A víz fűtésindításkor nem melegszik fel azonnal. A beltéri hőcserélő felmelegedése után, körülbelül 3-5 perc múlva lesz meleg; ez a beltéri és kültéri hőmérséklettől függ. Magas hőmérséklet esetén működés közben a kültéri ventilátormotor leállhat.

Leolvasztás

Fűtéskor a kültéri egység időnként deresedik. A hatásfok javítására automatikus leolvasztást indít, általában 2-10 perc időtartammal, majd a víz a kültéri egységből távozik. Leolvasztás alatt a kültéri ventilátormotorok leállnak.

Hibakódok

Védelmi eszköz működésbe lépésekor hibakód jelenik meg a kezelőfelületen. A hibákat és elhárítási lépéseket a következő táblázatok tartalmazzák. A védelem visszaállításához kapcsolja ki, majd be az egységet. Ha ez nem eredményes, forduljon a helyi kereskedőhöz.

A kültéri egység hibakódjai

E1 Fáziskimaradás vagy felcserélt nulla és fázis

Csak háromfázisú egységnél. Ellenőrizze a tápkábelek stabil bekötését a fáziskimaradás megelőzésére, és ellenőrizze, hogy a nulla- és fázisvezető nincs-e felcserélve.

E5 T3 érzékelőhiba

A kondenzátor hűtőközeg-kilépési hőmérsékletének érzékelője hibás. Laza T3 csatlakozót csatlakoztasson újra. Nedves csatlakozóból távolítsa el a vizet, szárítsa meg, és használjon vízálló tömítőanyagot. Hibás érzékelőt cseréljen.

E6 T4 érzékelőhiba

A kültéri környezeti hőmérséklet érzékelője hibás. Laza csatlakozót rögzítsen újra; a vizet távolítsa el, szárítsa meg, és alkalmazzon vízálló tömítőanyagot. Hibás T4 érzékelőt cseréljen.

E9 Th érzékelőhiba

A szívóoldali hőmérséklet érzékelője hibás. Laza csatlakozót rögzítsen újra; a vizet távolítsa el, szárítsa meg, és alkalmazzon vízálló tömítőanyagot. Hibás Th érzékelőt cseréljen.

EA Tp érzékelőhiba

A nyomóoldali hőmérséklet érzékelője hibás. Laza csatlakozót rögzítsen újra; a vizet távolítsa el, szárítsa meg, és alkalmazzon vízálló tömítőanyagot. Hibás Tp érzékelőt cseréljen.

H0 Kommunikációs hiba a beltéri és kültéri egység között

Ellenőrizze és csatlakoztassa a kültéri PCB B és a beltéri fő vezérlőpanel közötti vezetéket. Erős mágneses tér vagy nagy teljesítményű zavarforrás, például lift vagy nagy transzformátor esetén árnyékolással védje az egységet, vagy helyezze át.

H1 Kommunikációs hiba PCB A és PCB B között

Ellenőrizze a panelek tápellátását és az invertermodul jelzőfényét. Ha nem világít, csatlakoztassa újra a tápkábelt. Ha világít, ellenőrizze az inverter- és főpanel közötti vezetéket; a laza kötést csatlakoztassa újra, a szakadt vezetéket cserélje. Szükség esetén egymás után cserélje a fő vezérlőpanelt és a meghajtópanelt.

H4 P6 L0 vagy L1 védelem háromszor

Az L0 és L1 előfordulások összege egy órán belül három. Az elhárítást az L0 és L1 pontok szerint végezze.

H6 DC ventilátorhiba

Erős szél vagy vihar ellenkező irányban forgathatja a ventilátort. Változtassa meg az egység tájolását, vagy készítsen szélvédelmet. Hibás ventilátormotort cseréljen.

H7 Feszültségvédelem

Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség megengedett tartományban van-e. Gyors, ismételt ki- és bekapcsolás után tartsa kikapcsolva legalább 3 percig, majd kapcsolja be. A főpanel hibás ellenőrzőáramköre esetén cserélje a főpanelt.

H8 Nyomásérzékelő hiba

Laza csatlakozót csatlakoztasson újra. Hibás nyomásérzékelőt cseréljen.

A kültéri egység hibakódjai folytatás

HF Inverterpanel EEPROM hiba

Hibás EEPROM-paraméter esetén írja újra az adatokat. Sérült EEPROM-chipet cseréljen. Hibás inverterpanelt cseréljen.

HH H6 tízszer két órán belül

Az elhárítást a H6 pont szerint végezze.

HP Alacsony nyomás védelem hűtésben háromszor egy órán belül

A forrás Pe < 0,6 feltételt ad meg, mértékegység nélkül. Az elhárítást a P0 pont szerint végezze.

P0 Alacsonynyomás kapcsoló védelme

1. Kevés a hűtőközeg: töltse fel az előírt mennyiségre.
2. Fűtésben vagy használati melegvíz üzemmódban a kültéri hőcserélő szennyezett vagy elzáródott: tisztítsa meg, távolítsa el az akadályt.
3. Hűtésben kicsi a vízáram: növelje a víz térfogatáramát.
4. Az elektronikus expanziós szelep beragadt vagy a tekercs csatlakozója laza: finoman ütögesse meg a szeleptestet, a csatlakozót többször csatlakoztassa le és vissza a működés ellenőrzéséhez.

P1 Magasnyomás kapcsoló védelme

Fűtés és használati melegvíz esetén: ellenőrizze az alacsony vízáramot, a magas vízhőmérsékletet és a levegőt a vízkörben; légtelenítsen. Ha a víznyomás 0,1 MPa alatt van, töltsön vizet, hogy a nyomás 0,15-0,2 MPa legyen. Túl nagy hűtőközegtöltetnél állítsa be a megfelelő mennyiséget. Beragadt expanziós szelepnél vagy laza tekercscsatlakozónál finoman ütögesse meg a szeleptestet, a csatlakozót többször csatlakoztassa le és vissza, és a tekercset a megfelelő helyre szerelje. Használati melegvíz üzemmódban ellenőrizze, nem túl kicsi-e a tartály hőcserélője.

Hűtésben: távolítsa el a hőcserélőn maradt burkolatot. Szennyezett vagy elzáródott hőcserélőt tisztítson meg, az akadályt távolítsa el.

P3 Kompresszor túláramvédelem

Az okok megegyezhetnek a P1-nél felsoroltakkal. Alacsony tápfeszültségnél állítsa helyre az előírt feszültségtartományt.

P4 Magas nyomóoldali hőmérséklet védelme

Vizsgálja a P1-nél felsorolt okokat. A laza TW_out, T1 és T5 hőmérséklet-érzékelő csatlakozókat csatlakoztassa újra.

Pd Magas kondenzátor kilépő hűtőközeg hőmérséklet

Távolítsa el a hőcserélő burkolatát. Tisztítsa meg a szennyezett hőcserélőt, távolítsa el az akadályt. Biztosítson elegendő szabad teret a hőcseréhez. Hibás ventilátormotort cseréljen.

Inverter és modulvédelmi hibakódok

C7 Az átalakítómodul túl magas hőmérséklete

Alacsony tápfeszültségnél állítsa helyre az előírt tartományt. Növelje a túl kicsi egységközt a hőcsere biztosítására. Tisztítsa meg a hőcserélőt, távolítsa el az akadályokat. Álló, hibás ventilátort vagy ventilátormotort cseréljen. Alacsony vízáram, levegős rendszer vagy elégtelen szivattyú-emelőmagasság esetén légtelenítsen, és válasszon megfelelő szivattyút. Laza vagy hibás kilépővíz-érzékelőt csatlakoztasson újra vagy cseréljen.

F1 Alacsony egyenáramú közbensőköri feszültség

1. Ellenőrizze a tápellátást.
2. Megfelelő táp esetén ellenőrizze a LED-et és a P-N feszültséget. A forrás szerint 380 V esetén a hiba általában a főpanelen van. Ha a fény nem világít, kapcsolja le a tápot, ellenőrizze az IGBT-ket és a diódákat. Hibás feszültségnél az inverterpanel sérült; cserélje.
3. Ha az IGBT-k megfelelőek, az inverterpanel megfelelő lehet, de az egyenirányító híd tápja hibás. Tápmentes állapotban ellenőrizze a hidat és a diódákat az IGBT-khez hasonlóan.
4. Ha az F1 a kompresszor indításakor jelentkezik, valószínű oka a főpanel; ha a ventilátor indításakor, akkor az inverterpanel lehet az ok.

bH PED panelhiba

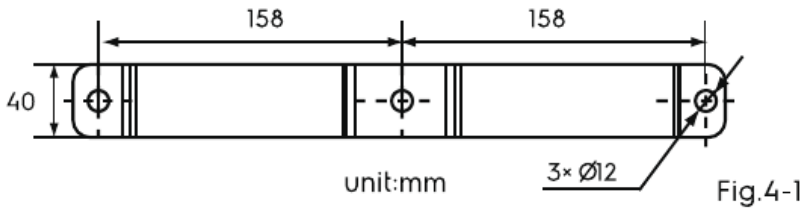
Öt perc tápmentes idő után kapcsolja be, és ellenőrizze a helyreállást. Ha nem áll helyre, cserélje a PED biztonsági panelt, kapcsolja be, és ellenőrizze ismét. Ha továbbra sem áll helyre, cserélje az IPM-modul paneljét.

