MAGYAR

SZERELÉSI ÚTMUTATÓ
LÉGKONDICIONÁLÓ

Kérjük, a termék használatba vétele előtt gondosan olvassa el ezt a szerelési útmutatót
A telepítést a helyi/országos vezetékezési előírások betartásával, kizárólag megfelelő képesítéssel rendelkező személyek végezhetik.
Miután gondosan elolvasta, őrizze meg ezt a felhasználói útmutatót, hogy később is beletekinthessen.

MULTI V™ i

Hőszivattyúhoz / Hővisszanyerő rendszerhez
Az eredeti utasítás fordítása

www.lg.com

Copyright © 2026 LG Electronics Inc. Minden jog fenntartva.

ENERGIATAKARÉKOSSÁGI TIPPEK

A következőkben látható néhány tipp, amivel a légkondicionáló használata során minimalizálható az energiafelhasználás.
Az alábbi útmutatások betartásával gazdaságosabban használható a légkondicionáló:

- Beltérben ne végezzen túlzott lehűtést. Ez káros lehet az egészségre és növelheti a fogyasztást.
- A légkondicionáló működtetése során árnyékoló vagy függöny használatával küszöbölje ki a napsugárzást.
- A légkondicionáló működtetése közben tartsa az ajtókat és ablakokat csukva.
- A levegő áramlását úgy állítsa be függőleges vagy vízszintes irányban, hogy az keringésbe hozza a beltéri levegőt.
- Állítsa nagyobb fordulatszámra a ventilátort, hogy az rövidebb idő alatt hűtse le vagy melegítse fel a beltéri levegőt.
- Bizonyos időközönként végezzen szellőztetést az ablakok kinyitásával, mert a légkondicionáló több órán keresztül történő használatakor romolhat a levegő minősége.
- 2 hetente tisztítsa meg a légszűrőt. A légszűrőben felgyülemlett por és szennyeződés elzárhatja a levegő beáramlását vagy csökkentheti a hűtési / párátlanítási teljesítményt.

Saját emlékeztető feljegyzés

Tűzze a számlát ehhez az oldalhoz, hogy a későbbi garanciális ügyekben igazolni tudja a vásárlás dátumát. Írja ide a típusszámot és a gyártási számot:

Típusszám :

Gyártási szám :

Ezek az egységek oldalán lévő címkén találhatók.

Kereskedő neve :

Vásárlás dátuma :

FONTOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA ELŐTT OLVASSON EL MINDEN UTASÍTÁST.

A veszélyes helyzetek elkerülése és a termék megfelelő teljesítményének biztosítása érdekében mindig tegyen eleget a következő előírásoknak

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az utasítások figyelmen kívül hagyása súlyos sérülést vagy halált okozhat

⚠ VIGYÁZAT

Az utasítások figyelmen kívül hagyása könnyebb sérülést vagy a termékmeghibásodást okozhat

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Ha arra fel nem jogosított személy végzi a telepítést vagy javítást, az veszélyeztetheti az Ön és mások biztonságát.
- A kézikönyvben szereplő információk a biztonsági eljárásokkal tisztában lévő, és a megfelelő szerszámokkal és műszerekkel rendelkező, képesített szervizszakemberek általi használatra szolgálnak.
- A kézikönyvben szereplő utasítások figyelmes elolvasásának és betartásának mellőzése a berendezés meghibásodásához, anyagi károkhoz, személyi sérülésekhez és/vagy halálhoz vezethet.
- A kockázatok elkerülése érdekében a sérült tápkábelt cseréltesse ki a gyártóval, a gyártó szervizmunkatársával vagy hasonlóan képzett személyekkel.

Telepítés

- Minden elektromos munkát az „Elektromos berendezések tervezési szabványa” és a „Beltéri vezetékezési előírások”, valamint a kézikönyvben szereplő utasítások alapján, szakképzett villanyszerelő végezzen, és minden esetben speciális áramkört használjon.
  - Ha a tápellátás elektromos teljesítménye nem elegendő vagy az elektromos munkákat helytelenül végzik el, az áramütést vagy tüzet okozhat.
- A légkondicionáló telepítésére kérje fel a kereskedőt vagy egy arra feljogosított szerelőt.
  - A felhasználó általi nem megfelelő telepítés vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- Mindig földelje le a terméket.
  - Tűz vagy áramütés veszélye áll fenn.
- Mindig telepítsen dedikált áramkört és kismegszakítót.
  - A helytelen vezetékezés vagy telepítés tüzet vagy áramütést okozhat.
- A telepített termék újratelepítéséhez mindig lépjen kapcsolatba egy kereskedővel vagy meghatalmazott szervizközponttal.
  - Tűz, áramütés, robbanás vagy sérülés veszélye áll fenn.

- Ne végezze el saját maga (az ügyfél) a telepítést, eltávolítást vagy újratelepítést.
  - Tűz, áramütés, robbanás vagy sérülés veszélye áll fenn.
- A légkondicionáló mellett ne tároljon vagy használjon éghető gázokat vagy gyúlékony anyagokat.
  - Tűz vagy a termék meghibásodásának veszélye áll fenn.
- Megfelelő kismegszakítót vagy biztosítékot használjon.
  - Tűz vagy áramütés veszélye áll fenn.
- Készüljön fel az erős szél vagy földrengés eshetőségére, és az egységet a megadott helyre telepítse.
  - A helytelen telepítés miatt az egység felborulhat, és sérülést okozhat.
- Ne telepítse a terméket sérült rögzítőállványra.
  - Ez sérülést, balesetet vagy termékmeghibásodást okozhat.
- A szivárgási tesztekhez vagy a légtisztításhoz használjon vákuumszivattyút vagy semleges gázt (nitrogént). Ne sűrítsen levegőt vagy oxigént, és ne használjon gyúlékony gázokat. Ellenkező esetben tűz vagy robbanás keletkezhet.
  - Halál, sérülés, tűz vagy robbanás kockázata áll fenn.
- A légkondicionáló áthelyezésekor/telepítésekor ügyeljen rá, hogy kizárólag a meghatározott hűtőközeggel töltse azt fel.
  - Ha az eredeti hűtőközeggel másik hűtőközeg vagy levegő keveredik, az a hűtőközeg helytelen keringését okozhatja, és az egység meghibásodásához vezethet.
- Ne alakítsa át és ne módosítsa a védelmi eszközök beállításait.
  - Ha a nyomáskapcsolót, hőkapcsolót vagy egyéb védelmi eszközöket megkerüli vagy erőltetetten működteti, illetve az LGE által előírt alkatrészek helyett mást használ, az tüzet vagy robbanást okozhat.
- Gázszivárgás esetén a légkondicionáló működtetése előtt végezzen szellőztetést.
  - Robbanást, tüzet és égési sérülést okozhat.
- Biztonságosan szerelje fel a vezérlődoboz fedelét és a panelt.
  - Ha a fedél és a panel nincs biztonságosan telepítve, por vagy víz kerülhet a kültéri egységbe, ami tüzet vagy áramütést okozhat.
- A légkondicionálónak egy kis helyiségbe történő telepítésekor meg kell tenni a szükséges óvintézkedéseket arra nézve, hogy a hűtőközeg szivárgása esetén annak koncentrátuma ne lépje túl a biztonsági határértéket.
  - A biztonsági határértékek túllépésének elkerülésére szolgáló óvintézkedésekkel kapcsolatban érdeklődjön a kereskedőnél. A hűtőközeg szivárgásával túllépett biztonsági határérték miatt a helyiségben oxigénhiány miatti veszélyhelyzet alakulhat ki.

Üzemeltetés

- Ne okozza a nem megfelelő tápkábel sérülését és ne használjon ilyet.
  - Tűz, áramütés, robbanás vagy sérülés veszélye áll fenn.
- A készülékhez dedikált konnektort használjon.
  - Tűz vagy áramütés veszélye áll fenn.
- Ügyeljen rá, hogy ne juthasson víz a termékbe.
  - Tűz, áramütés vagy terméksérülés veszélye áll fenn.
- Ne nyúljon a tápkapcsolóhoz vizes kézzel.
  - Tűz, áramütés, robbanás vagy sérülés veszélye áll fenn.
- Ha a termék beázik (áradás vagy elmerülés miatt), lépjen kapcsolatba egy meghatalmazott szervizközponttal.
  - Tűz vagy áramütés veszélye áll fenn.
- Ügyeljen rá, hogy telepítéskor ne érintse meg az éles széleket.
  - Ez sérülést okozhat.
- Ügyeljen rá, hogy senki ne tudjon a kültéri egységre fellépni, vagy arra ráesni.
  - Ez személyi sérülést okozhat vagy a termék meghibásodásához vezethet.

• Működés közben ne nyissa ki a termék beáramló védőrácsát. (Ne érintse meg az elektrosztatikus szűrőt, ha a egységre fel van szerelve ilyen.)
  - Fizikai sérülés, áramütés vagy terméksérülés veszélye áll fenn.

⚠ VIGYÁZAT

Telepítés

• A termék telepítését és javítását követően mindig ellenőrizze a gáz (hűtőközeg) szivárgását.
  - A hűtőközeg alacsony szintje a termék meghibásodásához vezethet.

• Ne telepítse olyan helyre a terméket, ahol a kültéri egység zaja és forró levegője kárt okozhat a szomszédos környezetben.
  - Ez gondokat okozhat a szomszédságban élők körében.

• A terméket annak telepítésekor is tartsa vízszintesen.
  - A rezgések és a vízszivárgás elkerülése érdekében.

• Ne telepítse olyan helyre az egységet, ahol robbanékony gázok szivárgására lehet számítani.
  - Ha a gáz szivárog és felgyülemlik az egység körül, az robbanást okozhat.

• Megfelelő áramerősségű működésre tervezett és minősítéssel ellátott tápkábeleket használjon.
  - A túl kicsi kábelek használatakor áramszivárgás léphet fel, azok hőt termelhetnek és tüzet okozhatnak.

• Ne használja megadott speciális célokra a terméket, pl. élelmiszerek tartós tárolására, művészi munkákhoz stb.
  Ez egy végfelhasználói légkondicionáló, nem pedig precíziós hűtőrendszer.
  - Anyagi kár vagy veszteség kockázata áll fenn.

• Az egységet tartsa gyermekektől távol. A hőcserélő nagyon éles.
  - Ez sérülést okozhat, például megvághatja az ujjakat. A sérült hűtőborda a kapacitás csökkenését is eredményezheti.

• Ha az egységet kórházban, kommunikációs állomáson vagy hasonló helyen telepíti, biztosítson kielégítő zajvédelmet.
  - Az inverter berendezések, saját üzemeltetésű áramgenerátorok, nagyfrekvenciás orvosi berendezések vagy rádiókommunikációs eszközök a légkondicionáló hibás működését, illetve működésképtelenségét okozhatják. Másfelől a légkondicionáló hatással lehet az ilyen berendezések működésére, mivel olyan zajt kelt, mely megzavarhatja az orvosi kezelést vagy a képsugárzást.

• Ne telepítse tengeri szélnek (sós permetnek) kitett helyre a terméket.
  - Ez a termék korrózióját okozhatja. A korrózió, különösen a kondenzátor és párologtató bordáin a termék helytelen és gazdaságtalan működését okozhatja.

• Ne telepítse az egységet potenciálisan robbanásveszélyes környezetbe.

Üzemeltetés

• Ne használja speciális környezetben a légkondicionálót.
  - Az olaj, gőz, kénes füst stb. jelentősen csökkentheti a légkondicionáló teljesítményét, és alkatrészeinek sérülését okozhatja.

• Ne zárja el a beáramló és kiáramló nyílásokat.
  - Ez a berendezés meghibásodásához vagy balesethez vezethet.

• Biztonságos csatlakozásokat készítsen, hogy a kábelre ható külső erő ne vegye igénybe a csatlakozókat.
  - A helytelen csatlakozás és rögzítés melegedést és tüzet okozhat.

• Győződjön meg róla, hogy a telepítési hely nem romlik az idővel.
  - Ha a talp összedől, a légkondicionáló azzal együtt leeshet, mely anyagi kárt, termékhibát vagy személyi sérülést okozhat.

• Telepítse és szigetelje úgy az ürítőcsövet, hogy a víz a telepítési kézikönyv szerint megfelelően eltávozzon.
  - A rossz csatlakozás vízszivárgást okozhat.