Kód	Védelem vagy hiba
L0	Modulvédelem
L1	Alacsony DC közbensőköri feszültség
L2	Magas DC közbensőköri feszültség
L4	MCE hiba
L5	Nulla fordulatszám védelem
L8	15 Hz feletti fordulatszám különbség két egymást követő állapot között
L9	15 Hz feletti eltérés a tényleges és beállított fordulatszám között

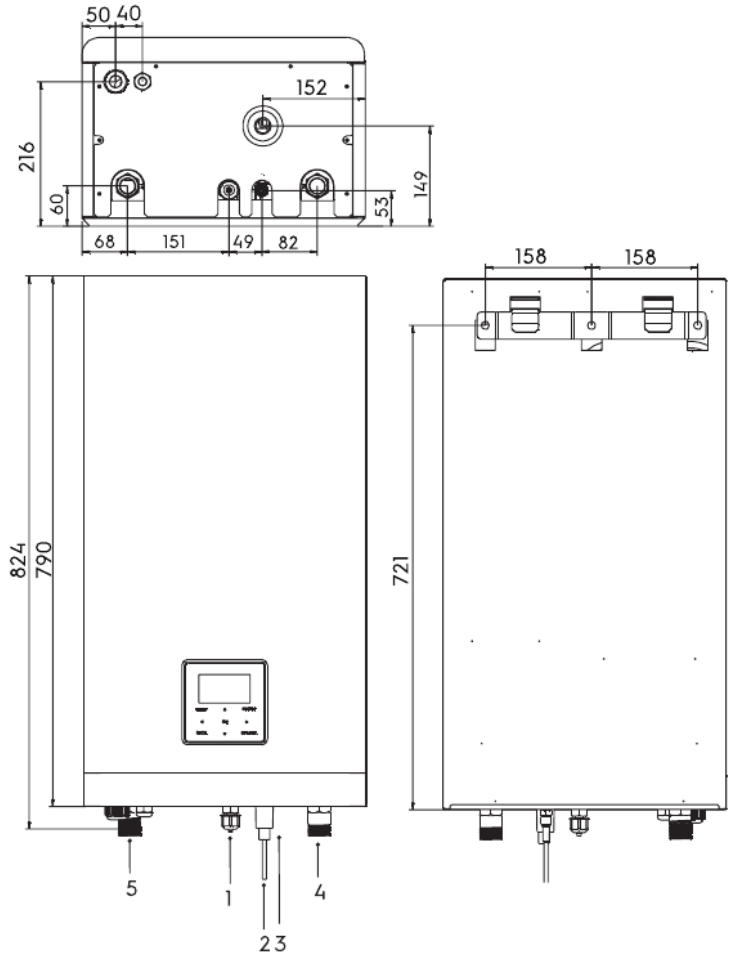
L0, L1, L2, L4, L5, L8 és L9 közös ellenőrzései: ellenőrizze a hőszivattyú rendszerének nyomását; a kompresszor fázisellenállását; az inverterpanel és kompresszor közötti U-V-W tápvezeték sorrendjét; az inverter- és szűrőpanel közötti L1-L2-L3 bekötést; végül az inverterpanelt.

Fordítói megjegyzés: Az L8 eredeti megfogalmazása „front and back clock”; a műszaki értelmezés a két egymást követő állapot közötti eltérésként szerepel.

A beltéri egység méretei és csatlakozásai



4-1. ábra: fali tartókonzol, méretek mm-ben



Beltéri egység méretei és a csatlakozások helye, mm

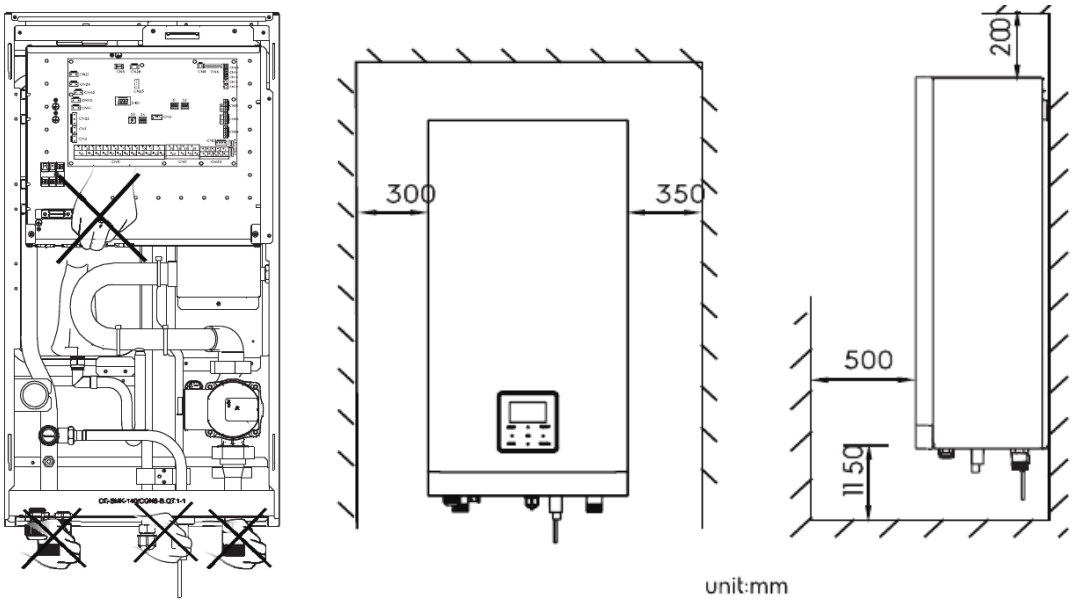
Szám	Leírás
1	Hűtőközeg gázcsatlakozás 5/8 hüvelyk -14UNF
2	Hűtőközeg folyadékcsatlakozás 1/4 hüvelyk a 60-as egységnél, vagy 3/8 hüvelyk a 100/160-asnál, -14UNF
3	Vízelvezetés Ø25
4	Vízbemenet R1 hüvelyk
5	Vízkimenet R1 hüvelyk
6	Egyirányú elektromágneses szelep

A beltéri egység felszerelése

Telepítési követelmények

A beltéri egységet dobozban szállítják. Átvételkor ellenőrizze, és minden sérülést azonnal jelentsen a szállító kárügyintézőjének. Ellenőrizze, hogy minden tartozék megvan-e. Az eredeti csomagolásban vigye a végleges hely közelébe, hogy szállítás közben ne sérüljön. A beltéri egység tömege körülbelül 50 kg; két személy emelje.

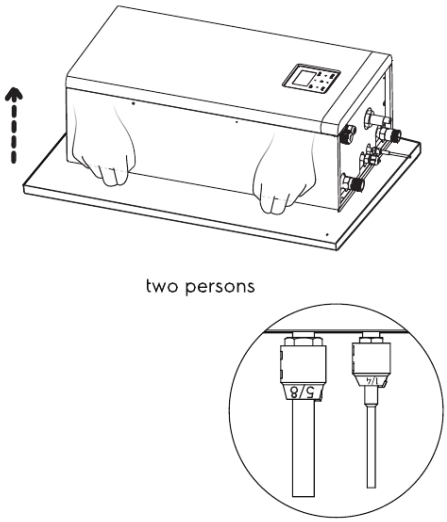
Emeléshez ne fogja meg a vezérlődobozt vagy a csöveket!



Balra a tiltott emelési pontok, jobbra a szervizeléshez szükséges tér mm-ben

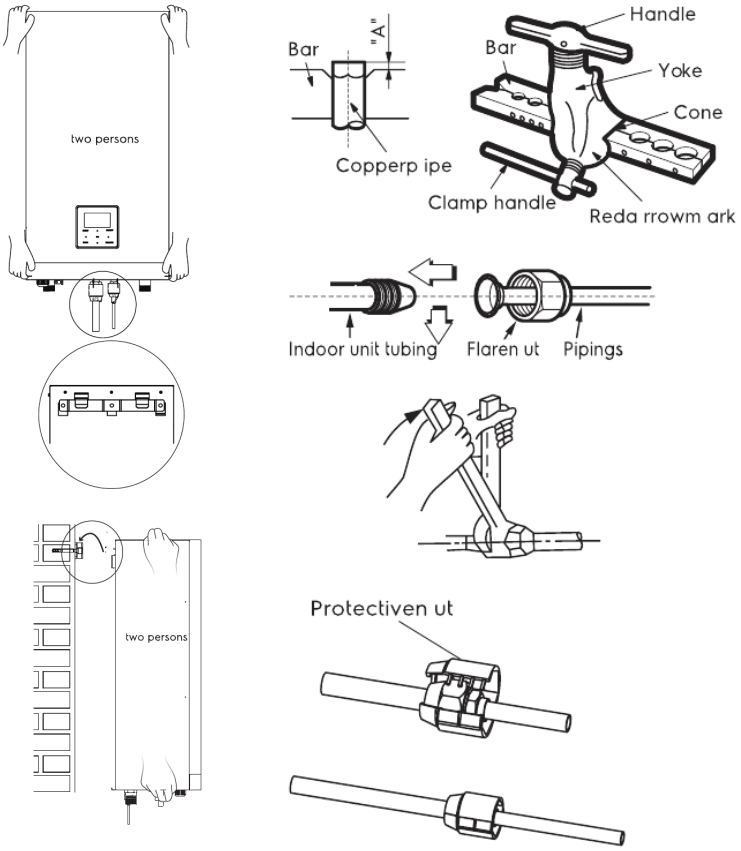
Fali rögzítés

A konzolt megfelelő dübelekkel és csavarokkal rögzítse a falhoz. Ellenőrizze a vízszintességét. Különösen ügyeljen a kondenzvíztálca túlfolyásának megelőzésére. Akassza a beltéri egységet a fali konzolra. A művelethez két személy szükséges.



A beltéri egység felakasztása a fali konzolra

A beltéri hűtőközegcsövek csatlakoztatása



Balra két személyes felszerelés, jobbra peremezés és csatlakoztatás

Igazítsa közös tengelyre a csöveket. A hollandi anyát kézzel húzza meg, majd villáskulccsal és nyomatékkulccsal rögzítse. A védőanya egyszer használatos; eltávolítása után újra kell cserélni.

Külső átmérő mm	Meghúzási nyomaték N·cm	Kiegészítő meghúzási nyomaték N·cm
Ø6,35	1500 (153 kgf·cm)	1600 (163 kgf·cm)
Ø9,52	2500 (255 kgf·cm)	2600 (265 kgf·cm)
Ø16	4500 (459 kgf·cm)	4700 (479 kgf·cm)

Az ábrák feliratai: Bar = befogópofa; Handle = fogantyú; Yoke = kengyel; Cone = kúp; Copper pipe = rézcső; Clamp handle = rögzítőkar; Red arrow mark = piros nyíl jelölés; Indoor unit tubing = beltéri egység csöve; Flare nut = hollandi anya; Pipings = csővezeték; Protective nut = védőanya.

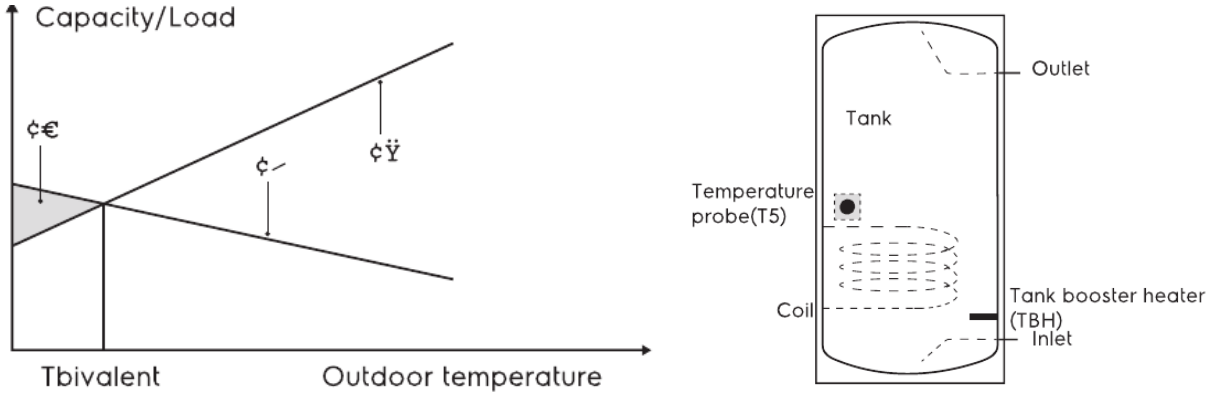
A túl nagy meghúzási nyomaték eltörheti az anyát. A beltérben újra felhasznált peremes kötésnél a peremet újra kell készíteni.

A rendszer és a melegvíztartály

Általános ismertetés

Az egységek fűtésre, hűtésre és használati melegvíz készítésére szolgálnak. Fan-coil egységgel, padlófűtéssel, alacsony hőmérsékletű, nagy hatásfokú radiátorral, helyszínen beszerzett melegvíztartállyal és napkollektoros készlettel is összekapcsolhatók. A készülékhez vezetékes vezérlő tartozik. Beépített kiegészítő fűtőbetét választásakor hideg időben növelhető a fűtőteljesítmény. A fűtőbetét meghibásodás esetén tartalék fűtést, télen pedig a kültéri vízcsövek fagyvédelmét is biztosítja.

Megjegyzés: A beltéri egység és a vezérlő közötti kommunikációs vezeték legnagyobb hossza 50 m. A táp- és kommunikációs kábeleket külön vezesse; nem kerülhetnek közös védőcsőbe, mert elektromágneses zavar keletkezhet. Ne érjenek a forró hűtőközegcsőhöz. Árnyékolt kommunikációs kábel szükséges, a beltéri-kültéri PQE és a beltéri-vezérlő ABXYE kapcsolatnál is.



Balra teljesítmény és hőigény a kültéri hőmérséklet függvényében, jobbra melegvíztartály

A teljesítményábrán 1 = hőszivattyú teljesítménye; 2 = szükséges, helyszínfüggő fűtőteljesítmény; 3 = a kiegészítő fűtőbetét többletteljesítménye. T_bivalent = bivalens hőmérséklet.

Használati melegvíztartály helyszíni beszerzéssel

A készülékhez fűtőbetétes vagy fűtőbetét nélküli melegvíztartály csatlakoztatható. A követelmény a készülék és a tartály hőcserélőjének anyagától függ. Az ábrán: Outlet = kimenet; Inlet = bemenet; Tank = tartály; Temperature probe T5 = hőmérséklet-érzékelő; Coil = csőkígyó; Tank booster heater TBH = tartály kiegészítő fűtőbetétje.

Jellemző	Beltéri 60	Beltéri 80	Beltéri 100
Ajánlott tartálytérfogat liter	100-250	150-300	200-500
Rozsdamentes csőkígyó legkisebb felülete m²	1,4	1,4	1,6
Zománcozott csőkígyó legkisebb felülete m²	2,0	2,0	2,5

Szobatermosztát és napkollektoros készlet

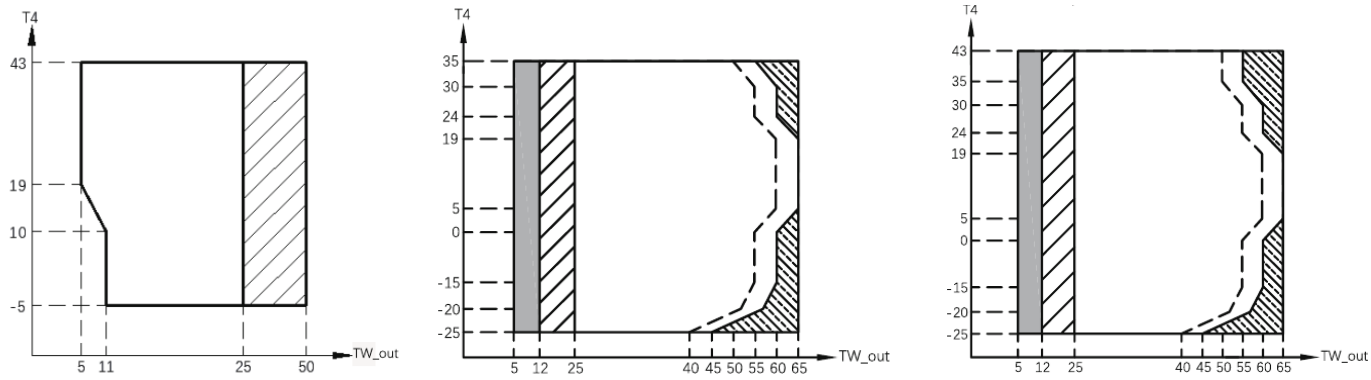
Helyszínen beszerzett szobatermosztát csatlakoztatható. Hőforrástól távol helyezze el. Opcionális, helyszínen beszerzett napkollektoros készlet is csatlakoztatható a melegvíztartályhoz.

Üzemi tartományok

Beltéri egység jellemzője	Tartomány
Kilépő víz fűtésben	Az eredetiben „100~250”, hibásnak tűnő adat
Kilépő víz hűtésben	+5 és +25 °C között
Használati melegvíz	+12 és +60 °C között
Környezeti hőmérséklet	+5 és +35 °C között
Víznyomás	0,1-0,3 MPa
Vízáram 60-as egységnél	0,40-1,25 m³/h
Vízáram 80-as egységnél	0,40-2,10 m³/h
Vízáram 100-as egységnél	0,70-3,00 m³/h

Fordítói megjegyzés: A 41. oldali műszaki táblázat a fűtési kilépővízre +12 és +65 °C, hűtésre +5 és +30 °C értéket ad. A forrás eltérő értékeit megtartottuk. A 80-as egység megnevezése szintén a forrásból származik.

A fagyvédelmi funkció a hőszivattyúval vagy a kiegészítő fűtéssel szerelt változat fűtőbetétjével védi a vízkört. Mivel felügyelet nélküli állapotban áramszünet történhet, a forrás fagyvédelmi áramláskapcsoló alkalmazását javasolja a vízrendszerben; hivatkozás: 8.5 „Vízcsövezés”.



Balra hűtés, középen fűtés, jobbra használati melegvíz üzemi tartománya

A grafikonok a kilépő víz TW_out hőmérsékletét mutatják a kültéri T4 hőmérséklet függvényében, °C-ban. Az üres tartomány normál hőszivattyús működés. A hűtési ábra ferde sraffozása lehetséges korlátozást vagy védelmi beavatkozást jelöl.

A fűtési és melegvíz-ábrák jelmagyarázata: szürke mező = ha IBH/AHS engedélyezett, csak az működik; ha nem engedélyezett, a hőszivattyú működik, de korlátozás vagy védelem lehetséges. Ritka sraffozás = hőszivattyús működés, lehetséges korlátozással vagy védelemmel. Sűrű sraffozás = a hőszivattyú leáll, csak IBH/AHS működik. Szaggatott vonal = a hőszivattyús üzem legnagyobb belépővíz-hőmérséklete. IBH = belső kiegészítő fűtés; AHS = más, kiegészítő hőforrás.

Beltéri tartozékok és hibaelhárítás

Telepítési tartozék	60	100	160
Telepítési és használati kézikönyv	1	1	1
Kezelési útmutató	1	1	1
M16 rézanya védősapkával	1	1	1
M9 rézanya védősapkával	0	1	1
M6 rézanya védősapkával	1	0	0
M8 feszítőcsavar	55*	nincs adat*	5
Érzékelő a melegvíztartályhoz vagy 2-es zóna vízhőmérsékletéhez	1	1	1
M16 rézanya	1	1	1
Y szűrő	1	1	1
Tartókonzol	1	1	1
Vezetékes vezérlő kezelési útmutatója	11*	nincs adat*	1

* Fordítói megjegyzés: A „55” és „11” mennyiség, valamint a hiányzó cellák így szerepelnek az eredetiben, és nyomdai hibának tűnnek. Átvételkor a tényleges tartozékokat ellenőrizni kell.

A szállítótól külön beszerezhető, egyenként 1 darabos tartozékok: puffertartály-érzékelő Tbt1 és hosszabbítója; 2-es zóna előremenővíz-érzékelője Tw2 és hosszabbítója; napkollektor-érzékelő Tsolar és hosszabbítója. Ezekhez azonos kivitelű érzékelő és hosszabbító használható. Ha a funkciók egyszerre szükségesek, rendelje meg külön az érzékelőket és a 10 m-es érzékelőkábel-hosszabbítókat.

Hibaelhárítás

Az alábbi fejezet a készülék lehetséges hibáinak felismeréséhez és elhárításához nyújt segítséget. A hibaelhárítást és a kapcsolódó javításokat csak helyi szervizszakember végezheti. Először alaposan szemrevételezze az egységet; keressen laza csatlakozást, hibás vezetéket vagy más egyértelmű hibát.

A kapcsolódoboz ellenőrzése előtt mindig kapcsolja ki a főkapcsolót. Védelmi eszköz működése után állítsa le az egységet, és a visszaállítás előtt tárja fel az okot. A védelmeket tilos áthidalni vagy a gyári értéktől eltérően beállítani. Ha az ok nem azonosítható, forduljon a kereskedőhöz. A biztonsági lefúvatószelep cseréjekor a hozzá csatlakozó hajlékony tömlőt mindig kösse vissza, hogy a víz ne a készülékből csöpögjön.

Az opcionális napkollektoros melegvízrendszer hibáinál annak saját telepítési és használati kézikönyvét kövesse.

Általános tünetek: 1. Az egység be van kapcsolva, de nem az elvárt módon fűt vagy hűt. Az ellenőrzések a következő oldalon találhatók.