- A termék szállításakor nagyon óvatosan járjon el.
  - Ha a termék tömege meghaladja a 20 kg-ot, azt nem szabad egy személynek szállítania.
  - Bizonyos termékek csomagolására PP-szalag használatos. A PP-szalagokat ne használja szállításra. Ez veszélyes.
  - Ne érintse meg a hőcserélő bordákat. Ezzel megvághatja az ujjait.
  - A kültéri egység szállításakor az egység talpánál megadott helyzetekben függessze fel azt. Ezen kívül támassza meg a kültéri egységet négy ponton, hogy ne csúszhasson el oldalirányba.
- Megfelelően ártalmatlanítsa a csomagolóanyagokat
  - A csomagolóanyagok, például a szögek és egyéb fém- vagy faalkatrészek megszúrhatják vagy egyéb sérüléseket okozhatnak.
  - A műanyag zacskókat tépje szét és dobja el, hogy a gyermekek ne játszhassanak azokkal. Ha a gyermekek olyan műanyag zacskóval játszanak, mely nem lett széttépve, az fulladásveszélyt jelenthet számukra.
- A működés elindítása előtt legalább 6 órával kapcsolja be a tápellátást.
  - A működésnek a tápkapcsoló bekapcsolása utáni közvetlen elindítása a belső alkatrészek súlyos sérülését okozhatja. A működési időszak alatt tartsa bekapcsolt állapotban a tápkapcsolót.
- A működés alatt és azt követően ne érintse meg a hűtőközeg csővezetékét.
  - Ez égési vagy fagyási sérülést okozhat.
- Ne működtesse a légkondicionálót eltávolított panelekkel vagy védőelemekkel.
  - A forgó, forró vagy nagyfeszültségű alkatrészek sérülést okozhatnak.
- Közvetlenül a működés leállítását követően ne kapcsolja ki a tápkapcsolót.
  - A fő tápkapcsoló lekapcsolása előtt várjon legalább 5 percig. Ellenkező esetben vízszivárgás vagy egyéb problémák léphetnek fel.
- Az automatikus címzést olyan esetben kell használni, amikor az összes beltéri és kültéri egység tápellátása össze van kötve. Az automatikus címzést a beltéri egység NYÁK-jának cseréje esetén is végre kell hajtani.
- A légkondicionáló tisztítása és karbantartása során használjon stabil széket vagy létrát.
  - Legyen óvatos és gondosan kerülje el a személyi sérülést.
- Miközben a légkondicionáló tápkábele be van dugva, ne nyúljon be kézzel vagy egyéb tárgyakkal a beáramló és kiáramló nyílásokon.
  - Az éles és mozgó alkatrészek személyi sérülést okozhatnak.
- Megszakító eszközt kell beépíteni a rögzített vezetékezésbe a bekötési szabályoknak megfelelően.
- A mechanikus csatlakozásoknak (mechanikus csatlakozóknak vagy hegesztett illesztéseknek) karbantartási célból hozzáférhetőknek kell lenniük.
  A csővezetékeket védeni kell a fizikai sérüléstől. Amikor a mechanikai csatlakozókat újból beltérben használják, fel kell újítani ezeknek a szigetelését. Amennyiben a fáklyázott csatlakozót újrahasználják beltérben, a fáklya részt újra kell gyártatni.
  A készüléket a nemzeti huzalozási előírásoknak megfelelően kell beszerelni.
  A helyileg alkalmazott, a lakott térben szabadon lévő mechanikus illesztésekkel rendelkező berendezések esetében az utasításnak ki kell térnie arra, hogy hol kell az érzékelőt elhelyezni:
- távoli elhelyezéssel, 2 m-es vízszintes távolságon belül, a készülék látószögében a falra abban a helyiségben, ahol a készüléket elhelyezték; és
  - 100 mm-rel a padló felett, ha a h_0 távolság nem több mint 300 mm a padlótól; vagy
  - 300 mm-rel a padló felett, ha a h_0 távolság nagyobb, mint 300 mm a padlótól.

  A betáplált és a visszatérő levegőt közvetlenül a légtérbe kell vezetni.
  Nyílt területet, például álmennyezeteket nem szabad visszatérő légcsatornaként használni.
  A szervizelést csak a berendezés gyártója által tett ajánlásoknak megfelelően szabad elvégezni.

Biztonsági intézkedésekR32 modellhez

 A2L	Ez a készülék gyúlékony hűtőközeggel van feltöltve. (az R32 esetében)
	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a Kezelési útmutatót gondosan el kell olvasni.
	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a szervizszemélynek a telepítési kézikönyv alapján szükséges kezelnie ezt a berendezést
	Figyelmesen olvassa el a kézikönyvben található óvintézkedéseket az egység használata előtt.

- Ne használja jégmentesítõ folyamat felgyorsítására vagy tisztítás céljából, kivéve a gyártó által javasolt módon.
- A készüléket olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincsenek folyamatosan működő gyújtóforrások (például: nyílt láng, működésben lévő gázkészülék vagy működésben lévő fűtőtest).
- Ne lyukassza ki vagy égesse el.
- Ne feledje, hogy a hűtőközeg nem feltétlenül bocsát ki szagot.
- Biztosítsa a szükséges szellőzőnyílások akadálymentességét.
- Segédeszközök, amelyek gyulladást okozhatnakforrást nem szabad a csatornába beépítenimunka. Példák az ilyen lehetséges gyulladásraforrásai forró felületek, amelyeknek hőmérséklete vanX°C-ot meghaladó és elektromos kapcsolóberendezések.
- Kizárólag a készülék gyártója által jóváhagyott vagy a hűtőközeghez alkalmasnak nyilvánított segédberendezéseket szabad a csatlakozó csatornarendszerbe beépíteni.
- A keszuleket ugy kell tarolni, hogy a mechanikai serules kockazata ne alljon fenn. A gyártónak meg kell adnia a felhasznált hűtőközeg gyulladását okozó egyéb lehetséges, folyamatosan üzemelő forrásokat.
- Tiszteletben kell tartani gázüzemelésű berendezések országos szabályait.
- A hűtőközeg csövezését védeni vagy lezárni kell a sérülések elkerülése érdekében.
- A rugalmas hűtőközeg-csatlakozásokat (például a beltéri és kültéri egység közötti összekötő vezetékek), amelyek normál működés közben elmozdíthatók, védeni kell a mechanikai sérülésektől.
- A csővezetékek telepítését minimalizálni kell.
- Forrasztott, hegesztett vagy mechanikus csatlakozást kell készíteni mielőtt kinyitná a szelepeket, hogy lehetővé tegye a hűtőközeg közötti áramlást a hűtőrendszer részeit.
- Minden olyan személynek aki hűtőközegkörön vagy ennek feltörésével kapcsolatban végzett munkában vesz részt, rendelkeznie kell az iparágban akkreditált értékelő hatóság által kibocsátott, érvényes tanúsítvánnyal, amely igazolja, hogy az illető képes az iparágban érvényes specifikációkkal összhangban biztonságosan kezelni a hűtőközegeket.
- Karbantartás csak a gyártó által ajánlott módon végezhető.
  Más szakképzett személy segítségét igénylő karbantartási és javítási munkálatok csak a gyúlékony hűtőközegek használatában jártas személy felügyelete mellett végezhető.
- A sórészecskék porának időszakos tisztításavízzel ragadt a hőcserélőre.
- Az egység szétszerelése, a hűtőközeg kezeléseolajat és esetleges alkatrészeket be kell tennimegfelel a helyi és nemzeti szabványoknak.

- **A terület ellenőrzése**

  A gyúlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszereken végzett munka megkezdése előtt biztonsági ellenőrzésekre van szükség a gyulladás veszélyének minimalizálása érdekében. A hűtőrendszer javításához a munkavégzést megelőzően az alábbi óvintézkedésekre van szükség.

- **Munkafolyamat**

  A munkát ellenőrzött folyamat során kell elvégezni, ezzel minimálisra csökkentve annak a kockázatát, hogy gyúlékony gázok vagy gőzök legyenek jelen a munkavégzés során.

• **Általános munkaterület**

Az elvégzendő munka jellegéről a karbantartó személyzet minden tagját és az egyéb személyzetet tájékoztatni kell. A zárt térben történő munkavégzést kerülni kell.

• **Hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése**

A munkaterületet a munka megkezdése előtt és közben megfelelő hűtőközeg-detektorral kell ellenőrizni, hogy a szakértők tisztában legyenek az esetlegesen gyúlékony közeggel. Győződjön meg arról, hogy a szivárgásérzékelő eszköz használható-e gyúlékony hűtőközegekkel, pl. szikramentes és megfelelően zárt-e.

• **Tűzoltó készülék jelenléte**

Amennyiben forró munkát végeznek a hűtőberendezésen, vagy annak bármely kapcsolódó részén, megfelelő tűzoltó készüléknek kell lennie a közelben.
Legyen a töltési terület közelében porral vagy CO2-vel oltó készülék.

• **Nincs gyújtóforrás**

Minden személy számára, aki olyan, hűtőrendszerrel kapcsolatos munkát végez, amelybe beletartozik olyan csövek feltárása, amelyek gyúlékony hűtőközeget tartalmaznak vagy tartalmaztak, tilos a nyílt láng használata olyan módon, amely tűz vagy robbanás kockázatához vezethet.
Minden lehetséges nyílt láng forrást, beleértve a dohányzást, kellően távol kell tartani a telepítés, javítás, eltávolítás és megsemmisítés helyétől, amely folyamatok alatt a gyúlékony hűtőközeg a környezetbe szivároghat.
A munkavégzés előtt a felszerelés környékét meg kell vizsgálni, és meg kell győződni arról, hogy nincs tűz- vagy gyulladásveszély.
„Dohányozni tilos” táblákat kell elhelyezni.

• **A hűtőberendezés ellenőrzése**

Elektromos alkatrészek cseréjénél azoknak megfelelőnek kell lenniük a célnak és a helyes specifikációnak is.
Minden esetben a gyártó karbantartási és szervizelési irányelvei követendők.
Kétség esetén konzultáljon a forgalmazó technikai részlegével.

A gyúlékony hűtőközeget használó berendezésekre az alábbi ellenőrzések vonatkoznak:

- A tényleges hűtőközeg mennyiség annak a helyinek a méretétől függ, amelyben a hűtőközeget tartalmazó részeket telepítik.
- A szellőzők és kivezetések megfelelően működnek és elzárva.
- Indirekt hűtési kör használata esetén a második kört ellenőrizni kell, hogy tartalmaz-e hűtőközeget.
- A felszerelés jelöléseinek láthatónak és olvashatónak kell lennie. Az olvashatatlan jelzéseket javítani kell.
- A hűtővezeték vagy annak részei olyan pozícióban vannak telepítve, amelyben nem valószínű, hogy olyan anyagnak lesznek kitéve, amely korrodálná a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket, kivéve, ha az alkatrészek olyan anyagból készültek, amelyek természetüknél fogva ellenállnak a korrózionak, vagy megfelelően védettek a korrózió ellen.

• **Elektromos eszközök ellenőrzése**

Az elektromos elemek javításába és karbantartásába a kezdeti biztonsági ellenőrzésnek és az elemek megvizsgálásának is bele kell tartoznia.
Amennyiben olyan hiba lép fel, amelyet veszélyezteti a biztonságot, tilos elektromos eszközöket csatlakoztatni az áramkörbe mindaddig, amíg a problémát megfelelően meg nem oldották. Amennyiben a hibát nem lehet azonnal kijavítani, de folytatni kell a használatot, megfelelő ideiglenes megoldást kell találni. Ezt jelenteni kell a felszerelés tulajdonosának, hogy minden fél tudjon róla.

A kezdeti ellenőrzésbe az alábbiaknak kell tartozniuk:

- A kondenzátorok ki vannak ürítve: ezt biztonságos módon, szikrák elkerülésével kell megtenni.
- Nincsenek feszültség alatt álló elektromos alkatrészek és vezetékek a rendszer töltése, javítása vagy tisztítása alatt.
- A földelés folyamatossága.

• **A leplombált részek javítása**

Leplombált részek javítása során a szigetelt részek eltávolítása előtt minden elektromos ellátást el kell távolítani a berendezésről, amelyen a munka folyik.
Amennyiben feltétlenül szükség van elektromos ellátásra a berendezés szervizelése során, akkor folyamatosan működő szivárgásérzékelőt kell elhelyezni a legkritikusabb ponton, így figyelmeztetve a potenciálisan veszélyes helyzetre.
Különös tekintettel kell lenni az alábbiakra, hogy az elektromos alkatrészekkel történő munka során a burkolat ne legyen megváltoztatva olyan módon, amely befolyásolná a védelem szintjét.
Ez magában foglalja a kábel megrongálódását, a túlzott számú kapcsolatokat, a nem az eredeti specifikációhoz készült platformokat, a tömítések megrongálódását, a tömítések helytelen használatát, stb.
Győződjön meg arról, hogy a készülék megfelelően legyen felszerelve.
Győződjön meg arról, hogy a tömítés vagy a tömítőanyagok nem károsodtak olyan mértékben, amely miatt már nem akadályozzák a gyúlékony gázok beszivárgását.
A pótalkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó előírásainak.

• **Biztonságos elemek javítása**

Ne használjon induktív vagy kapacitív terhelést az áramkörön anélkül, hogy meggyőződne arról, hogy az nem haladja meg a megengedett feszültséget és az adott berendezéshez használható áram mennyiségét.
Gyúlékony közegben kizárólag valóban biztonságos alkatrészek használata engedélyezett.
A vizsgálóberendezésnek megfelelő teljesítménnyel kell rendelkeznie. Az alkatrészeket csak a gyártó által megadott darabokkal cserélje ki.
Egyéb alkatrészek használata a hűtőfolyadék meggyulladását okozhatja szivárgás miatt.

MEGJEGYZÉS:
A szilikon szigetelés használata gátolhatja bizonyos szivárgásérzékelő eszközök hatékonyságát. A gyújtásbiztos alkatrészeket nem szükséges szigetelni munka előtt.

• **Leállítás**

A művelet végrehajtása előtt szükséges, hogy a szakember teljes mértékben ismerje a berendezést és annak részleteit.
Javasolt úgy eljárni, hogy minden hűtőközeget biztonságosan távolít el.
A feladat megkezdése előtt olaj- és hűtőközeg-mintát kell venni, amennyiben az eltávolított hűtőközeget újrafelhasználás előtt meg kell vizsgálni.
A feladat megkezdéséhez elektromos áramra van szükség.

a) Ismerje meg a berendezést és annak működését.
b) Szigetelje le a rendszert.
c) A művelet megkezdése előtt győződjön meg az alábbiakról:
   - Amennyiben szükséges, mechanikai kezelőberendezés használható a hűtőfolyadék tartályok kezeléséhez.
   - Az egyéni védőfelszerelések rendelkezésre állnak és megfelelően használják azokat.
   - A visszanyerési folyamatot mindig hozzáértő személy felügyeli.
   - A visszanyerő berendezés és a hengerek megfelelnek az előírásoknak.
d) Amennyiben lehetséges, szivattyúzza le a hűtőközeg rendszert.
e) Amennyiben vákuum nem áll rendelkezésre, készítsen elosztót, így a hűtőfolyadékot a rendszer különböző részeiből el lehet távolítani.
f) Győződjön meg arról, hogy a visszanyerés előtt a henger a mérlegen legyen.
g) Indítsa el a visszanyerő gépet, és működtesse az előírásoknak megfelelően.
h) Ne töltse túl a tartályokat. (Legfeljebb 80 térfogatszázaléknyi folyékony töltet)

i) Ne haladja meg a tartály maximális munkaterhelését.
j) Miután a tartályokat megfelelően feltöltötték, és a folyamat befejeződött, győződjön meg arról, hogy a tartályok és a felszerelés azonnal el legyen távolítva a helyszínről, és a berendezés zárszelepei be legyenek zárva.
k) A visszanyert hűtőfolyadékot tilos tisztítás és ellenőrzés nélkül más hűtőrendszerben felhasználni.