Általános hibatünetek 1 és 5 között

1 Az egység nem megfelelően fűt vagy hűt

A forrás első lehetséges okként hibás hőmérséklet-beállítást ad meg. Ellenőrizze a vízkör elzárószelepeinek állását, a vízszűrő eltömődését és a rendszer légtelenítését. Hideg víznél a nyomásmérőn 1 bar feletti nyomás legyen. Ellenőrizze a tágulási tartály épségét, és hogy a vízkör ellenállása nem túl nagy-e a szivattyúhoz. Kevés rendszervíz esetén biztosítsa az előírt legkisebb víztérfogatot; az eredeti hivatkozás: 8.5.2 „Víztérfogat és a tágulási tartály méretezése”.

A forrás ezen a helyen a melegvízre +12 és +60 °C, a környezetre +5 és +35 °C tartományt is megadja.

2 Az egység be van kapcsolva de a kompresszor nem indul

Térfűtésnél vagy melegvíz-készítésnél az ok a működési tartományon kívüli, túl alacsony vízhőmérséklet lehet. Ilyenkor a rendszer először a kiegészítő fűtéssel éri el a 12 °C-os legkisebb vízhőmérsékletet. Ellenőrizze a fűtőbetét tápellátását, a hőbiztosíték folytonosságát, a hővédelem állapotát és a kontaktorok épségét.

3 A szivattyú zajos kavitál

Levegős rendszer esetén légtelenítsen. Ha a szivattyú bemeneti víznyomása alacsony, ellenőrizze a nyomásmérőt: hideg víznél 1 bar feletti nyomás szükséges. Ellenőrizze a nyomásmérő és a tágulási tartály épségét, valamint a tartály előtöltési nyomását. Eredeti hivatkozás: 8.5.2 „Víztérfogat és a tágulási tartály méretezése”.

4 A vízkör biztonsági szelepe kinyit

Sérült tágulási tartályt cseréljen. Ha a töltési nyomás 0,3 MPa felett van, állítsa körülbelül 0,10-0,20 MPa-ra. Eredeti hivatkozás: 8.5.2 „Víztérfogat és a tágulási tartály méretezése”.

5 A vízkör biztonsági szelepe szivárog

A kifolyást szennyeződés akadályozhatja. A piros gombot az óramutató járásával ellentétesen fordítva ellenőrizze a működést. Ha nem hall kattanást, forduljon a kereskedőhöz. Ha a víz tovább folyik az egységből, először zárja el mind a belépő, mind a kilépő vízszelepet, majd forduljon a kereskedőhöz.

Fordítói megjegyzés: A forrás 8.5, 8.5.2, 8.6 és 9.4 fejezetre hivatkozik, de ezek ilyen számozással nem szerepelnek ebben az 52 oldalas kézikönyvben. A hivatkozásokat megtartottuk.

Általános hibatünetek 6 és 8 között

6 Kevés a térfűtési teljesítmény alacsony külső hőmérsékleten

Ha a kiegészítő fűtés nem aktív, ellenőrizze az „OTHER HEATING SOURCE/BACKUP HEATER”, azaz más hőforrás/kiegészítő fűtés engedélyezését. Eredeti hivatkozás: 9.5 „Helyszíni beállítások”. Ellenőrizze az IBH hővédelmét a kiegészítő fűtés vezérlőelemei szerint. Ha a tartályfűtés működik, a forrás szerint a kiegészítő fűtés és tartályfűtés nem működhet egyszerre.

Ha túl sok teljesítmény jut melegvíz-készítésre, ellenőrizze a t_DHWHP_MAX és t_DHWHP_RESTRICT paramétert. Tiltsa le a „DHW PRIORITY”, azaz melegvíz-elsőbbség beállítást. A „FOR SERVICEMAN” szervizmenüben engedélyezze a T4_TBH_ON paramétert a tartályfűtés aktiválásához.

7 Fűtésről nem vált azonnal melegvíz üzemmódra

Az ok túl kis tartálytérfogat vagy túl alacsonyan lévő érzékelő lehet. A dT1S5 legyen a legnagyobb, a t_DHWHP_RESTRICT a legkisebb értéken. Állítsa a dT1SH értékét 2 °C-ra. Engedélyezze a TBH tartályfűtést, amelyet a kültéri egység vezéreljen. Ha AHS kiegészítő hőforrás rendelkezésre áll, előbb azt kapcsolja be; a hőszivattyú a saját indítási feltételeinek teljesülésekor indul. Ha sem TBH, sem AHS nincs, próbálja módosítani a T5 érzékelő helyét. Eredeti hivatkozás: 5. „Általános ismertetés”.

8 Melegvízről nem vált azonnal térfűtésre

Túl kis térfűtési hőcserélő esetén állítsa a t_DHWHP_MAX paramétert a legkisebb értékre; ajánlott 60 perc. Ha a külső keringetőt nem az egység vezérli, próbálja hozzá csatlakoztatni. A fan-coil bemenetén alkalmazzon háromjáratú szelepet a megfelelő vízáramhoz.

Ha a fertőtlenítés engedélyezett, de nincs TBH: tiltsa le a fertőtlenítést, és biztosítson TBH vagy AHS melegvízfűtést.

Ha kézzel bekapcsolt „FAST WATER”, azaz gyors melegvíz funkció után a rendszer nem vált időben térfűtésre vagy hűtésre, kézzel kapcsolja ki ezt a funkciót.

Alacsony külső hőmérsékletnél, elégtelen melegvíz és nem vagy későn működő AHS esetén állítsa be a T4DHWMIN paramétert; az ajánlott érték legalább -5 °C. A T4_TBH_ON ajánlott értéke legalább 5 °C.

Melegvíz-elsőbbségnél, ha AHS vagy IBH csatlakozik és a kültéri egység hibás, a beltéri egységnek a beállított vízhőmérséklet eléréséig melegvíz üzemmódban kell működnie, csak utána válthat fűtésre.

Beltéri hibakódok és a 9 es hibatünet

9 A melegvíz készítése leáll a célhőmérséklet elérése előtt

A térfűtés hőt kér, de az egység melegvíz üzemmódban marad. Ha kicsi a tartály csőkígyó-felülete, kövesse a 7. tünetnél leírt megoldást. Ha nincs TBH vagy AHS, a hőszivattyú a t_DHWHP_MAX idő vagy a célhőmérséklet eléréséig melegvíz üzemmódban marad. Biztosítson az egység által vezérelt TBH vagy AHS melegvízfűtést.

Hibakódok

A védelem működésekor hibakód jelenik meg. A visszaállításhoz kapcsolja ki, majd be az egységet. Ha ez nem segít, forduljon a helyi kereskedőhöz.

E0 Vízáramhiba három E8 után

A vezetékkör zárlatos vagy szakadt: kösse be megfelelően. Ellenőrizze az elégtelen vízáramot. Ha az áramláskapcsoló állandóan nyitva vagy zárva van, cserélje.

E2 Kommunikációs hiba a vezérlő és beltéri egység között

Csatlakoztassa a hiányzó vezetéket. Hibás kommunikációs bekötési sorrendet javítson. Erős mágneses vagy nagy teljesítményű zavarforrás, például lift vagy nagy transzformátor esetén árnyékolással védje az egységet, vagy helyezze át.

E3 T1 teljes kilépővíz érzékelőhiba

Ellenőrizze az érzékelő ellenállását. Laza T1 csatlakozót csatlakoztasson újra. Nedves csatlakozót víztelenítsen, szárítson, és vízálló tömítőanyaggal védjen. Hibás érzékelőt cseréljen.

E4 T5 melegvíztartály érzékelőhiba

Ellenőrizze az érzékelő ellenállását és csatlakozóját. Laza kötést rögzítsen, nedves csatlakozót szárítson és vízálló tömítőanyaggal védjen. Hibás T5 érzékelőt cseréljen. Ha T5 nincs csatlakoztatva és a melegvíz-készítést ki kívánja kapcsolni, a T5 felismerését a 9.5.1 „DHW MODE SETTING”, azaz melegvíz-üzemmód beállítása szerint tiltsa le.

E8 Vízáramhiba

Ellenőrizze, hogy valamennyi vízköri elzáró teljesen nyitva van-e. Tisztítsa a vízszűrőt szükség szerint. Kövesse a 8.6 „Vízzel feltöltés” hivatkozást, és légtelenítse a rendszert. A nyomás legyen 1 bar felett. A szivattyút állítsa a legnagyobb fordulatra. Ellenőrizze a tágulási tartály épségét és a vízkör szivattyúhoz viszonyított ellenállását a 9.4 „Szivattyú beállítása” szerint. Leolvasztás közben fellépő hibánál ellenőrizze a kiegészítő fűtés bekötését és biztosítékait. Ellenőrizze a szivattyú és PCB biztosítékait is.

Beltéri hibakódok folytatás

Érzékelőhibák közös elhárítása

Az Ed, H2, H3 és H9 kódnál mérje meg az érzékelő ellenállását; laza csatlakozót csatlakoztasson újra; nedves csatlakozóból távolítsa el a vizet, szárítsa meg, és használjon vízálló tömítőanyagot; hibás érzékelőt cseréljen. A HA kódnál a csatlakozó ellenőrzése, szárítása, védelme és az érzékelő cseréje szükséges.

Kód	Hiba és érintett érzékelő
Ed	Belépővíz hőmérséklet érzékelő TW_in
H2	Folyadékoldali hűtőközeg hőmérséklet érzékelő T2
H3	Gázoldali hűtőközeg hőmérséklet érzékelő T2B
H9	2-es zóna kilépővíz hőmérséklet érzékelő Tw2; az elhárítási szöveg T1B-t ír
HA	Kilépővíz hőmérséklet érzékelő TW_out

EE Beltéri EEPROM hiba

Hibás paraméter esetén írja újra az EEPROM-adatokat. Sérült chipet cseréljen. Hibás beltéri fő vezérlőpanelt cseréljen.

H0 Beltéri és kültéri kommunikációs hiba

Csatlakoztassa a hiányzó összekötő vezetéket. Javítsa a kommunikációs vezeték bekötési sorrendjét. Erős mágneses tér vagy nagy teljesítményű zavar, például lift vagy nagy transzformátor esetén védje árnyékolással az egységet, vagy helyezze át.

H5 Szobahőmérséklet érzékelő Ta hiba

Ellenőrizze az ellenállást. A Ta érzékelő a kezelőfelületen található. Hibája esetén cserélje az érzékelőt vagy a kezelőfelületet, vagy állítsa újra a Ta beállítását, és csatlakoztasson új Ta érzékelőt a beltéri PCB-re.

P5 Túl nagy abszolút különbség TW_out és TW_in között

Ellenőrizze a teljesen nyitott vízköri szelepeket, a vízszűrőt és a vízzel feltöltést a 8.6 szerint. Légtelenítsen. Hideg víznél 1 bar feletti nyomás szükséges. A szivattyú legyen a legnagyobb fordulaton. Ellenőrizze a tágulási tartályt és a vízköri ellenállást a 9.4 szerint.

Pb Fagyvédelmi üzem

Az egység automatikusan visszatér normál működésre.

PP Rendellenes TW_out mínusz TW_in különbség

Ellenőrizze a két érzékelő ellenállását és elhelyezését. Laza bemeneti/kimeneti érzékelőcsatlakozót rögzítsen újra. Hibás TW_in vagy TW_out érzékelőt cseréljen. Beragadt négyjáratú szelepnél indítsa újra az egységet a szelep átfordításához. Hibás szelepet cseréljen.

Hb Három PP védelem és TW_out 7 °C

Az elhárítás megegyezik a PP kódéval. Fordítói megjegyzés: A forrás „TW_out 7°C” kifejezést ad meg összehasonlító jel nélkül; ezt nem egészítettük ki.

További beltéri hibakódok

E7 Puffertartály felső érzékelő Tbt1 hiba

Ellenőrizze az ellenállást. Laza Tbt1 csatlakozót csatlakoztasson újra. Nedves csatlakozóból távolítsa el a vizet, szárítsa meg, és használjon vízálló tömítőanyagot. Hibás Tbt1 érzékelőt cseréljen.

Eb Napkollektor érzékelő Tsolar hiba

Ellenőrizze az ellenállást. Laza Tsolar csatlakozót csatlakoztasson újra. Nedves csatlakozóból távolítsa el a vizet, szárítsa meg, és használjon vízálló tömítőanyagot. Hibás Tsolar érzékelőt cseréljen.

Ec Puffertartály alsó érzékelő Tbt2 hiba

Ellenőrizze az ellenállást. Laza Tbt2 csatlakozót csatlakoztasson újra. Nedves csatlakozóból távolítsa el a vizet, szárítsa meg, és használjon vízálló tömítőanyagot. Hibás Tbt2 érzékelőt cseréljen.

HE Kommunikációs hiba a főpanel és termosztát illesztőpanel között

A kezelőfelületen az RT/Ta PCB engedélyezett, de a termosztát-illesztőpanel nincs csatlakoztatva, vagy a főpanellel való kommunikáció hibás. Ha az illesztőpanel nem szükséges, tiltsa le az RT/Ta PCB beállítást. Ha szükséges, csatlakoztassa a főpanelhez, ellenőrizze a kommunikációs vezeték megfelelő kötését, és szüntesse meg az erős elektromos vagy mágneses zavart.

Télen az E0 vagy Hb hiba időben történő javításának elmaradása miatt a vízszivattyú és a csőrendszer megfagyhat, károsodhat. Ezeket a hibákat ezért haladéktalanul ki kell javítani.

Műszaki adatok a 4 és 10 kW közötti modellekhez

Jellemző	EMHP-4V/N8	EMHP-6V/N8	EMHP-8V/N8	EMHP-10V/N8
Tápellátás	220-240 V~ 50 Hz	220-240 V~ 50 Hz	220-240 V~ 50 Hz	220-240 V~ 50 Hz
Névleges villamos teljesítményfelvétel	2200 W	2600 W	3300 W	3600 W
Névleges áram	10,5 A	12,0 A	14,5 A	16,0 A
Névleges hőteljesítmény	Lásd műszaki adatlap	Lásd műszaki adatlap	Lásd műszaki adatlap	Lásd műszaki adatlap
Méret szélesség × magasság × mélység mm	1008 × 712 × 426	1008 × 712 × 426	1118 × 865 × 523	1118 × 865 × 523
Csomagolási méret mm	1065 × 810 × 485	1065 × 810 × 485	1190 × 970 × 560	1190 × 970 × 560
Ventilátormotor	DC motor, vízszintes	DC motor, vízszintes	DC motor, vízszintes	DC motor, vízszintes
Kompresszor	DC inverteres, kettős forgódugattyús	DC inverteres, kettős forgódugattyús	DC inverteres, kettős forgódugattyús	DC inverteres, kettős forgódugattyús
Hőcserélő	Lamellás csőkígyó	Lamellás csőkígyó	Lamellás csőkígyó	Lamellás csőkígyó
Hűtőközeg típusa	R32	R32	R32	R32
Hűtőközeg mennyisége	1500 g	1500 g	1650 g	1650 g
Nettó tömeg	60 kg	60 kg	78,5 kg	78,5 kg
Bruttó tömeg	65,5 kg	65,5 kg	92 kg	92 kg
Folyadékoldali csatlakozás mm	Ø6,35	Ø6,35	Ø9,52	Ø9,52
Gázoldali csatlakozás mm	Ø15,9	Ø15,9	Ø15,9	Ø15,9
Vízelvezető csatlakozás	DN32	DN32	DN32	DN32
Legnagyobb csőhossz	30 m	30 m	30 m	30 m
Legnagyobb szintkülönbség	20 m	20 m	20 m	20 m
Hozzáadandó hűtőközeg 15 m felett	20 g/m	20 g/m	38 g/m	38 g/m
Kültéri tartomány fűtésben	-25 és +35 °C	-25 és +35 °C	-25 és +35 °C	-25 és +35 °C
Kültéri tartomány hűtésben	-5 és +43 °C	-5 és +43 °C	-5 és +43 °C	-5 és +43 °C
Kültéri tartomány melegvíz üzemmódban	-25 és +43 °C	-25 és +43 °C	-25 és +43 °C	-25 és +43 °C

Műszaki adatok a 12 14 és 16 kW modellekhez

Az alábbi táblázat modelljeinek teljes típuskódja EMHP-12V/N8, EMHP-14V/N8, EMHP-16V/N8, EMHP-12Y/N8, EMHP-14Y/N8 és EMHP-16Y/N8. A V kivitel egyfázisú, az Y háromfázisú.

Jellemző	12V	14V	16V	12Y	14Y	16Y
Tápellátás V	220-240~	220-240~	220-240~	380-415 3N~	380-415 3N~	380-415 3N~
Frekvencia Hz	50	50	50	50	50	50
Névleges villamos felvétel W	5400	5700	6100	5400	5700	6100
Névleges áram A	24,5	25,0	26,0	9,0	10,0	11,0
Névleges hőteljesítmény	Adatlap	Adatlap	Adatlap	Adatlap	Adatlap	Adatlap
Hűtőközegtöltet g	1840	1840	1840	1840	1840	1840
Nettó tömeg kg	100	100	100	116	116	116
Bruttó tömeg kg	113,5	113,5	113,5	129,5	129,5	129,5

Valamennyi fenti modell közös adatai

Jellemző	Érték
Méret szélesség × magasság × mélység	1118 × 865 × 523 mm
Csomagolási méret szélesség × magasság × mélység	1190 × 970 × 560 mm
Ventilátormotor	DC motor, vízszintes
Kompresszor	DC inverteres, kettős forgódugattyús
Hőcserélő	Lamellás csőkígyó
Hűtőközeg típusa	R32
Folyadékoldali csatlakozás	Ø9,52 mm
Gázoldali csatlakozás	Ø15,9 mm
Vízelvezető csatlakozás	DN32
Legnagyobb csőhossz	30 m
Legnagyobb szintkülönbség	20 m
Hozzáadandó hűtőközeg 15 m felett	38 g/m
Kültéri üzemi tartomány fűtésben	-25 és +35 °C között
Kültéri üzemi tartomány hűtésben	-5 és +43 °C között
Kültéri üzemi tartomány melegvíz üzemmódban	-25 és +43 °C között

A beltéri egységek műszaki adatai

Jellemző	EHB-60/N8	EHB-100/N8	EHB-160/N8
Tápellátás	220-240 V~ 50 Hz	220-240 V~ 50 Hz	220-240 V~ 50 Hz
Névleges villamos teljesítményfelvétel	95 W	95 W	95 W
Névleges áram	0,4 A	0,4 A	0,4 A
Névleges hőteljesítmény	Lásd adatlap	Lásd adatlap	Lásd adatlap
Méret szélesség × magasság × mélység mm	420 × 790 × 270	420 × 790 × 270	420 × 790 × 270
Csomagolási méret mm	525 × 1050 × 360	525 × 1050 × 360	525 × 1050 × 360
Hőcserélő	Lemezes	Lemezes	Lemezes
Elektromos fűtés	/	/	/
Belső víztérfogat	5,0 l	5,0 l	5,0 l
Névleges víznyomás	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa
Szűrő finomsága mesh	60	60	60
Legkisebb vízáram az áramláskapcsolónál	6 l/min	6 l/min	10 l/min
Szivattyú típusa	DC inverter	DC inverter	DC inverter
Szivattyú legnagyobb emelőmagassága	9 m	9 m	9 m
Szivattyú teljesítményfelvétele	5-90 W	5-90 W	5-90 W
Tágulási tartály térfogata	8 l	8 l	8 l
Tartály legnagyobb üzemi nyomása	0,3 MPa(g)	0,3 MPa(g)	0,3 MPa(g)
Tartály előtöltési nyomása	0,10 MPa(g)	0,10 MPa(g)	0,10 MPa(g)
Nettó tömeg	37 kg	37 kg	39 kg
Bruttó tömeg	43 kg	43 kg	45 kg
Hűtőközeg gáz és folyadékcsatlakozás mm	Ø15,9 / Ø6,35	Ø15,9 / Ø6,35	Ø15,9 / Ø6,35
Vízbemenet és kimenet	R1 hüvelyk	R1 hüvelyk	R1 hüvelyk
Vízelvezetés mm	Ø25	Ø25	Ø25
Kilépő víz fűtésben	+12 és +65 °C	+12 és +65 °C	+12 és +65 °C
Kilépő víz hűtésben	+5 és +30 °C	+5 és +30 °C	+5 és +30 °C
Melegvíz üzemmód kültéri tartomány	-25 és +43 °C	-25 és +43 °C	-25 és +43 °C
Használati melegvíz	+12 és +60 °C	+12 és +60 °C	+12 és +60 °C
Környezeti hőmérséklet	+5 és +35 °C	+5 és +35 °C	+5 és +35 °C
Víznyomás	0,1-0,3 MPa	0,1-0,3 MPa	0,1-0,3 MPa

Fordítói megjegyzés: A forrás itt mindhárom egységnél Ø6,35 mm folyadékcsatlakozást ír; a 4. és 28. oldal a 100/160 egységnél Ø9,52 mm vagy 3/8 hüvelyk értéket ad. Ezt az ellentmondást a gyártóval kell tisztázni. A (g) túlnyomást jelöl.