• **Megjelölés**

A berendezésen fel kell tüntetni, hogy azt leszerelték és a hűtőfolyadékot kiürítették. A megjelölést dátummal és aláírással is el kell látni. Győződjön meg arról, hogy a berendezésen szerepel olyan címke, amely azt jelöli, hogy a berendezés gyúlékony hűtőközeget tartalmaz.

• **Szellőztetett terület**

A rendszerbe történő behatolás vagy bármilyen forró munka elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy a terület a szabadban van, vagy megfelelően szellőztethető. A munkálatok végzése során bizonyos mértékű szellőztetést kell végezni. A szellőztetésnek biztonságosan el kell oszlatnia a felszabaduló hűtőközeget, és lehetőleg ki kell juttatnia azt a légkörbe.

• **Kábelezés**

A kábelezés nem lesz kitéve kopásnak, korróziónak, túlzott nyomásnak, rezgésnek, éles éleknek vagy más káros környezeti hatásoknak. Az ellenőrzésnek az öregedés, valamint a kompresszorok vagy ventilátorok által keltett folyamatos rezgések hatásait is figyelembe kell vennie.

• **Gyúlékony hűtőközegek észlelése**

A hűtőközeg-szivárgások kereséséhez vagy észleléséhez semmilyen körülmények között nem szabad gyújtóforrásokat használni. Halogénlámpát (vagy más, nyílt lánggal működő érzékelőt) nem szabad használni.

• **Szivárgásérzékelési módszerek**

A következő szivárgásérzékelési módszerek elfogadhatónak minősülnek a gyúlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszerek esetében.

A gyúlékony hűtőközegek észleléséhez elektromos szivárgásérzékelőket kell használni, azonban előfordulhat, hogy az érzékenység nem megfelelő, vagy újrakalibrálás szükséges. (Az érzékelőberendezéseket hűtőközegmentes területen kell kalibrálni.)

Ellenőrizze, hogy az érzékelő nem potenciális gyújtóforrás-e, és a használt hűtőközeg szempontjából megfelelő-e.

A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL százalékos értékére kell beállítani, és azt a felhasznált hűtőközegre kell kalibrálni, valamint a megfelelő gázszázalékot (legfeljebb 25%) meg kell erősíteni.

A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeghez is használhatók, de nem szabad klórtartalmú tisztítószereket használni, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel és korrodálhatja a rézcsöveket.

MEGJEGYZÉS:
A szivárgásérzékelő folyadékok példái
- Buborék módszer.
- Fluoreszcens módszerrel alkalmazott szerek.

Szivárgás gyanúja esetén minden nyílt lángot meg kell szüntetni/el kell oltani.

Ha olyan hűtőközeg-szivárgást észlelnek, amelyhez forrasztás szükséges, a rendszerből az összes hűtőközeget el kell távolítani, vagy el kell szigetelni (elzárószelepek segítségével) a rendszer egy, a szivárgástól távoli részén. A hűtőközeg eltávolításaaz eltávolításnak és evakuálásnak megfelelően kell történnieeljárást.

• **Eltávolítás és kiürítés**

Ha javítás céljából - vagy bármilyen más célból - behatolnak a hűtőközeg-körbe, akkor a szokásos eljárásokat kell alkalmazni. Fontos azonban, hogy a gyúlékony hűtőközegek esetében a legjobb gyakorlatot kövessék, mivel figyelembe kell venni a gyúlékonyságot.

A következő eljárást kell követni:

- Hűtőközeg eltávolítása;
- Az áramkör inert gázzal való átöblítése (opcionális A2L esetén);
- Evakuálás (opcionális A2L esetén);
- Átöblítés inert gázzal (opcionális A2L esetén);
- Nyissa meg a kört vágással vagy forrasztással.

A hűtőközeget a megfelelő palackokba kell visszatölteni. Az A2L hűtőközegtől eltérő gyúlékony hűtőközeget tartalmazó készülékek esetében a rendszert oxigénmentes nitrogénnel kell átöblíteni, hogy a készülék biztonságos legyen a gyúlékony hűtőközegekkel szemben. Ezt a folyamatot lehet, hogy többször is meg kell ismételni. Sűrített levegő vagy oxigén nem használható a hűtőközeg-rendszerek átöblítésére.

Az A2L hűtőközegektől eltérő gyúlékony hűtőközeget tartalmazó készülékek esetében a hűtőközeg-öblítést úgy kell elérni, hogy a rendszerben a vákuumot oxigénmentes nitrogénnel megtörik, és az üzemi nyomás eléréséig folytatják a feltöltést, majd légköri nyomásra leeresztik, végül vákuumba húzzák. Ezt a folyamatot addig kell ismételni, amíg a rendszerből elfogy a hűtőközeg. Amikor az utolsó oxigénmentes nitrogénfeltöltést használja, a rendszert légköri nyomásra kell leereszteni, hogy lehetővé tegye a munka elvégzését. Ez a művelet elengedhetetlen, ha a csővezetékeken forrasztási műveleteket akar végezni.

Győződjön meg arról, hogy a vákuumszivattyú kivezetése nincs gyújtóforrás közelében, és hogy biztosítva van a szellőzés.

- **Töltési eljárás**

A szokásos töltési eljárások mellett a következő követelményeket kell követni.

- Biztosítsa, hogy a töltőberendezések használata során ne szennyeződjenek a különböző hűtőközegek. A tömlőknek vagy vezetékeknek minél rövidebbnek kell lenniük, hogy minimálisra csökkentsék a bennük lévő hűtőközeg mennyiségét.
- A palackokat az utasításoknak megfelelő helyzetben kell tartani.
- Gondoskodjon arról, hogy a hűtőrendszer a rendszer hűtőközeggel való feltöltése előtt földelve legyen.
- A töltés befejeztével címkézze fel a rendszert (ha még nem tette meg).
- Különösen ügyelni kell arra, hogy a hűtőrendszert ne töltse túl.

A rendszer újbóli feltöltése előtt nyomáspróbát kell végezni a megfelelő öblítőgázzal. A rendszert szivárgásvizsgálatnak kell alávetni a töltés befejezésekor, de még az üzembe helyezés előtt is. A helyszín elhagyása előtt utólag szivárgásvizsgálatot kell végezni.

- **Visszanyerés**

Amikor a hűtőközeget eltávolítja egy rendszerből, akár szervizelés, akár leszerelés céljából, javasolt úgy eljárni, hogy minden hűtőközeget biztonságosan távolít el.

Amikor a hűtőközeget palackokba tölti, biztosítsa, hogy csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő palackokat használjon.

Biztosítsa, hogy a teljes rendszer töltéséhez megfelelő számú palack álljon rendelkezésre. Minden felhasználandó palackot a visszanyert hűtőközeghez kell használni, és az adott hűtőközegnek megfelelően kell felcímkézni (azaz a hűtőközeg visszanyerésére szolgáló speciális palackok).

A palackoknak a nyomáscsökkentő szeleppel és a kapcsolódó elzárószelepekkel együtt működőképes állapotban kell lenniük.

Az üres visszanyerő palackokat a visszanyerés előtt leeresztik, és lehetőség szerint lehűtik. A visszanyerő berendezés legyen működőképes, legyen a kéznél a berendezésre vonatkozó használati utasítása, és legyen alkalmas a gyúlékony hűtőközegek visszanyerésére. Ezenkívül legyen kéznél egy kalibrált és működőképes mérleg is.

A tömlők legyenek hiánytalanok, szivárgásmentes leválasztó csatlakozókkal és jó állapotban.

A visszanyerőgép használata előtt ellenőrizze, hogy az megfelelően működik-e, megfelelően karban van-e tartva, és hogy a hozzá tartozó elektromos alkatrészek le vannak-e zárva, hogy megakadályozzák a gyulladást hűtőközeg kiáramlása esetén.

Kérdés esetén forduljon a gyártóhoz. A visszanyert hűtőközeget a megfelelő visszanyerő palackban tárolva vissza kell juttatni a hűtőközeg szállítójának, és a megfelelő hulladékátadási jegyzéket el kell készíteni.

Ne keverje össze a hűtőközegeket a visszanyerő egységekben és különösen ne a palackokban. Ha a kompresszorokat vagy kompresszorolajokat el kell távolítani, ellenőrizze, hogy azokat elfogadható szintre ürítették-e ki, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a kenőanyagban nem marad gyúlékony hűtőközeg.

A kiürítési folyamatot a kompresszornak a beszállítókhoz történő visszaszállítása előtt kell elvégezni. A folyamat felgyorsítására kizárólag a kompresszortest elektromos fűtését szabad használni. Az olaj rendszerből történő leeresztését biztonságosan kell elvégezni.

- **A munkások képzettsége**

  A kézikönyvnek tartalmaznia kell a karbantartási, szervizelési és javítási műveletekhez szükséges szakképzettséggel rendelkező személyzettel kapocslatos konkrét információkat.

  A biztonsági eszközöket érintő valamennyi munkafolyamatot csak a HH. mellékletben felsorolt illetékes személyek végezhetnek.

  Ilyen munkafolyamat:

  - A hűtőközegkör feltörése.
  - A leplombált alkatrészek felnyitása.
  - A szellőző burkolatok felnyitása.

TARTALOMJEGYZÉK

2 ENERGIATAKARÉKOSSÁGI TIPPEK

2 FONTOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

13 TELEPÍTÉSI MŰVELET

13 KÜLTÉRI EGYSÉGEK INFORMÁCIÓI

13 A LEGJOBB HELY KIVÁLASZTÁSA

15 TELEPÍTÉSI TÉRKÖZ

15 Önálló telepítés

15 EMELÉSI MÓD

16 TELEPÍTÉS

16 A rögzítőcsavarok helye
16 A telepítés alapja
17 A csővezeték előkészítése
18 Csővezési anyagok és tárolási módok

19 HŰTŐKÖZEG CSÖVÉNEK TELEPÍTÉSE

<A Hőszivattyús Rendszer telepítéséhez>
19 A csőcsatlakozásokkal / szelepműködtetésekkel kapcsolatos biztonsági óvintézkedések
19 Kültéri egységek csatlakoztatása
19 Vigyázat

<Hővisszanyerő Rendszer telepítéséhez>
20 A csőcsatlakozásokkal / szelepműködtetésekkel kapcsolatos biztonsági óvintézkedések
21 Kültéri egységek csatlakoztatása
21 HR egység felszerelési folyamata
21 A kültéri egység, a HR egység és a beltéri egység hűtőközeg-csöveinek felszerelése
22 A HR egység típusa
22 Zónavezérlés felszerelése
23 Vigyázat

24 A BELTÉRI ÉS KÜLTÉRI EGYSÉG KÖZÖTTI CSŐCSATLAKOZÁSOK

<A Hőszivattyús Rendszer telepítéséhez>
24 Előkészítő munkák
24 Cső kivezetése egyes / sorozatos csatlakozásnál
25 Hűtőcsövezési rendszer

<Hővisszanyerő Rendszer telepítéséhez>
26 Előkészítő munkák
27 Cső kivezetése egyes / sorozatos csatlakozásnál
27 A hűtőközeg csőrendszere

<Hőszivattyú és hővisszanyerő rendszer telepítéséhez>
30 Csőcsatlakozás módja a beltéri egység és a kültéri egység között
32 Csőelágazás rögzítése
34 Elosztási módszer
34 Vákuum mód
35 Szivárgási teszt és vákuumszárítás
36 Hűtőközeg feltöltése
37 A hűtőközeg csővezetékének hőszigetelése

38 ELEKTROMOS KÁBELEZÉS

38 Vigyázat!
39 Vezérlődoboz és a vezetékezés csatlakozási helyzete
39 Kommunikációs és tápkábelek
39 Kommunikációs és tápkábelek elkülönítése
40 A fő tápegység kábelezése és a berendezés kapacitása
40 A hálózati áramellátás minőségével kapcsolatban figyelembe veendő szempontok
41 Helyszíni vezetékezés
44 Beállítás A Hővisszanyerő Egységhez
44 HR egység-beállító kapcsoló
46 Automatikus címzés
47 Az automatikus címzés művelete
48 Az automatikus csőészlelési eljárás folyamatábrája
48 Csőészlelés kézi címzésének folyamatábrája
48 Csoportszám beállítása
49 Hűtés és fűtés választó
50 Magas Statikus Nyomáskiegyenlítés mód
50 Éjszakai alacsony zajú funkció
50 Teljes leolvasztási üzemmód
50 Az ODU címének beállítása
51 Hótakaró eltávolítása és gyors leolvasztás
51 Kapacitás Beállítás Fel Légáramlás Módosítása az IDU-nál (Fűtés)
51 Célnyomás állítása
52 Alacsony Környezeti Készlet
52 Automatikus Poreltávolítás Mód
52 Kompresszor Max. Frekvencia Korlátozás
53 ODU Ventilátor Max. Fordulatszám Korlátozás
53 SLC (Intelligens Terhelésvezérlés)
53 Páratartalom Referencia
53 Központi Vezérlés Csatlakozás a Beltéri Egység oldalánál
54 Kompresszor Bemeneti Áramerősség Korlátozás
54 Energiafogyasztás Kijelzés a vezetékes távvezérlőn
54 Teljes Leolvasztás Alacsony hőmérsékleten működik (Fűtés)
55 Alaplap Fűtő művelet
55 Célzaj-szabályozás
55 Komfort Hűtés művelet
56 LG AI motorcsatlakozási információ beállítási opció
56 LG AI motor funkció
60 Öndiagnózis funkció