Szervizelési tudnivalók

1 A munkaterület ellenőrzése

Gyúlékony hűtőközeget tartalmazó rendszeren végzett munka előtt biztonsági ellenőrzés szükséges a gyulladásveszély csökkentésére. A hűtőrendszer javítása előtt tartsa be az alábbi óvintézkedéseket.

2 Munkafolyamat

A munkát ellenőrzött eljárás szerint végezze, hogy a munka közben jelen lévő gyúlékony gáz vagy gőz kockázata a lehető legkisebb legyen.

3 Általános munkaterület

Minden karbantartót és a környezetben dolgozó személyt tájékoztasson a végzett munka jellegéről. Kerülje a szűk, zárt térben végzett munkát. Határolja el a munkaterületet. A gyúlékony anyagok ellenőrzésével biztosítsa a terület biztonságos állapotát.

4 Hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése

A munka előtt és közben megfelelő érzékelővel ellenőrizze a területet, hogy a szakember felismerje a gyúlékony légkör lehetőségét. Az érzékelő legyen alkalmas gyúlékony hűtőközeghez: ne szikrázzon, megfelelően tömített vagy gyújtószikramentes legyen.

5 Tűzoltó készülék

Ha a hűtőberendezésen vagy kapcsolódó részeken hővel járó munkát végeznek, megfelelő tűzoltó eszköz legyen kéznél. A töltési terület közelében porral oltó vagy CO2-oltó készülék legyen.

6 Gyújtóforrások tilalma

Gyúlékony hűtőközeget tartalmazó vagy korábban tartalmazó cső megbontásával járó munkánál ne használjon tűz- vagy robbanásveszélyt okozó gyújtóforrást. Minden lehetséges gyújtóforrást, a dohányzást is, kellő távolságban kell tartani a telepítés, javítás, eltávolítás és ártalmatlanítás helyétől, ahol hűtőközeg juthat a környezetbe. Munkakezdés előtt ellenőrizze, hogy nincs-e gyúlékony anyag vagy gyulladási veszély. Helyezzen ki „Dohányozni tilos” jelzést.

7 Szellőztetett terület

A rendszer megbontása vagy hővel járó munka előtt biztosítson szabad teret vagy megfelelő szellőzést. A szellőzés a munka teljes időtartama alatt működjön, biztonságosan oszlassa el a kiszabaduló hűtőközeget, és lehetőleg vezesse a szabadba.

8 A hűtőberendezés ellenőrzése

Csere esetén az elektromos alkatrész legyen a feladathoz és előírt specifikációhoz megfelelő. Mindig kövesse a gyártó karbantartási és szervizutasításait. Kétség esetén kérjen segítséget a gyártó műszaki részlegétől.

Ellenőrizze: a töltet a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket befogadó helyiség méretéhez megfelelő-e; a szellőztető és nyílásai megfelelően működnek-e, nincs-e elzáródás; közvetett hűtőkörnél van-e hűtőközeg a másodlagos körben; a készülék jelölései láthatók és olvashatók-e. A hibás jelöléseket javítsa. A csöveket és alkatrészeket ne érhesse korróziót okozó anyag, kivéve, ha eleve korrózióállók vagy megfelelő védelemmel rendelkeznek.

9 Az elektromos készülékek ellenőrzése

Javítás és karbantartás előtt végezzen kezdeti biztonsági ellenőrzést és alkatrészvizsgálatot. Biztonságot veszélyeztető hibánál a hiba megfelelő megszüntetéséig ne adjon tápot az áramkörre. Ha azonnali javítás nem lehetséges, de a működés folytatása szükséges, megfelelő átmeneti megoldást alkalmazzon, és erről tájékoztassa a tulajdonost.

Szervizelési tudnivalók folytatás

A kezdeti ellenőrzések foglalják magukban: a kondenzátorok biztonságos, szikramentes kisütését; annak ellenőrzését, hogy töltés, visszanyerés vagy átöblítés közben nincs szabadon hozzáférhető, feszültség alatt álló alkatrész vagy vezeték; a védőföldelés folytonosságát.

10 Tömített alkatrészek javítása

a) Tömített burkolat vagy más lezárás eltávolítása előtt minden elektromos tápot válasszon le. Ha szervizelés közben elengedhetetlen a tápellátás, a legkritikusabb pontnál folyamatos szivárgásérzékelés figyelmeztessen a veszélyre.

b) Az elektromos alkatrészeken végzett munka ne változtassa meg a burkolatot a védettséget rontó módon. Ellenőrizze a kábelek sérülését, a túl sok kötést, az eredeti specifikációtól eltérő kapcsokat, a tömítések sérülését és a kábelátvezetők hibás szerelését. A készülék legyen szilárdan rögzítve. A tömítések és tömítőanyagok állapota akadályozza meg a gyúlékony légkör bejutását. A cserealkatrészek feleljenek meg a gyártó előírásainak.

Megjegyzés: A szilikonos tömítőanyag csökkentheti egyes szivárgásérzékelők hatékonyságát. A gyújtószikramentes alkatrészeken végzett munka előtt nem szükséges azok leválasztása.

11 Gyújtószikramentes alkatrészek javítása

Ne adjon az áramkörre tartós induktív vagy kapacitív terhelést anélkül, hogy ellenőrizné a megengedett feszültség és áram betartását. Gyúlékony légkörben feszültség alatt csak gyújtószikramentes alkatrészen szabad dolgozni. A vizsgálóberendezés megfelelő névleges adatokkal rendelkezzen. Csak a gyártó által meghatározott alkatrészt használjon; más alkatrész meggyújthatja a szivárgásból a levegőbe jutó hűtőközeget.

12 Kábelezés

Ellenőrizze, hogy a vezetékeket nem éri-e kopás, korrózió, túlzott nyomás, rezgés, éles él vagy más káros környezeti hatás. Vegye figyelembe az öregedést és a kompresszor, ventilátor vagy más forrás folyamatos rezgését is.

13 Gyúlékony hűtőközeg érzékelése

Szivárgás keresésére semmilyen lehetséges gyújtóforrást ne használjon. Halogénlámpás szivárgáskereső és bármilyen nyílt lángot használó érzékelő tilos.

14 Szivárgásérzékelési módszerek

Elektronikus szivárgásérzékelőt használjon gyúlékony hűtőközeghez. Érzékenysége elégtelen lehet, vagy újrakalibrálást igényelhet; ezt hűtőközegmentes területen végezze. Az érzékelő ne legyen gyújtóforrás, és legyen megfelelő a hűtőközeghez. A beállítása a hűtőközeg LFL értékének adott százalékára történjen; az alkalmazott hűtőközegre kalibrálva ellenőrizze a megfelelő gázszázalékot, legfeljebb 25%-ot.

A szivárgáskereső folyadék a legtöbb hűtőközeghez megfelelő, de a klórtartalmú tisztítószert kerülje: reakcióba léphet a hűtőközeggel, és korrodálhatja a rézcsövet. Szivárgás gyanújánál szüntessen meg minden nyílt lángot. Keményforrasztást igénylő szivárgásnál a teljes töltetet nyerje vissza, vagy elzárószeleppel különítse el a szivárgástól távoli rendszerrészbe. Forrasztás előtt és közben oxigénmentes nitrogénnel, OFN-nel öblítse át a rendszert.

15 Eltávolítás és vákuumozás

A hűtőközegkör javítási vagy más célú megbontásakor hagyományos eljárásokat alkalmazzon, a gyúlékonyság miatti fokozott körültekintéssel. Az eljárás a következő oldalon folytatódik.

Hűtőközeg kezelési eljárások

15 Eltávolítás és vákuumozás folytatás

Az előírt sorrend: távolítsa el a hűtőközeget; inert gázzal öblítse át a kört; vákuumozza; ismét öblítse inert gázzal; vágással vagy keményforrasztással nyissa meg a kört.

A töltetet megfelelő visszanyerő palackba gyűjtse. OFN-nel öblítse át a rendszert a biztonságos állapothoz; több ismétlés szükséges lehet. Sűrített levegőt vagy oxigént tilos használni. A vákuumot OFN-nel szüntesse meg, töltse üzemi nyomásra, majd engedje ki a nitrogént, és ismét vákuumozzon. Ismételje, amíg hűtőközeg nem marad a rendszerben. Az utolsó OFN-töltet után csökkentse a nyomást légköri értékre a munkához. Ez csővezeték-keményforrasztás előtt elengedhetetlen. A vákuumszivattyú kifúvása ne legyen gyújtóforrás közelében; biztosítsa a szellőzést.

16 Töltési eljárások

A szokásos eljáráson túl tartsa be: ne keveredjenek különböző hűtőközegek a töltőberendezésben. A tömlő és cső legyen a lehető legrövidebb a benne maradó mennyiség csökkentésére. A palackot függőlegesen tartsa. Töltés előtt földelje a rendszert. Töltés után címkézze, ha még nincs jelölve. Különösen ügyeljen, hogy ne töltse túl. Újratöltés előtt OFN-nel végezzen nyomáspróbát. Töltés után, üzembe helyezés előtt szivárgásvizsgálat szükséges; a helyszín elhagyása előtt ismét ellenőrizze.