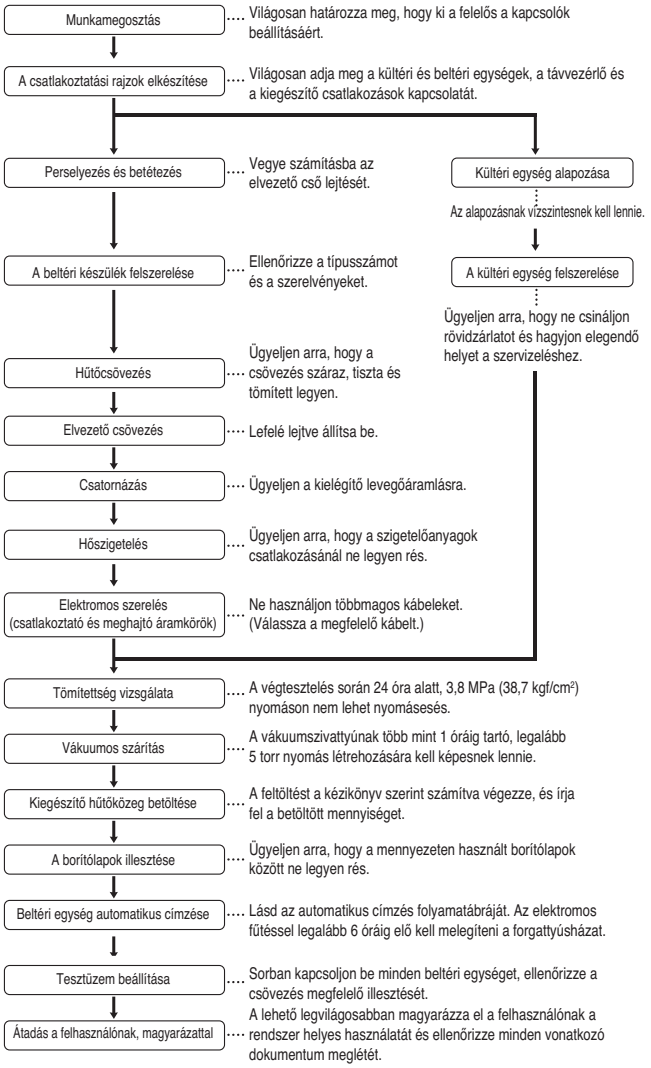
63 SPECIÁLIS KÖVETELMÉNYEK

63 Folyamatábra

66 TENGERPARTI TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

66 Modell megnevezése
66 Zajkibocsátás

TELEPÍTÉSI MŰVELET



⚠ VIGYÁZAT

- A fenti lista jelzi azt, hogy a különálló műveleteket normál esetben milyen sorrendben kell elvégezni, de ettől el lehet térni, ha a helyi feltételek azt indokolttá teszik.
- A csővezeték falvastagságának meg kell felelnie a 3,8 MPa (551.1 psi) nyomáshoz szükséges helyi és nemzeti előírásoknak.
- Mivel az R410A egy kevert hűtőközeg, a szükséges további hűtőközeget folyékony állapotban kell feltölteni. (Ha a hűtőközeget gáz állapotában töltik fel, annak összetétele megváltozik, ami helytelen működéshez vezethet.)

KÜLTÉRI EGYSÉGEK INFORMÁCIÓI

⚠ VIGYÁZAT

Keverési arány (50-200%)

Kültéri szám	Kapcsolati arány
Egyes kültéri egységeknél	200%
Dupla kültéri egységeknél	160%

Megjegyzések : * Csak 130%-os keverés mellett garantáljuk a működést. Ha 130%-nál nagyobb keverést kíván csatlakoztatni, lépjen velünk kapcsolatba az alábbihoz hasonló követelmények megbeszéléséhez.

- Ha a beltéri egység működése több mint 130%-os, a légáramlás alacsony lesz minden beltéri egységben.

⚠ VIGYÁZAT

- A csővezeték falvastagságának meg kell felelnie a 3,8 MPa[551.1psi] nyomáshoz szükséges helyi és nemzeti előírásoknak.
- A robbanás megakadályozása érdekében ne helyezze a hűtőközegtartályt közvetlen napsugárzásnak kitett helyre.
- Nagynyomású hűtőközegek esetén jóvá nem hagyott csöveket tilos használni.
- A kilágyulás megakadályozására a szükségesnél jobban ne melegítse meg a csöveket.

A LEGJOBB HELY KIVÁLASZTÁSA

Válassza ki azt a helyet a kültéri egység telepítéséhez, mely megfelel a következő feltételeknek:

- Nincs kitéve más hőforrások közvetlen hősugárzásának
- Az egység zaja nem zavarhatja a szomszédban élőket
- Nincs kitéve erős szélnek
- Elég erős, hogy elbírja az egység súlyát
- Vegye figyelembe, hogy fűtéskor folyadék folyik ki az egységből
- Elegendő helyet tartalmaz a levegő áramlásához és a szervizmunkák elvégzéséhez
- A tűz lehetősége miatt ne telepítse az egységet olyan helyre, ahol gyúlékony gáz kialakulására, beáramlására, felgyülemlésére és szivárgására lehet számítani.
- Kerülje az olyan helyre történő telepítést, ahol savas oldatok és gőzök (kén) gyakori használatára kerül sor.
- Ne használja az egységet olyan speciális környezetekben, ahol olaj, gőz és kénes gázok vannak jelen.
- Javasolt körbekeríteni a kültéri egységet annak érdekében, hogy ne férhessenek hozzá személyek és állatok.
- Ha a telepítési hely erős hóesésnek van kitéve, a következő útmutatásokat kell figyelembe venni.
  - Olyan magasra tegye az alapot, amennyire csak lehetséges.
  - Szereljen fel hóvédő fedelet.
- A következők figyelembevételével válassza ki a telepítési helyet a járulékos leolvasztási műveletet végrehajtásakor fellépő rossz körülmények elkerülésére.
  - Jól szellőző, napfényben gazdag helyre telepítse a kültéri egységet, ha azt télen, nagy nedvességtartalmú helyre (strand, part, tó stb. közelébe) telepíti.
    (Pl.: Háztetőre, ahol mindig napfény éri.)

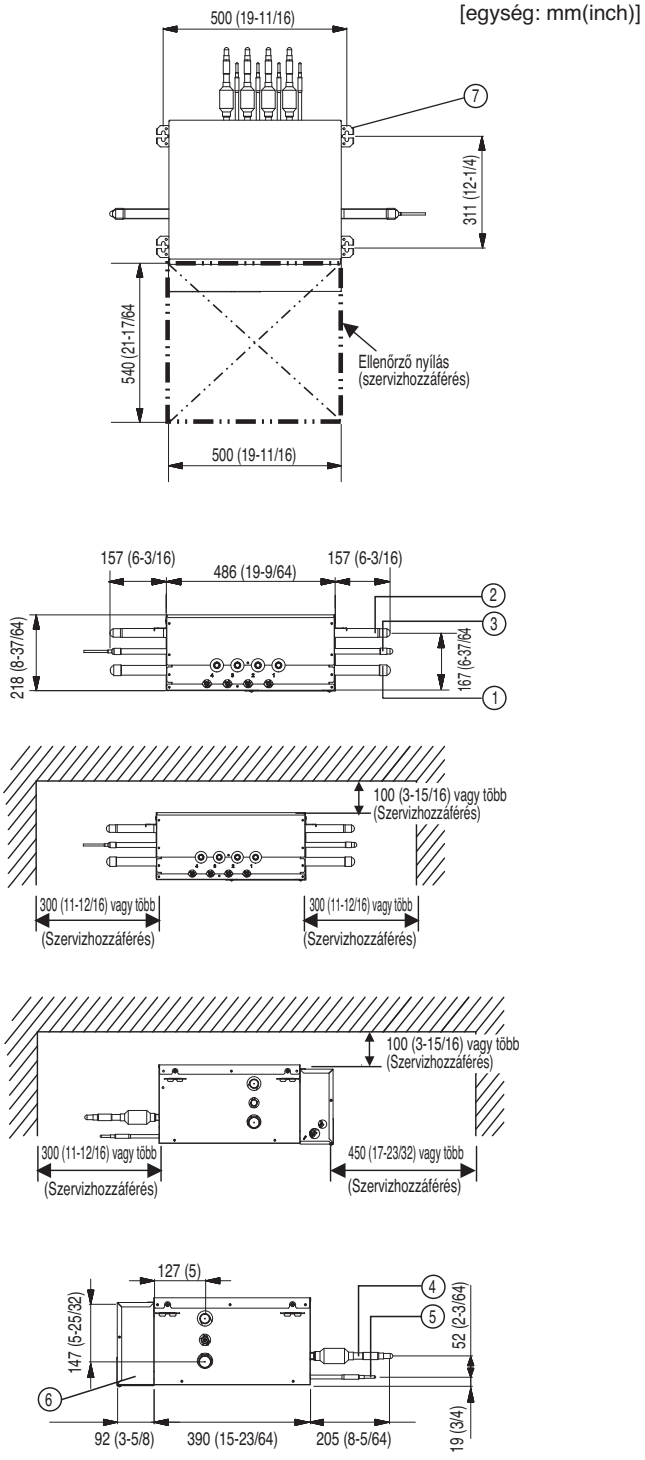
Hővisszanyerő Telepítéshez

A HR egység felszerelési helyének kiválasztása a következő feltételeknek megfelelően:

- Kerülje az olyan helyet, ahol eső eshet rá, mivel a HR egység beltéri kialakítású.
- A hely körülötte legyen elegendő a szereléshez.
- A hűtőközeg csővezetéke nem haladhat meg egy adott hosszt.
- Kerülje az olyan helyet, ahol másik hőforrás hője érheti.
- Kerülje az olyan helyet, ahol olaj, gőz érheti vagy nagy frekvenciájú elektromos zajnak lehet kitéve.
- Olyan helyre szerelje fel, ahol nem zavaró a működésének a zaja. (Ha olyan helyre szerelik be, mint pl. egy tárgyalóterem stb., ott zavaró lehet a hangja.)
- Olyan helyre szerelje fel, ahol a hűtőközeg-cső és a kondenzvíz-cső elvezetése és a huzalozás könnyen megoldható.

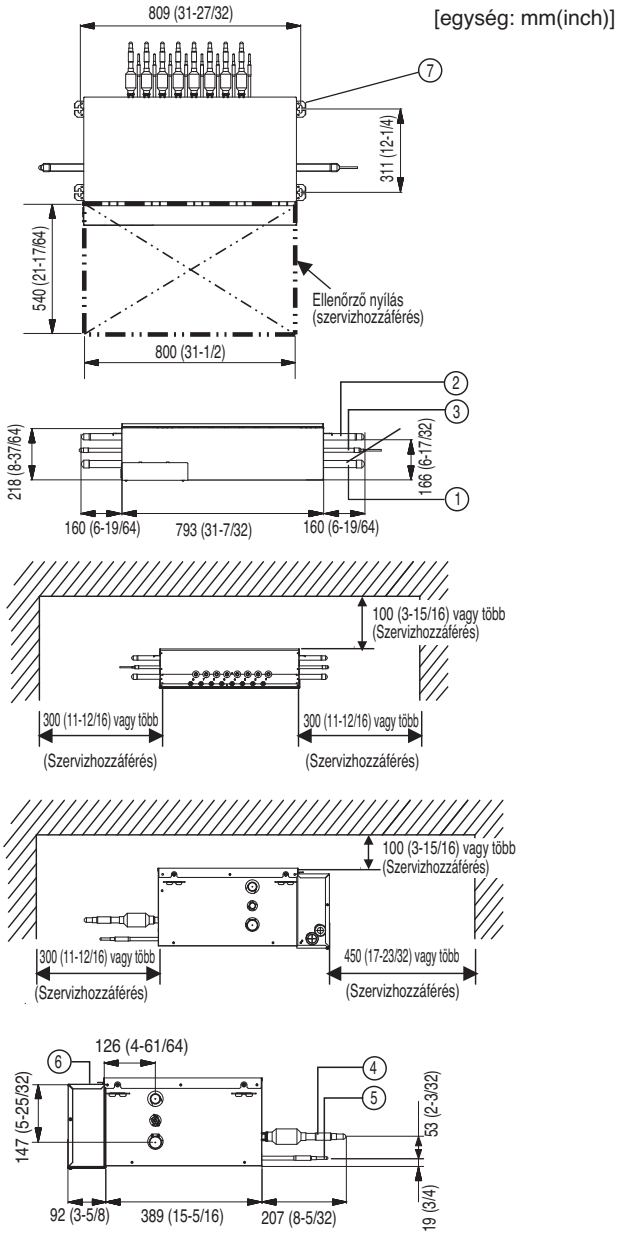
2 portos / 3 portos / 4 portos HR egység

[egység: mm(inch)]



6 portos / 8 portos HR egység

[egység: mm(inch)]



[egység: mm(inch)]

Sz.	Szám	HR egység típusa	
		3 portos / 4 portos 6 portos / 8 portos	2 portos
		Leírás	
1	Alacsony nyomású gázcső csatlakozási pontja	Keményforrasztás Ø 28.58 (1-1/8)	Keményforrasztás Ø 22.2 (7/8)
2	Magas nyomású gázcső csatlakozási pontja	Keményforrasztás Ø 22.2 (7/8)	Keményforrasztás Ø 19.05 (3/4)
3	Folyadékcső csatlakozási pontja	Keményforrasztás Ø 15.88 (5/8) (A 3 portos HR egység típusainál Ø12,7 (1/2) használandó))	Keményforrasztás Ø 9.52 (3/8)
4	Beltéri egység gázcsövének csatlakozási pontja	Keményforrasztás Ø 15.88 (5/8) – Ø 12.7 (1/2)	Keményforrasztás Ø 15.88 (5/8) – Ø 12.7 (1/2)
5	Beltéri egység folyadékcsövének csatlakozási pontja	Keményforrasztás Ø 9.52 (3/8) – Ø 6.35 (1/4)	Keményforrasztás Ø 9.52 (3/8) – Ø 6.35 (1/4)
6	Vezérlődoboz	-	-
7	Tartólemez	Függesztőcsavar M10 vagy M8	Függesztőcsavar M10 vagy M8

MEGJEGYZÉS

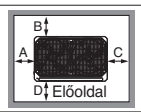
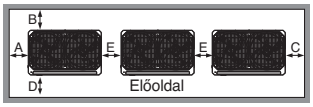
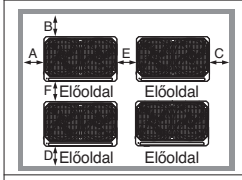
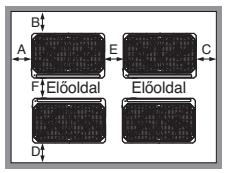
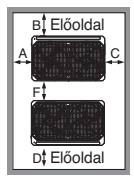
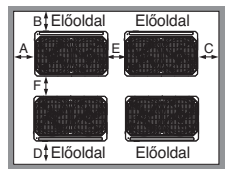
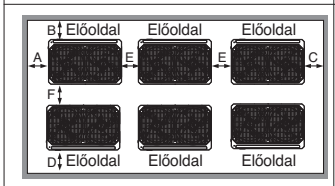
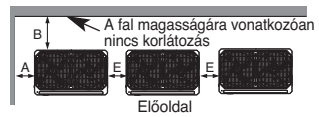
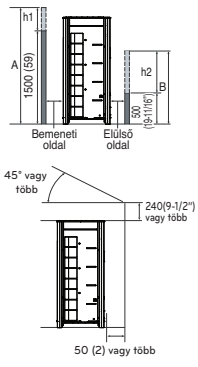
- A szerelőajtót azon az oldalon szerelje fel, ahol a vezérlődoboz található.
- Ha szűkítőket használ, akkor a szerelési helyszükséglet a szűkítő méretével megegyező

TELEPÍTÉSI TÉRKÖZ

Önálló telepítés

Az egység telepítésekor vegye figyelembe a szervizelést, a levegő beáramlását és kiáramlását az alábbi ábrák szerint.

[egység: mm(inch)]

Kategória	Telepítési térköz	1. ESET (10(13/32) ≤ Oldal Tér ≤ 49(13/14))	2. ESET (Oldal Tér ≥ 49(13/14))
4 oldal fal		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥500(19-11/16)
		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16)
		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32) F≥600 (23-5/8)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16) F≥500 (19-11/16)
		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥300 (11-13/16) E≥20 (25/32) F≥500 (19-11/16)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥100 (3-15/16) E≥100 (3-15/16) F≥500 (19-11/16)
Háttal egymásnak		A≥10 (13/32) B≥500 (19-11/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) F≥900 (35-7/16)	A≥50 (1-31/32) B≥500 (19-11/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) F≥600 (23-5/8)
		A≥10 (13/32) B≥500 (19-11/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32) F≥1200 (47-1/4)	A≥50 (1-31/32) B≥500 (19-11/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16) F≥900 (35-7/16)
		A≥10 (13/32) B≥500 (19-11/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32) F≥1800 (70-7/8)	A≥50 (1-31/32) B≥500 (19-11/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16) F≥1200 (47-1/4)
Csak 2 oldal fal		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16)	
		A≥200 (7-7/8) B≥300 (11-13/16) E≥400 (15-3/4)	
A fal magasságának korlátozásai (lásd: 4 oldal fal)		• Az elülső oldalon a fal magasságának 1 500 mm (59 inch)-nek vagy kevesebbnek kell lennie. • A beáramló oldalon a fal magasságának 500 mm (19-11/16 inch)-nek vagy kevesebbnek kell lennie. • Az oldalsó falak esetében nincs korlátozás. • Ha az elülső és oldalsó falak magassága nagyobb, mint a korlátozás, az elülső és oldalsó oldalakon további térköznek kell lennie. - További térköz az elülső oldalon az h1 1/2 része. - További térköz a beáramló oldalon az h2 1/2 része. - h1 = A (Tényleges magasság) - 1 500 mm (59 inch) - h2 = B (Tényleges magasság) - 500 mm (19-11/16 inch)	

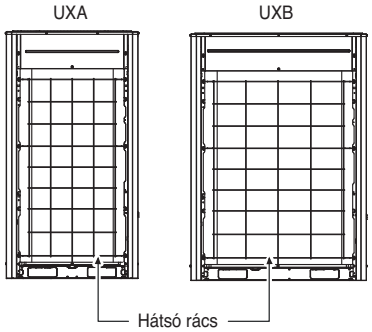
Szezonális szél és téli elővigyázatosság

- Megfelelő óvintézkedések szükségesek télen a havas vagy rendkívül hideg területeken, hogy a termék megfelelően működhessen.
- Egyéb helyeken is készüljön fel a szezonális szelekre vagy havazásra.
- A hó vagy eső távoltartására telepítsen szívó és leeresztő csövet.
- Úgy telepítse a kültéri egységet, hogy az ne érintkezzen közvetlenül hóval. Ha a hó összegyűlik és ráfagy a levegőbeömlő nyílásra, az a rendszer helytelen működését eredményezheti. Ha havas területen történik a telepítés, rögzítse a fedelet a rendszerhez.
- A megemelt tartóálványnak elég magasnak kell lennie ahhoz, hogy az egység egy esetleges hótorlasz esetén, illetve a helyi előrelátható maximum hóesés magassága felett legyen.
- Ha a kültéri egységen 10 cm (3.9 inch)-nél több hó gyűlik össze, a működéshez mindig távolítsa el a havat.

- A kültéri egység beáramló és kiáramló nyílását ne telepítse a szezonális széliránnyal szembe.

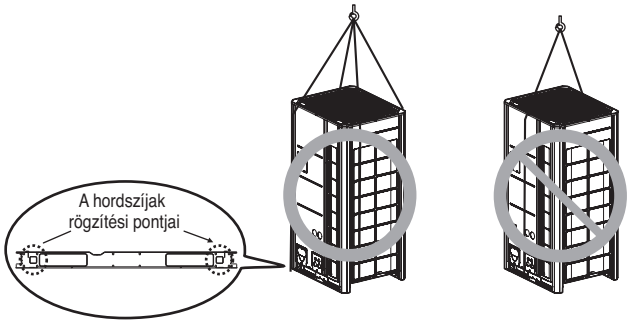
Távolítsa el a hátsó rácsot

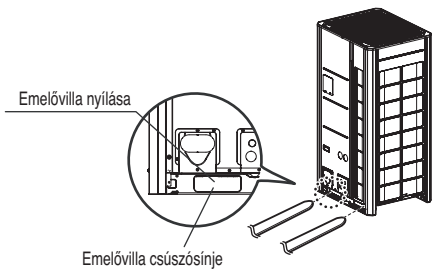
- Havas területen távolítsa el a hátsó rácsot.
- Ügyeljen arra, hogy a hőcserélő ne sérüljön meg.



EMELÉSI MÓD

- A felfüggesztett egység szállításakor vezesse át a köteleket az egység alatt, és használja az elülső és hátsó felfüggesztési pontokat.
- Mindig a négy ponthoz erősített kötelekkel emelje meg az egységet, hogy ne érje ütés az egységet.
- A köteleket 40°-os vagy annál kisebb szögben csatlakoztassa az egységhez.





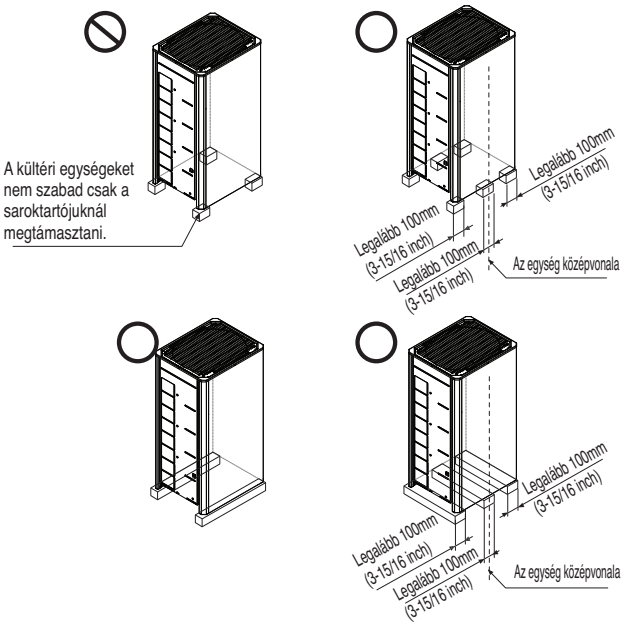
⚠ VIGYÁZAT

A termék szállításakor legyen nagyon óvatos.

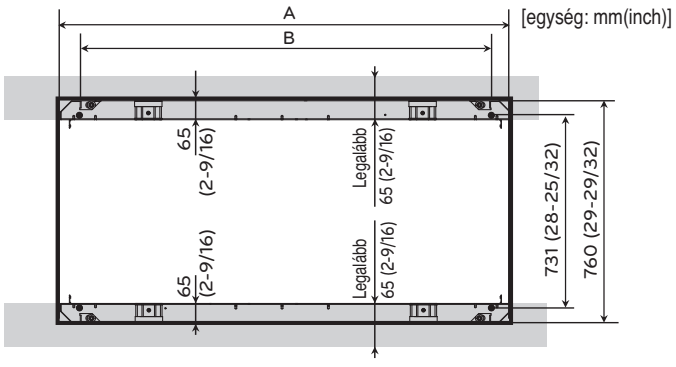
- Ne egyetlen személy szállítsa a terméket, ha az nehezebb, mint 20 kg (44lbs).
- Bizonyos termékek csomagolásához PP-szalagokat használnak. Ne használja ezeket szállításhoz, mert veszélyesek.
- Csupasz kézzel ne érintse meg a hőcserélő bordáit. Ellenkező esetben kezén vágási sérülések keletkezhetnek.
- A műanyag csomagolózacskókat tépje szét és dobja ki, hogy a gyermekek ne játszhassanak azokkal. Ellenkező esetben a csomagolózacskók a gyermekek fulladásos halálát okozhatják.
- A kültéri egység szállításakor négy ponton támassza azokat alá. A 3 ponton történő szállítás és emelés során a kültéri egység labilis lesz, és leeshet.
- 2 db, legalább 8 m(26.2 ft) hosszúságú hevedert használjon.
- A sérülések elkerülése érdekében helyezzen több szövetet vagy lapokat az olyan helyekre, ahol a burkolat hozzáér a hevederhez.
- Úgy emelje fel az egységet, hogy az a súlypontjában legyen emelve.

TELEPÍTÉS

- Olyan helyre telepítse, mely elbírja a kültéri egység tömegét és az általa keltett rezgéseket/zajt.
- A kültéri egységet alulról tartó elemeknek legalább 100 mm (3-15/16 inch) szélesnek kell lenniük az egység talpai alatt, mielőtt rögzítve lennének.
- A kültéri egység tartóinak legalább 200 mm (7-7/8 inch) magasnak kell lenniük.
- Legalább 75 mm(2-15/16 inch)-es rögzítőcsavarokat kell behelyezni.



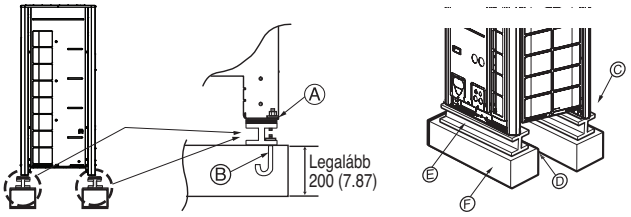
A rögzítőcsavarok helye



Váz	A	B
UXA	930 (36-5/8)	730 (28-3/4)
UXB	1 240 (48-13/16)	1 040 (40-15/16)

A telepítés alapja

- Rögzítse szorosan az egységet az alább látható csavarokkal, hogy az egység ne essen le földrengés vagy szélroham következtében.
- Alsó támaszként használja a H-gerendás tartót
- A padlón és a falon keresztül rezgések jelenhetnek meg, mert a vibrációt a telepítés állapotától függően a telepített alkatrész továbbítja. Ezért teljes mértékben használjon rezgésgátló anyagokat (szivacslap) (Az alsó lapnak 200 mm(7-7/8 inch)-nél nagyobbnak kell lennie).



Ⓐ A sarokrészt szorosan rögzíteni kell.
Egyébként meghajolhat a telepítési tartó.

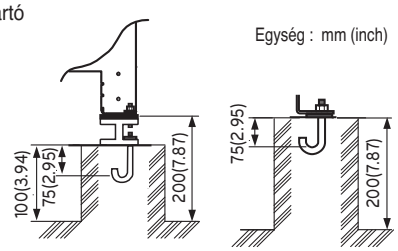
Ⓑ Szerezzen be és használjon M10-es rögzítőcsavart.

Ⓒ Helyezzen szivacslapot a kültéri egység és a padlótartó közé a nagy területű rezgésgátlás érdekében.

Ⓓ Csővezetékek és vezetékezés térköze
(Az alsó oldal csövei és vezetékei)

Ⓔ H-gerenda tartó

Ⓕ Betontartó

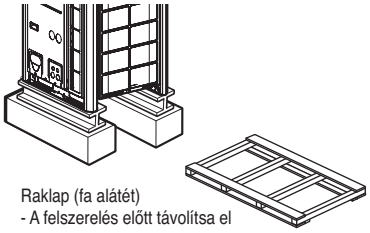


⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Oda telepítse, ahol megfelelően megtartja a kültéri egység súlyát. Ha a tartó erőssége nem elegendő, a kültéri egység leeshet és személyi sérülést okozhat.
- Oda telepítse, ahol a kültéri egység nem eshet le az erős szél vagy földrengés miatt.
  Ha a tartó hibás, a kültéri egység leeshet és személyi sérülést okozhat.
- A talajon lévő tartó elkészítésekor legyen különösen körültekintő a talaj tartószilárdságának, a kiáramló víz kezelésének (a működés közben a kültéri egységből kiáramló víz) és a csővezetékek és kábelek átvezetéseinek tekintetében.
- Az alaplemezben ne használjon csövet a vízkivezetéshez.
  A vízkivezetés helyett használjon vízelvezetést. A cső befagyhat és a víz így nem folyik el.