17 Üzemen kívül helyezés

A szakember előzetesen teljesen ismerje meg a berendezést és részleteit. A teljes hűtőközeg biztonságos visszanyerése ajánlott. Előtte vegyen olaj- és hűtőközegmintát, ha az újrafelhasználáshoz elemzés szükséges. A művelet megkezdése előtt biztosítsa a szükséges villamos energiát.

a) Ismerje meg a berendezést és működését. b) Villamosan válassza le a rendszert. c) Biztosítsa a palackok mozgatásához szükséges mechanikus eszközöket, az egyéni védőeszközöket és helyes használatukat. A visszanyerést mindvégig hozzáértő személy felügyelje; az eszközök és palackok feleljenek meg a szabványoknak.

d) Ha lehetséges, szivattyúzza le a rendszert. e) Ha vákuum nem hozható létre, készítsen gyűjtőcső-elrendezést, hogy a különböző részekből eltávolítható legyen a hűtőközeg. f) Visszanyerés előtt helyezze a palackot mérlegre. g) Indítsa a visszanyerő gépet, és kövesse gyártói utasításait. h) A palackot ne töltse túl: folyadékkal legfeljebb a térfogat 80%-áig. i) A palack legnagyobb üzemi nyomását ideiglenesen se lépje túl.

j) Befejezés után a palackokat és eszközöket haladéktalanul távolítsa el; minden elzárószelepet zárjon le. k) Visszanyert hűtőközeget tisztítás és ellenőrzés nélkül ne töltsön másik rendszerbe.

18 Címkézés

Jelölje a berendezésen, hogy üzemen kívül helyezték, és a hűtőközeget eltávolították. A címkét dátumozza és írja alá. Maradjon jelölés arról is, hogy gyúlékony hűtőközeghez készült.

19 Visszanyerés

Szervizelés vagy üzemen kívül helyezés során a teljes töltet biztonságos eltávolítása ajánlott. A részletes követelmények a következő oldalon folytatódnak.

Visszanyerés újrahasznosítás és jótállás

19 Visszanyerés folytatás

Csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő palackokat használjon, a teljes töltethez elegendő számban. A palackot az adott visszanyert hűtőközeghez kell kijelölni és felcímkézni. Legyen jó állapotú biztonsági szelep és elzárószelep rajta. Az üres palackot előzetesen vákuumozza és lehetőség szerint hűtse.

A visszanyerő berendezés jó állapotú, gyúlékony hűtőközeghez megfelelő legyen, használati utasítása legyen kéznél. Kalibrált, megfelelően működő mérleg szükséges. A tömlők jó állapotúak, tömör leválasztó csatlakozókkal szereltek legyenek. Használat előtt ellenőrizze a gép állapotát, karbantartottságát és az elektromos alkatrészek tömítettségét, hogy szivárgásnál ne okozzanak gyulladást. Kétség esetén forduljon a gyártóhoz.

A visszanyert hűtőközeget megfelelő palackban juttassa vissza a hűtőközeg szállítójához, és készítse el a szükséges hulladékátadási dokumentumot. Ne keverjen különböző hűtőközegeket a visszanyerő gépben, különösen a palackokban.

Kompresszor vagy kompresszorolaj eltávolításakor megfelelő mértékben vákuumozzon, hogy a kenőanyagban ne maradjon gyúlékony hűtőközeg. A kompresszor visszaküldése előtt végezze el ezt. A folyamat gyorsítására csak a kompresszorház elektromos fűtése használható. Az olajat biztonságosan engedje le.

20 Szállítás jelölés és tárolás

Gyúlékony hűtőközeget tartalmazó berendezés szállítása a szállítási előírások szerint történjen. A jelölések feleljenek meg a helyi szabályoknak, az ártalmatlanítás az országos előírásoknak. Tároláskor kövesse a gyártó utasításait. A nem értékesített, csomagolt berendezés csomagolása akadályozza meg, hogy mechanikai sérülés hűtőközeg-szivárgást okozzon. Az együtt tárolható darabszámot a helyi előírások határozzák meg.

Újrahasznosítás

Az élettartama végére ért készülék nem helyezhető háztartási hulladékba a 2012/19/EU irányelv szerint.

Jótállás

A jótállási szolgáltatás a jelen fejezet feltételei szerint történik. A forrás szerint a jótállás a vásárlás napjától két év. Ezen időszakon belül anyag- vagy gyártási hibából eredő meghibásodásnál a terméket javítani vagy cserélni kell. Díjmentes karbantartás vagy csere csak hitelt érdemlő bizonyíték, például vásárlási bizonylat bemutatásával lehetséges, amely igazolja, hogy a szolgáltatás kérése a jótállási időn belül történt.

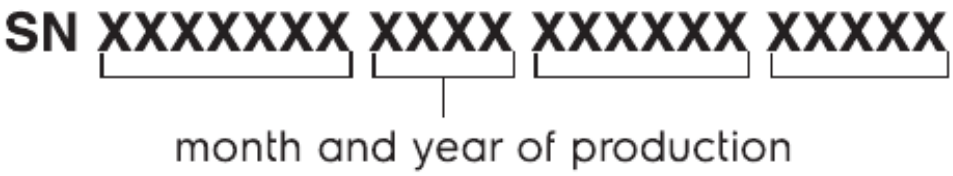
A jótállás nem terjed ki a kopó, fogyó alkatrészekre és az üvegből készült elemekre. Érvényét veszti, ha a hibát helytelen használat, elégtelen karbantartás, például idegen tárgy vagy folyadék bejutása, vagy a gyártó által nem jogosított személy átalakítása, javítása okozta. A feltételek a következő oldalon folytatódnak.

Gyártási idő és gyártói információk

A megfelelő használathoz szigorúan tartsa be az útmutató minden előírását, és kerülje a nem kívánatosként vagy tiltottként megjelölt műveleteket. A jótállás korlátozásai nem érintik a jogszabály szerinti jogait. Támogatás a jótállási idő alatt és utána minden olyan országban elérhető, ahol a terméket hivatalosan forgalmazzák. Segítségért forduljon a kereskedőhöz.

Gyártási idő

A gyártási dátum a készülékház matricáján látható, és Code-128 formátumban is kódolt. A gyári szám jelölt része tartalmazza a gyártás hónapját és évét.



A gyártási hónapot és évet jelölő gyári számrész

Ne távolítsa el a gyári számot tartalmazó matricát, és őrizze meg épségét. Elvesztése vagy sérülése esetén a gyártási idő szükség esetén nem állapítható meg újra.

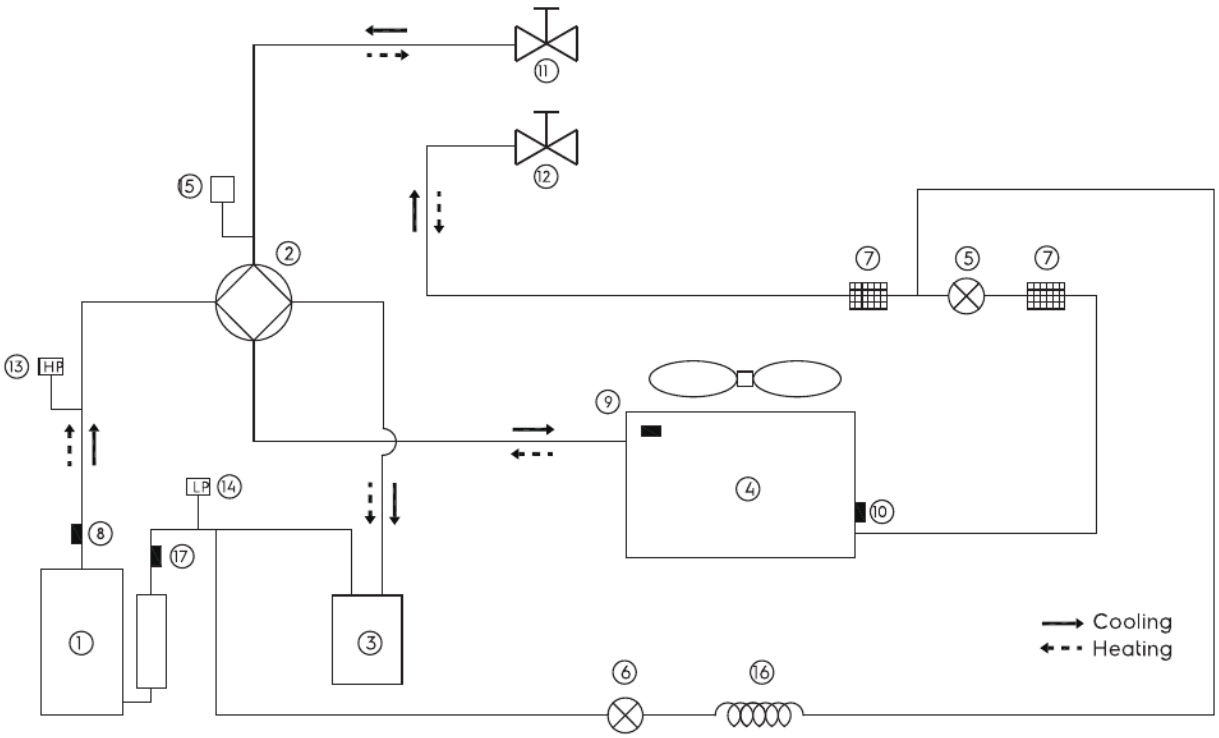
Importőr: az eredetiben nincs kitöltve.

Gyártó: CladSwiss AG, Bahnhofstrasse 27, 6300 Zug, Svájc. E-mail: info@cladswiss.com. Gyártási hely: Kínai Népköztársaság.

Az Electrolux az AB Electrolux (publ.) bejegyzett védjegye, amelyet licenc alapján használnak. A gyártó fenntartja a készülék kialakítása és jellemzői módosításának jogát.

A kézikönyv műszaki és nyomdai hibákat tartalmazhat. A műszaki jellemzők és termékválaszték előzetes értesítés nélkül változhatnak. A szövegben és számadatokban hibák előfordulhatnak. A termék kialakítása és műszaki adatai eltérhetnek a csomagoláson feltüntetettektől. További információért forduljon az értékesítési tanácsadóhoz.