⚠ VIGYÁZAT

- A csavar meghúzása előtt ne felejtse el eltávolítani a raklapot (fából készült tartót) a kültéri egység alján lévő alsó lemez alól. Ez a kültéri beállítás labilis állapotát eredményezheti, és a hőcserélő lefagyásához vezethet, ami rendellenes működést idéz elő.
- A hegesztés előtt ne felejtse el eltávolítani a raklapot (fából készült tartót) a kültéri egység aljából. Ha nem távolítják el a raklapot (fából készült tartót), az a hegesztés során tűzveszélyt okoz.

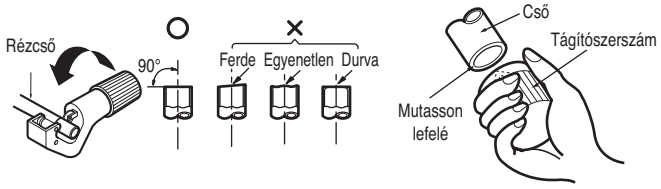


Raklap (fa alátét)
- A felszerelés előtt távolítsa el

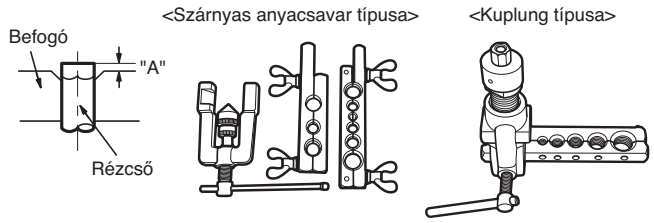
A csővezeték előkészítése

A gázszivárgás fő oka a peremezés hibája. Hajtsa végre a következőkben leírt peremezési munkákat.

Vágja el a csöveket és a kábelt
- Használja a helyben vásárolt csőszerelő készletet vagy csöveket.
- Mérje meg a beltéri és kültéri egység közötti távolságot.
- A lemért távolságnál vágja kissé hosszabbra a csöveket.
- A kábelt vágja a csőnél 1,5 m (4.92 ft) méterrel hosszabbra.



Sorja eltávolítása
- A levágott cső keresztmetszetéről teljesen távolítsa el a sorját.
- A rézcső végét tartsa lefelé a sorja eltávolításakor, hogy a sorja ne kerülhessen a csőbe.

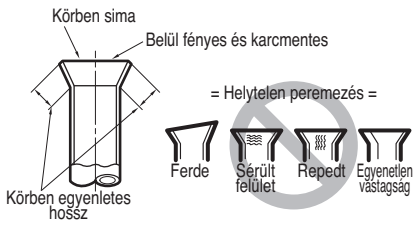


Peremezési munkák
- A peremezővel végezze el az alább látható peremezést.

Csőátmérőhüvelyk (mm)	'A'(mm(inch))	
	Szárnyas anyacsavar típusa	Kuplung típusa
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05(1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07(1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08(1.9~2.1)	

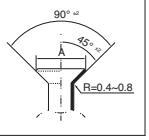
Tartsa erősen a rézcsövet a rúdban a fenti mérettáblázatnak megfelelően.

Jóváhagyás
- A peremezést hasonlítsa össze az alábbi ábrával.
- Ha a peremezés sérültnek látszik, vágja le a peremezett részt és végezze el újból a peremezést.



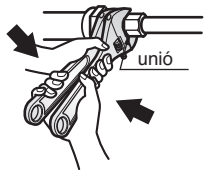
A peremezés alakja és a hollandi anya meghúzási nyomatéka

Csővezetékek csatlakoztatásának óvintézkedései
- A peremezési méretekhez lásd a következő táblázatot.
- A hollandi anyák csatlakoztatásakor használjon hűtőközegolajat a peremezés külső és belső oldalán, és először forgassa azokat mindkét irányban háromszor. (Használjon észter- és éterolajat.)
- A meghúzási nyomatékokhoz lásd a következő táblázatot. (Túl nagy nyomaték alkalmazásakor a hollandik megrepedhetnek.)
- Az összes csővezeték csatlakoztatása után végezzen gázszivárgási ellenőrzést nitrogén használatával.
- Kizárólag izzítócsövet használjon a kiszélesedő hézaghoz.
- A cső külső átmérőjének kisebbnek kell lennie 20 milliméternél.

csőméret [mm (inch)]	meghúzási nyomaték N·m (lbs·ft)	A [mm (inch)]	peremezés alakja
Ø9.52 (3/8)	38±4 (28±3.0)	12.8 (0.5)~13.2 (0.52)	
Ø12.7 (1/2)	55±6 (41±4.4)	16.2 (0.64)~16.6 (0.65)	
Ø15.88 (5/8)	75±7 (55±5.2)	19.3 (0.76)~19.7(0.78)	

⚠ VIGYÁZAT

- A szervizcsonk csatlakozásához mindig feltöltőcsövet használjon.
- A sapka meghúzása után ellenőrizze, hogy nem tapasztalható-e hűtőközeg-szivárgás.
- A hollandi anya meglazításakor mindig két villáskulcsot használjon, A csővezeték csatlakoztatásakor mindig villáskulcsot és nyomatékkulcsot használjon a hollandi anya meghúzásához.
- A hollandi anya csatlakoztatásakor vonja be a peremezést (a belső és külső részeket) olajjal vagy R32 anyaggal, és kezdeti meghúzásként 3-4 fordulattal húzza meg az anyát.



Az elzárószelep megnyitása

1 Vegye le a sapkát, és az óramutatóval ellentétes irányban forgassa el a szelepet a hatlapfejű kulccsal.
2 Addig forgassa el, amíg a tengely ütközik.
Az elzárószelepre ne fejtsen ki túlzott erőt. Ekkor eltörhet a szeleptest, mivel a szelep nem felütköző típusú. Mindig használja a speciális szerszámot.
3 Biztonságosan rögzítse a sapkát.

Elzárószelep elzárása

1 Távolítsa el a sapkát, és az óramutató járásával egyező irányban forgassa el a szelepet a hatlapfejű kulccsal.
2 Biztonságosan szorítsa meg a szelepet, amíg a tengely hozzá nem ér a fő test tömítéséhez.
3 Biztonságosan rögzítse a sapkát.
* A meghúzási nyomatékhoz tekintse meg az alábbi táblázatot.

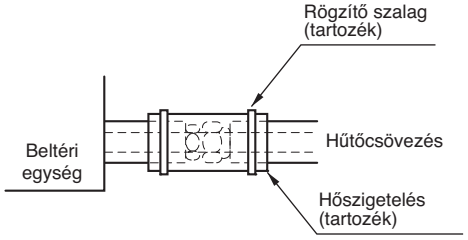
Meghúzási nyomaték

Elzáró szelep mérete (mm (inch))	Meghúzási nyomaték N·m (lbs·ft)(Elzáráshoz forgassa az óramutató járásával egyező irányban)						
	Tengely (szeleptest)			Sapka (szelepfedél)	Szervizcsonk	Hollandi anya	Az egységhez csatlakoztatott gázcsővezeték
	zárva	megnyitotta	Imbuszkulcs				
Ø6.35 (1/4)	6.0±0.6 (4.4±0.4)	5.0±0.0 (3.7±0.4)	4 mm (0.16 inch)	17.6±2.0 (13.0±1.5)	12.7±2 (9.4±1.5)	16±2 (12±1.5)	-
Ø9.52 (3/8)						38±4 (28±3.0)	
Ø12.7 (1/2)	10.0±1.0 (7.4±0.7)			20.0±2.0 (14.8±1.5)		55±6 (41±4.4)	
Ø15.88 (5/8)	12.0±1.2 (8.9±0.9)		5 mm (0.24 inch)	25.0±2.5 (18.4±1.8)		75±7 (55±5.1)	
Ø19.05 (3/4)	14.0±1.4 (10.3±1.0)					110±10 (81.1±7.4)	
Ø22.2 (7/8)	30.0±3.0 (22.1±2.2)		8 mm (0.31 inch)			-	
Ø25.4 (1)							25±3 (18.5±2.2)

Elzárószelep szigetelése

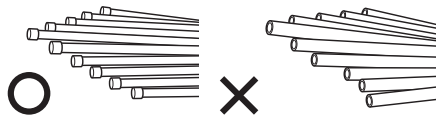
1 Használja a kiváló (120 °C [248 °F]-nál nagyobb) hőszigetelő-képességgel rendelkező hőszigetelő anyagot a hűtőcsövekhez.

2 Óvintézkedések nagy nedvességtartalmú körülmények esetén:
Ezt a légkondicionálót az „ISO nedves környezet" szabvány szerint tesztelték és nem tapasztaltak hiányosságot. Mindazonáltal, ha hosszú időn át nagy nedvességtartalmú légkörben történik az üzemelés (23 °C [73.4 °F]-nál magasabb harmatponti hőmérséklet esetén), vízcseppek képződhetnek. Ebben az esetben a következő eljárás szerint alkalmazzon hőszigetelő anyagokat:
- Előkészítendő hőszigetelő anyag... EPDM (Etil-propilén-dién-metilén) - 120 °C [248 °F] feletti hőszigetelési hőmérséklet.
- A nagy nedvességtartalmú helyeken alkalmazzon 10 mm [0.39 inch] - nél vastagabb szigetelést.

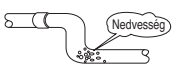
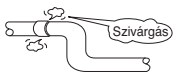


Csővezési anyagok és tárolási módok

A csőnek a megadott falvastagságúnak kell lennie és a lehető legkevésbé legyen szennyezett.
A tárolás során óvatosan kell kezelni a csöveket, hogy ne törhessenek el, ne deformálódhassanak és ne sérüljenek meg.
Ne érje őket szennyeződés, pl. por, nedvesség.



Hűtőcsövezés három alapelve

	Szárítás	Tisztaság	Légmentesség
	Nem tartalmazhat belül nedvességet	Nem tartalmazhat belül port	Nem szivároghat a hűtőközeg
Elemek			
Hibát okoz	- A hűtőközegolaj jelentős hidrolízise - A hűtőközegolaj minőségromlása - A kompresszor rossz szigetelése - Nem alkalmazható hűtés és melegítés - Az EEV, kapilláris eltömődése	- A hűtőközegolaj minőségromlása - A kompresszor rossz szigetelése - Nem alkalmazható hűtés és melegítés - Az EEV, kapilláris eltömődése	- Gázkifogyás - A hűtőközegolaj minőségromlása - A kompresszor rossz szigetelése - Nem alkalmazható hűtés és melegítés
Ellenintézkedés	- Nem lehet nedvesség a csőben - A csatlakozások elkészítéséig a csővezetékek beáramló nyílásaira különös figyelmet kell fordítani. - Esős napokon abba kell hagyni a csővezetékezést - A csövek nyílásait oldalra vagy lefelé kell irányítani. - A csövek vágása után, a sorja eltávolításakor a csövek nyílását lefelé kell tartani. - A csövek nyílására sapkát kell helyezni azok falon átvezetésekor.	- Nem lehet por a csőben. - A csatlakozások elkészítéséig a csővezetékek beáramló nyílásaira különös figyelmet kell fordítani. - A csövek nyílásait oldalra vagy lefelé kell irányítani. - A csövek vágása után, a sorja eltávolításakor a csövek nyílását lefelé kell tartani. - A csövek nyílására sapkát kell helyezni azok falon átvezetésekor.	- Légmentes tesztet kell végrehajtani. - A keményforrasztásoknak meg kell felelniük a szabványoknak. - A hollandi anyáknak meg kell felelniük a szabványoknak. - A peremezett csatlakozásoknak meg kell felelniük a szabványoknak.

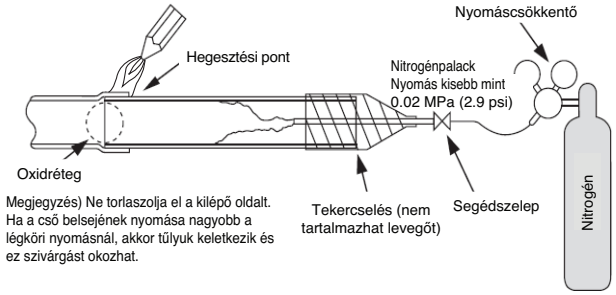
Nitrongénhelyettesítési módszer

Hegesztés, mert a nitrogénhelyettesítés nélküli melegítéskor a belső csővezetékeken jelentős mértékű oxidréteg képződik.

Az oxidréteg az EEV, a kapilláris, az akkumulátor olajfuratának és kompresszor olajszivattyú-nyílásának eltömődését okozza.

Megakadályozza a kompresszor normál működését.

E probléma elkerülésére a hegesztést azután kell végrehajtani, hogy a levegőt nitrogéngázra cserélik. A csővezetékek hegesztésekor szükséges munka.



⚠ VIGYÁZAT

1 Mindig nitrogént használjon
(ne használjon oxigént, széndioxidot és Chevron gázt)
Használjon 0.02 MPa (2.9 psi) nitrogénnyomást
- **Oxigén** - Felgyorsítja a hűtőközegolaj oxidációs minőségromlását. Mivel gyúlékony anyag, a szigorúan tilos
- **Széndioxid használata** - Csökkenti a gáz száradási karakterisztikáját
- **Chevron gáz**: Nyílt láng hatására mérgező gáz keletkezik.