A melléklet a kültéri hűtőközegkör

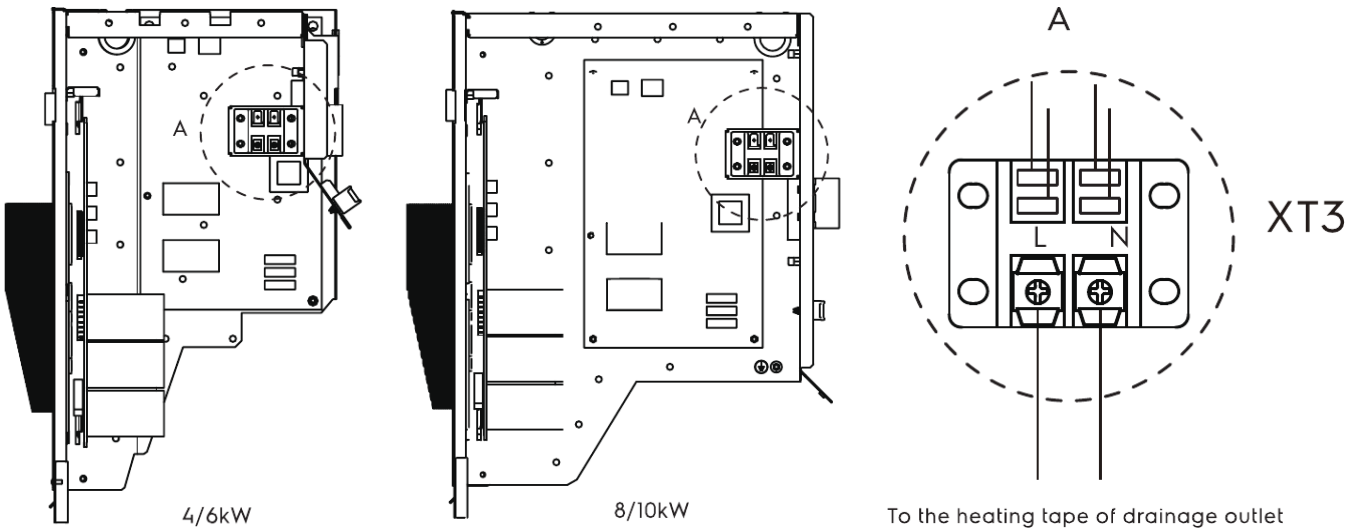


Kültéri hűtőközegkör: Cooling = hűtés, Heating = fűtés

Szám	Alkatrész	Szám	Alkatrész
1	Kompresszor	10	Fűtésben elpárolgási, hűtésben kondenzátor érzékelő
2	Négyjáratú szelep	11	Gázoldali elzárószelep
3	Gáz folyadék leválasztó	12	Folyadékoldali elzárószelep
4	Levegőoldali hőcserélő	13	Magasnyomás-kapcsoló
5	Elektronikus expanziós szelep	14	Alacsonynyomás-kapcsoló
6	Egyirányú elektromágneses szelep	15	Nyomásérzékelő
7	Szűrő	16	Kapilláriscső
8	Nyomóoldali hőmérséklet érzékelő	17	Szívóoldali hőmérséklet érzékelő
9	Kültéri hőmérséklet érzékelő		

B melléklet vízelvezető fűtőszalag

A vízelvezető nyílás elektromos fűtőszalagját a felhasználó szerelteti fel. Csatlakoztassa vezetékét az XT3 csatlakozóhoz.

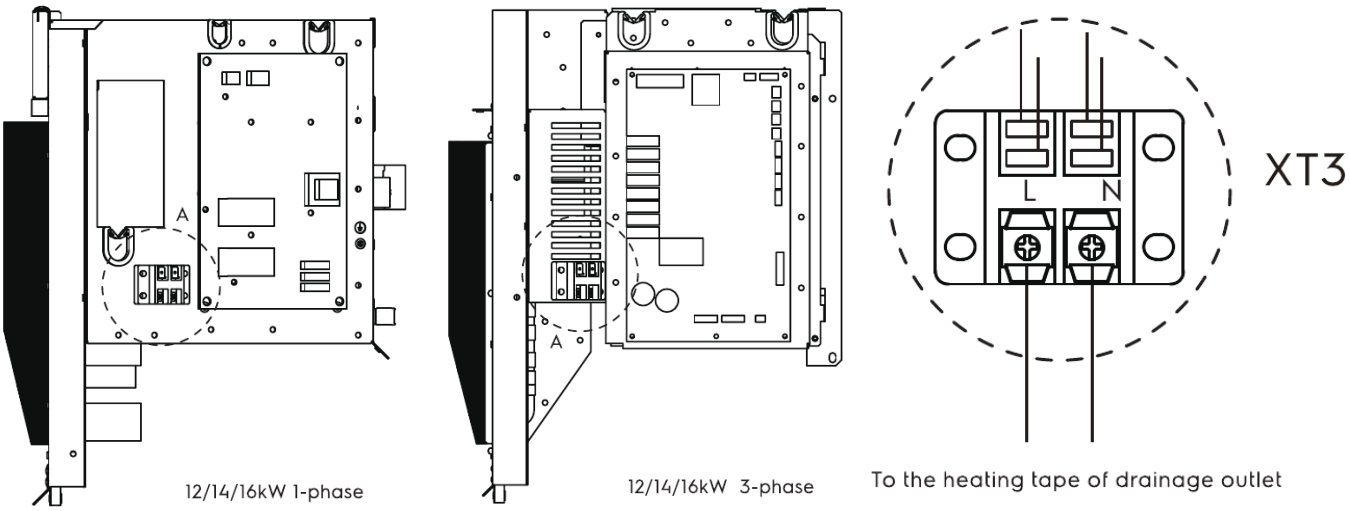


Balra 4/6 kW és 8/10 kW panel, jobbra XT3 csatlakozó részlete

A „To the heating tape of drainage outlet” felirat a vízelvezető nyílás fűtőszalagjához vezető csatlakozást jelöli.

Az ábra tájékoztató jellegű; a tényleges termék az irányadó. Az elektromos fűtőszalag teljesítménye nem haladhatja meg a 40 W / 200 mA értéket. Tápfeszültség: 230 V AC.

Fűtőszalag csatlakoztatása a 12 14 16 kW modelleknél

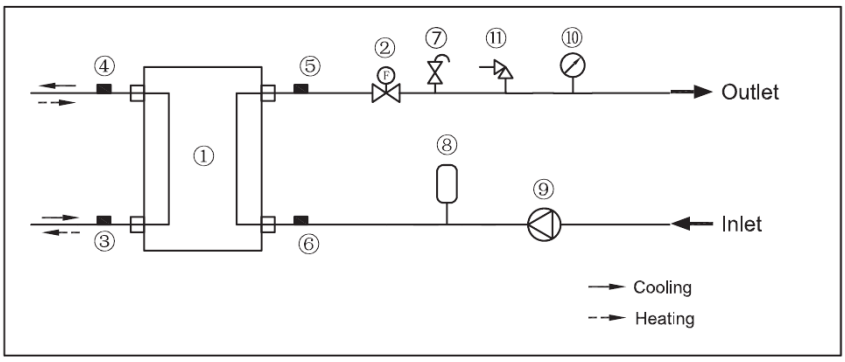


Balra egyfázisú, középen háromfázisú 12/14/16 kW panel, jobbra XT3 csatlakozó

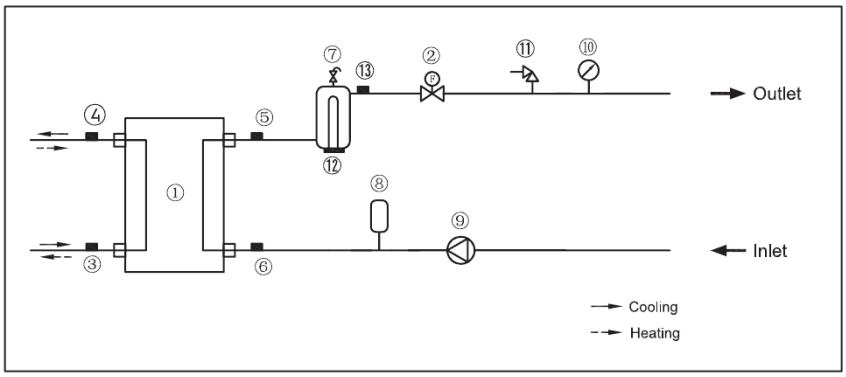
A „To the heating tape of drainage outlet” felirat a vízelvezető nyílás fűtőszalagjához vezető csatlakozást jelöli.

Az ábra tájékoztató jellegű; a tényleges termék az irányadó. Az elektromos fűtőszalag teljesítménye nem haladhatja meg a 40 W / 200 mA értéket. Tápfeszültség: 230 V AC.

A melléklet a beltéri hűtőközeg és vízkör



Basic



Customized

Felül alapkivitel, alul kiegészítő fűtéssel szerelt kivitel

Basic = alapkivitel; Customized = egyedi kivitel; Outlet = kimenet; Inlet = bemenet; Cooling = hűtés; Heating = fűtés. A nyilak az áramlás irányát jelölik.

Szám	Alkatrész	Szám	Alkatrész
1	Vízoldali lemezes hőcserélő	8	Tágulási tartály
2	Áramláskapcsoló	9	Keringetőszivattyú
3	Folyadékoldali hűtőközeg hőmérséklet érzékelő	10	Nyomásmérő
4	Gázoldali hűtőközeg hőmérséklet érzékelő	11	Biztonsági lefúvatószelep
5	Kilépővíz hőmérséklet érzékelő	12	Belső kiegészítő fűtőbetét
6	Belépővíz hőmérséklet érzékelő	13	Teljes kilépővíz hőmérséklet érzékelő
7	Automatikus légtelenítő		

Kapcsolat és termékadatok

Erről és más termékekről további tájékoztatást kérhet közvetlenül az értékesítőtől vagy információs elérhetőségeinken.

Kapcsolat

CladSwiss, Svájc, 6300 Zug, Bahnhofstrasse 27.

Vásárlási és együttműködési ügyek: telefon +41 41 532 50 00; e-mail info@cladswiss.com.

Műszaki és szervizügyek: telefon +41 41 532 50 01; e-mail service@cladswiss.com.

Webcím: www.home-comfort.com

Termékadatok értékesítéskor kitöltendő

Modell: .....

Gyári szám: .....

Értékesítés dátuma: .....

Értékesítő: .....

Pecsét:

Electrolux

www.home-comfort.com

Az Electrolux az AB Electrolux (publ.) bejegyzett védjegye, amelyet licenc alapján használnak.

A kézikönyv műszaki és nyomdai hibákat tartalmazhat. A műszaki jellemzők és termékválaszték előzetes értesítés nélkül változhatnak.

Forráskiadás: 2021/1.

A forrás jelölései: CE, IP24, RoHS és újrahasznosítási jelölés.