2 Mindig használjon nyomáscsökkentő szelepet.

3 Ne használjon boltokban kapható antioxidánst.
A megmaradó anyag látszólag a megfigyelt oxidlerakódás.
Valójában az antioxidánsban lévő alkohol oxidáló hatása miatt létrejött szerves savak okozzák a korróziót.
(A szerves sav oka → alkohol + réz + víz + hőmérséklet)

HŰTŐKÖZEG CSÖVÉNEK TELEPÍTÉSE

A Hőszivattyús Rendszer telepítéséhez

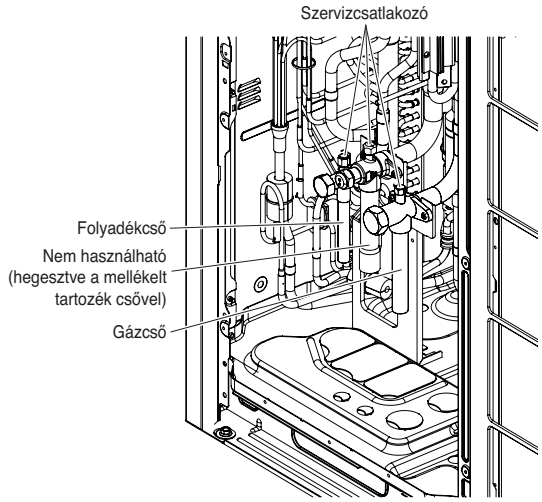
A csőcsatlakozásokkal / szelepműködtetésekkel kapcsolatos biztonsági óvintézkedések

A csőcsatlakozás a cső végének a csőelágazásokhoz történő csatlakoztatásával valósul meg, a kültéri egységből kivezető hűtőközegcső vége pedig osztott az összes beltéri egység csatlakoztatásához. A beltéri egység hollandi csatlakozója és a kültéri cső, illetve az elágazó alkatrészek csatlakozója.

- Hatlapfejű kulccsal nyissa meg vagy zárja el a szelepet.

❊ A hőszivattyú rendszer telepítése esetén mindenképpen tartsa zárva a nem használt csövet, az alábbi ábra alapján.

❊ Tekintse meg a kiegészítők szerelésének útmutatóját.



⚠ FIGYELMEZTETÉS

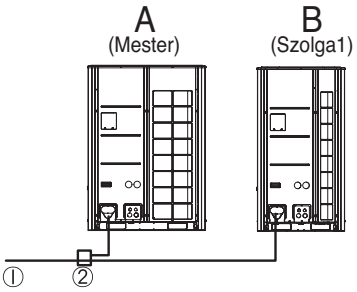
- Mindig ügyeljen arra, hogy hegesztéskor ne szivárogjon a hűtőközeg.
- A hűtőközeg mérgező gázokat képez, melyek robbanáskor ártalmasak az emberi testre.
- Zárt térben ne végezzen hegesztést.
- A munka után ne felejtse el elzárni a szervizcsonk sapkáját a gázszivárgás megakadályozása érdekében.

⚠ VIGYÁZAT

Zárja el az oldalsó és elülső panelek csőkivezetéseit a csövek telepítését követően. (Az állatok vagy idegen tárgyak a vezetékek sérülését okozhatják.)

Kültéri egységek csatlakoztatása

ODU sorozat telepítése esetén lásd az alábbi ábrát.

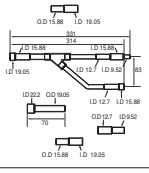
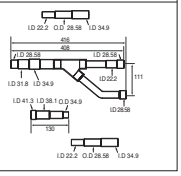


A ≥ B (Kapacitás)

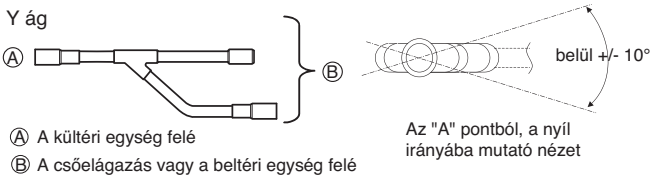
① IDU oldali csatlakozócső

② ODU és ODU közötti csatlakozócső (1. elágazás)

2 kültéri egység

Kültéri egységek	Modell	Folyadékcső	Gázcső
2 egység	© ARCNN21		

A további részletek a tartozék üzembe helyezési kézikönyvben találhatók.



Ⓐ A kültéri egység felé

Ⓑ A csőelágazás vagy a beltéri egység felé

Az "A" pontból, a nyíl irányába mutató nézet

Vigyázat

1 A hűtőközeg csövezéséhez a következő anyagokat használja:
- Anyag: Foszforral deoxidált, varratmentes rézcső
- Falvastagság: Tartsa be az ide vonatkozó helyi és országos előírásokat a következő tervezett nyomásra vonatkozóan: 3.8 MPa (551 psi). A következő táblázatban találhatók a javasolt falvastagságok.

Külső átmérő [mm(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)
Minimális vastagság [mm(inch)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)
Külső átmérő [mm(inch)]	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Minimális vastagság [mm(inch)]	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

2 A kereskedelemben kapható csövek gyakran tartalmaznak port és más anyagokat. Mindig fújja tisztára valamilyen közömbös gázzal.

3 A felszerelés során ügyeljen arra, hogy ne kerülhessen por, víz vagy más szennyező anyag a csövekbe.

4 Amennyire lehet csökkentse a hajlítási pontok számát és a hajlítási sugarak legyenek a lehető legnagyobbak.

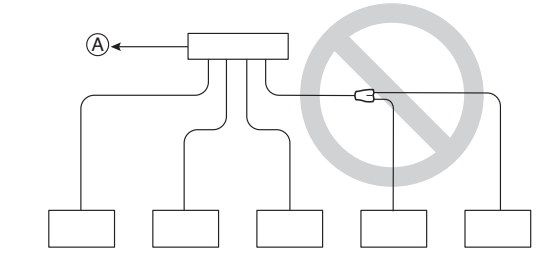
5 Mindig az alábbi ábrán látható elágazási csövezést használjon (ez külön beszerzendő).

Y elágazás	Elosztó cső		
	4 leágazású	7 leágazású	10 leágazású
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

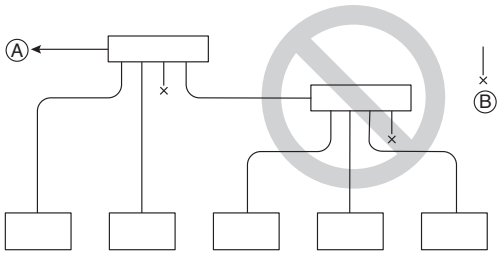
6 Ha az adott hűtőközeg-cső átmérője eltér az elágazás csövezésének átmérőjétől, akkor csővágóval vágja el a csatlakozó részt és a különböző átmérőjű csövek összekötéséhez használjon adaptert.

7 Mindig tartsa be a hűtőközeg-csövezés méretkorlátozásait (pl. névleges hossz, magasság- és csőátmérő-különbség). Ennek elmulasztása esetén a berendezés meghibásodhat vagy csökkenhet a fűtési/hűtési teljesítmény.

8 Az elosztócső után második elágazás nem hozható létre. (Ez látható az alábbi ábrákon). ⃠



Ⓐ A kültéri egységhez
Ⓑ Tömített cső



9 A Multi V leáll, ha olyan eltérést észlel, mint pl. elégtelen vagy túlzott mennyiségű hűtőközeg. Ilyenkor töltse fel megfelelő meértékban az egységet. Javításkor mindig ellenőrizze a csőhosszra és a hűtőközeg mennyiségére vonatkozó előírásokat.

10 Ne alkalmazzon leszivattyúzást. Ez tönkreteheti a kompresszort és ronthat a teljesítményen.

11 Ne eressze a hűtőközeget a légkörbe. A levegő eltávolítására mindig vákuumszivattyút használjon.

12 Mindig megfelelően szigetelje le a csöveket. Az elégtelen szigetelés a fűtési/hűtési teljesítmény csökkenését, a kondenzvíz csöpögését és más problémákat is okozhat.

13 A hűtőközeg-cső csatlakoztatásakor győződjön meg arról, hogy a kültéri egység zárószelepei teljesen zárva vannak-e (gyárilag), és ne indítsa el a berendezést, amíg a kültéri és a beltéri egység hűtőközeg-csöve nincs csatlakoztatva, a szivárgás-vizsgálat nem történt meg és a leürítési folyamat nem fejeződött be.

14 A keményforrasztást ne oxidálódó forraszanyaggal végezze, és ne használjon folyasztószert. Az oxidálódó réteg elzáródást okozhat vagy tönkreteheti a kompresszor egységet, míg a folyasztószer árt a rézcsőnek vagy a hűtőközeg olajának.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ha másik telephelyre viszi át és szereli fel a légkondicionálót, a tökéletes leürítés után töltse fel azt újra hűtőközeggel.

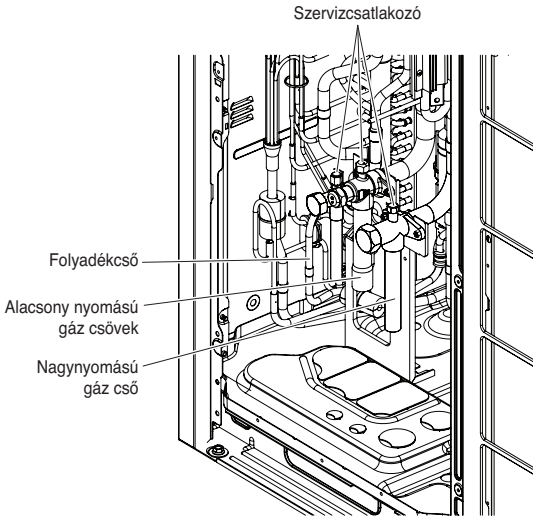
- Ha más hűtőközeg vagy levegő keveredett az eredeti hűtőközegbe, az üzemzavart okozhat a hűtési ciklusban és tönkreteheti az egységet.
- A leágaztatás után csatlakoztatott beltéri egység teljes kapacitásának megfelelő átmérőjű hűtőközeg-cső átmérőjének kiválasztása után használjon a beltéri egység csőátmérőjének és a telepítési rajznak megfelelő elágaztató csőkészletet.

Hővisszanyerő Rendszer telepítéséhez

A csőcsatlakozásokkal / szelepműködtetésekkel kapcsolatos biztonsági óvintézkedések

A csőcsatlakozás a cső végének a csőelágazásokhoz történő csatlakoztatásával valósul meg, a kültéri egységből kivezető hűtőközegcső vége pedig osztott az összes beltéri egység csatlakoztatásához. A beltéri egység hollandi csatlakozója és a kültéri cső, illetve az elágazó alkatrészek csatlakozója.

- Hatlapfejű kulccsal nyissa meg vagy zárja el a szelepet.



⚠ FIGYELMEZTETÉS

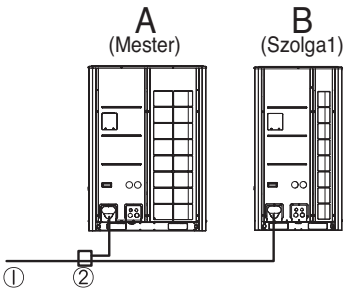
- Mindig ügyeljen arra, hogy hegesztéskor ne szivárogjon a hűtőközeg.
- A hűtőközeg mérgező gázokat képez, melyek robbanáskor ártalmasak az emberi testre.
- Zárt térben ne végezzen hegesztést.
- A munka után ne felejtse el elzárni a szervizcsonk sapkáját a gázszivárgás megakadályozása érdekében.

⚠ VIGYÁZAT

Zárja el az oldalsó és elülső panelek csőkivezetéseit a csövek telepítését követően. (Az állatok vagy idegen tárgyak a vezetékek sérülését okozhatják.)

Kültéri egységek csatlakoztatása

ODU sorozat telepítése esetén lásd az alábbi ábrát.

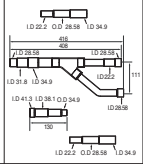
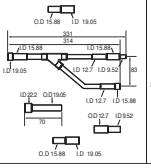
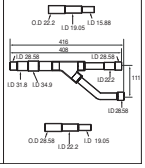


A≥B (Kapacitás)

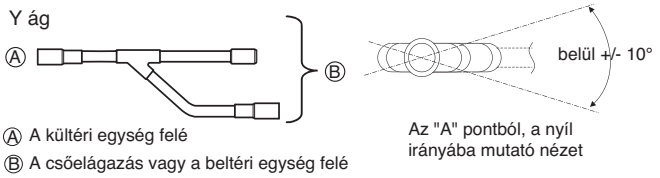
① IDU oldali csatlakozócső

② ODU és ODU közötti csatlakozócső (1. elágazás)

2 Okültéri egység

Kültéri egységek		Modell	Alacsony nyomású gáz csövek	Folyadékcső	Nagynyomású gáz cső
2 egység		© ARCNB21			

A további részletek a tartozék üzembe helyezési kézikönyvben találhatók.

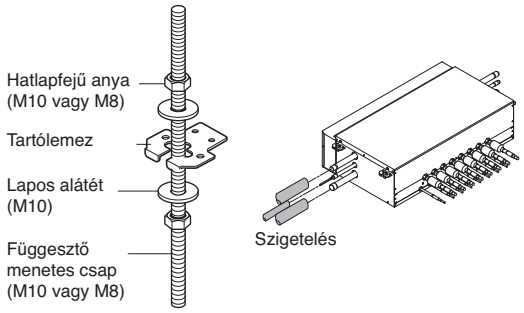


Ⓐ A kültéri egység felé

Ⓑ A csőelágazás vagy a beltéri egység felé

HR egység felszerelési folyamata

1. Függessze fel a függesztő menetes csapot egy furatba illeszthető horgony segítségével.
2. Az alsó képen látható módon a felfüggesztő menetes csapra tegyen egy lapos alátétet és csavarjon rá egy hatlapfejű anyát, majd függessze fel a fő egységet a tartólemezre.
3. Miután ellenőrizte egy vízszintmérővel az egység vízszintességét, húzza meg a hatlapfejű anyát.
   * Az egység dőlése maximum ±5° előre vagy hátra és jobbra vagy balra.
4. Az egységet plafonra kell felfüggeszteni és az 'A' oldalnak mindig felfelé kell néznie.
5. A képen látható módon szigetelje le a nem használt csöveket.

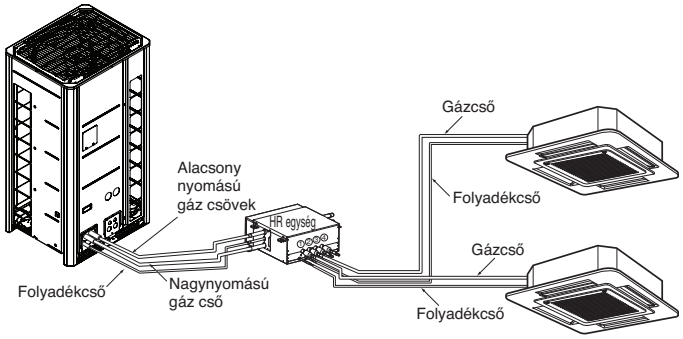


A kültéri egység, a HR egység és a beltéri egység hűtőközeg-csöveinek felszerelése

A kültéri egységtől 3 cső megy a HR egységhez, amelyeket attól függően osztályozhatunk folyadékcsőnek, a kisnyomású- és a nagynyomású gázcsőnek, hogy milyen a csővezetéken áthaladó hűtőközeg állapota.

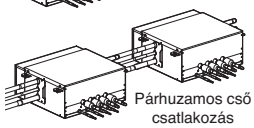
Csatlakoztassa a 3 csővel a kültéri egységet a HR egységhez.

A beltéri egység és a HR egység közötti kapcsolathoz csatlakoztassa a folyadékcsövet és a gázcsövet is a HR egységtől a beltéri egységhez. Ebben az esetben a HR egység 1. számú csatlakozási pontjától kezdje a csatlakoztatást a beltéri egységhez (a csatlakozási pontok száma a HR egység portjain láthatók). Toldatként használjon kiegészítő peremezett kúpos csőkötést a beltéri egységhez való csatlakozatásnál.









⚠ VIGYÁZAT

A beltéri egység HR egységhez való csatlakoztatásakor mindig az 1. sz. ponttól kezdje a beltéri egység csatlakoztatását.

Kivétel) 3 db. beltéri egység telepítése esetén: 1, 2, 3 (O); 1, 2, 4 (X); 1, 3, 4 (X); 2, 3, 4 (X).

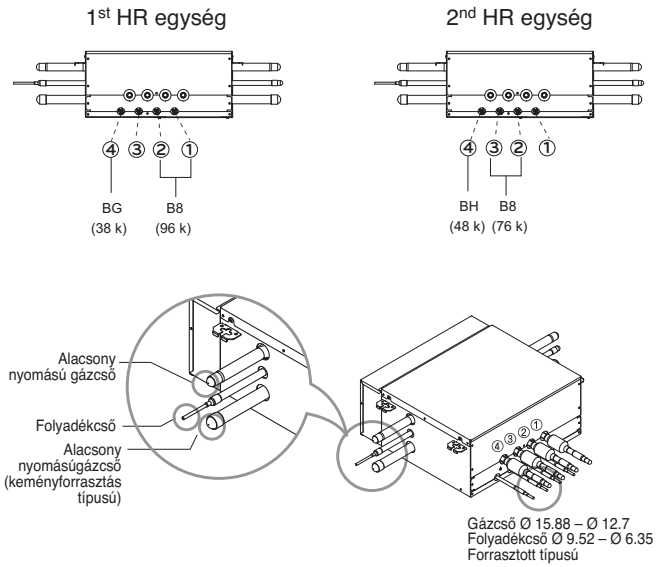
A HR egység típusa

A felszerelni kívánt beltéri egységek száma szerint válasszon HR egységet. A HR egységek 5 típusra oszthatók a csatlakoztatható beltéri egységek száma szerint.

PRHR023 (2 leágazású), PRHR033 (3 leágazású), PRHR043 (4 leágazású), PRHR063 (6 leágazású), PRHR083 (8 leágazású)

A HR egység közösítési módja (Nagy csatorna: ARNU76GB8-, ARNU763B8-, ARNU96GB8-, ARNU963B8-)

A Csatlakozási Mód szükséges, ha nagy csővezetékes ház van telepítve. Ennek során egy HR egység két szomszédos kimenete Y elágazó csővel összekötve egy beltéri egységre csatlakozik.

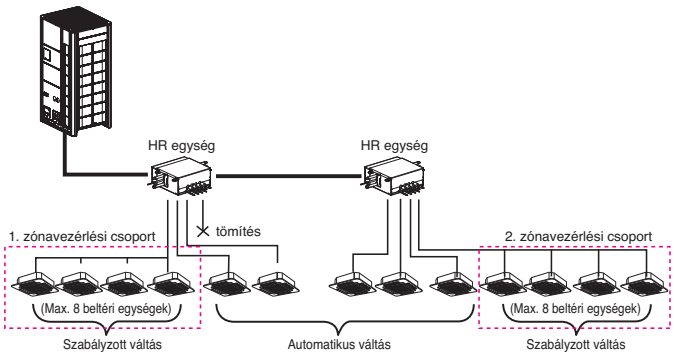


[egység: mm(inch)]

HR egység	PRHR023	PRHR033	PRHR043 PRHR063 PRHR083
Kisnyomású gázcső	Ø22.2 (7/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø28.58 (1-1/8)
Nagynyomású gázcső	Ø19.05 (3/4)	Ø22.2 (7/8)	Ø22.2 (7/8)
Folyadékcső	Ø9.52 (3/8)	Ø12.7 (1/2)	Ø15.88 (5/8)

Zónavezérlés felszerelése

Néhány beltéri egység a HR egység egyik portjához csatlakoztatható.

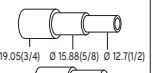
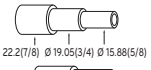
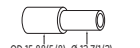
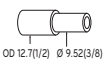
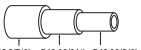
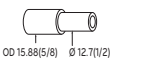
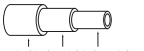
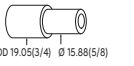


⚠ FIGYELMEZTETÉS

- A beltéri egység hűtési kapacitásától függően a leágazásos HR egység akár 17.6 kW (60 kBtu/h) teljesítményt is lehetővé tesz. (akár max. 17.6 kW (60 kBtu/h) is felszerelhető)
- A PRHR083 HR egységre csatlakoztatható beltéri egységek összkapacitása 67.4 kW (230 kBtu/h) lehet.
- A PRHR042 vagy PRHR083 HR egységhez csatlakoztatott beltéri egységek max. száma 64 beltéri egység lehet. (A leágazásos HR egység esetén a beltéri egységek száma max. 8 db lehet)
- A zóna csoportoknál nem működik az “Automatikus váltás” és a “Mód hatástalanítási”funkció.
- Ha vannak hűtő(fűtő) üzemmódban működő beltéri egységek, akkor a zóna csoportban a többi beltéri egység nem válthat fűtő(hűtő) üzemmódra.

[Szűkítők a HR egységhez]

[egység: mm(inch)]

HR egység típusa		Folyadékcső	Gázcső	
			Alacsony nyomás	Magas nyomás
Hővisszanyerő egység szűkítője	2 portos	 OD 9.52(3/8) Ø 6.35(1/4)	 OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)  OD 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	 OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)  OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)
	3 portos 4 portos 6 portos 8 portos	 OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)  OD 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	 OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)  OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)	 OD 28.58(1-1/8) Ø 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4)  OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)

Vigyázat

1 A hűtőközeg csövezéséhez a következő anyagokat használja:
- Anyag: Foszforral deoxidált, varratmentes rézcső
- Falvastagság: Tartsa be az ide vonatkozó helyi és országos előírásokat a következő tervezett nyomásra vonatkozóan: 3.8 MPa (551 psi). A következő táblázatban találhatók a javasolt falvastagságok.

Külső átmérő [mm(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)
Minimális vastagság [mm(inch)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)
Külső átmérő [mm(inch)]	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Minimális vastagság [mm(inch)]	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

2 A kereskedelemben kapható csövek gyakran tartalmaznak port és más anyagokat. Mindig fújja tisztára valamilyen közömbös gázzal.

3 A felszerelés során ügyeljen arra, hogy ne kerülhessen por, víz vagy más szennyező anyag a csövekbe.

4 Amennyire lehet csökkentse a hajlítási pontok számát és a hajlítási sugarak legyenek a lehető legnagyobbak.

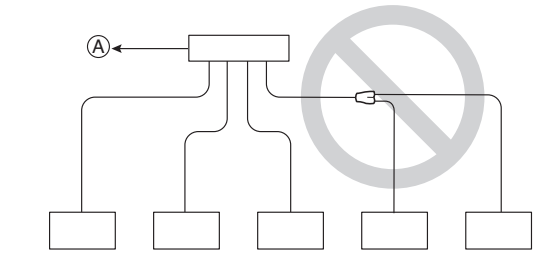
5 Mindig az alábbi ábrán látható elágazási csövezést használjon (ez külön beszerzendő).

Y elágazás	Elosztó cső		
	4 leágazású	7 leágazású	10 leágazású
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

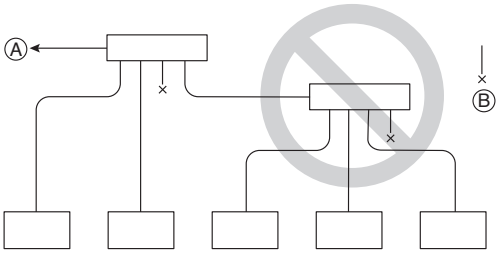
6 Ha az adott hűtőközeg-cső átmérője eltér az elágazás csövezésének átmérőjétől, akkor csővágóval vágja el a csatlakozó részt és a különböző átmérőjű csövek összekötéséhez használjon adaptert.

7 Mindig tartsa be a hűtőközeg-csövezés méretkorlátozásait (pl. névleges hossz, magasság- és csőátmérő-különbség). Ennek elmulasztása esetén a berendezés meghibásodhat vagy csökkenhet a fűtési/hűtési teljesítmény.

8 Az elosztócső után második elágazás nem hozható létre. (Ez látható az alábbi ábrákon). ⃠



Ⓐ A kültéri egységhez
Ⓑ Tömített cső



9 A Multi V leáll, ha olyan eltérést észlel, mint pl. elégtelen vagy túlzott mennyiségű hűtőközeg. Ilyenkor töltse fel megfelelő meértékban az egységet. Javításkor mindig ellenőrizze a csőhosszra és a hűtőközeg mennyiségére vonatkozó előírásokat.

10 Ne alkalmazzon leszivattyúzást. Ez tönkreteheti a kompresszort és ronthat a teljesítményen.

11 Ne eressze a hűtőközeget a légkörbe. A levegő eltávolítására mindig vákuumszivattyút használjon.

12 Mindig megfelelően szigetelje le a csöveket. Az elégtelen szigetelés a fűtési/hűtési teljesítmény csökkenését, a kondenzvíz csöpögését és más problémákat is okozhat.

13 A hűtőközeg-cső csatlakoztatásakor győződjön meg arról, hogy a kültéri egység zárószelepei teljesen zárva vannak-e (gyárilag), és ne indítsa el a berendezést, amíg a kültéri és a beltéri egység hűtőközeg-csöve nincs csatlakoztatva, a szivárgás-vizsgálat nem történt meg és a leürítési folyamat nem fejeződött be.

14 A keményforrasztást ne oxidálódó forraszanyaggal végezze, és ne használjon folyasztószert. Az oxidálódó réteg elzáródást okozhat vagy tönkreteheti a kompresszor egységet, míg a folyasztószer árt a rézcsőnek vagy a hűtőközeg olajának.

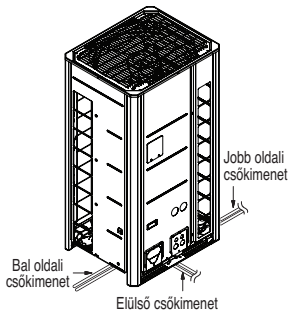
⚠ FIGYELMEZTETÉS

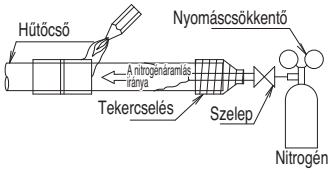
Ha másik telephelyre viszi át és szereli fel a légkondicionálót, a tökéletes leürítés után töltse fel azt újra hűtőközeggel.

- Ha más hűtőközeg vagy levegő keveredett az eredeti hűtőközegbe, az üzemzavart okozhat a hűtési ciklusban és tönkreteheti az egységet.
- A leágaztatás után csatlakoztatott beltéri egység teljes kapacitásának megfelelő átmérőjű hűtőközeg-cső átmérőjének kiválasztása után használjon a beltéri egység csőátmérőjének és a telepítési rajznak megfelelő elágaztató csőkészletet.

A BELTÉRI ÉS KÜLTÉRI EGYSÉG KÖZÖTTI CSŐCSATLAKOZÁSOK

- A szerelési környezet függvényében a csatlakoztatásokat az elülső oldalon vagy a készülék oldalán lehet végezni.
- Hegesztés közben 0,2 kgf/cm² (2,8 psi) nyomású nitrogént áramoltasson a csőben.
- Ha hegesztés közben nem áramlik nitrogén,a cső belsejében sok oxidált réteg keletkezhet, ami akadályozhatja a szelepek és kondenzátorok működését.

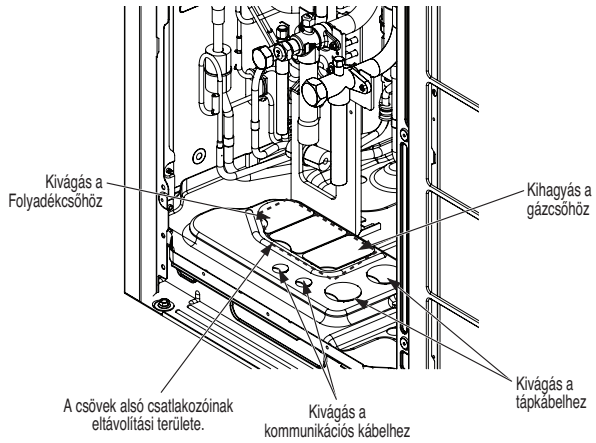




A Hőszivattyús Rendszer telepítéséhez

Előkészítő munkák

- Használja a kültéri egység alaplemezén lévő kivágásokat a bal/jobb vagy alsó csőkivezetésekhez.

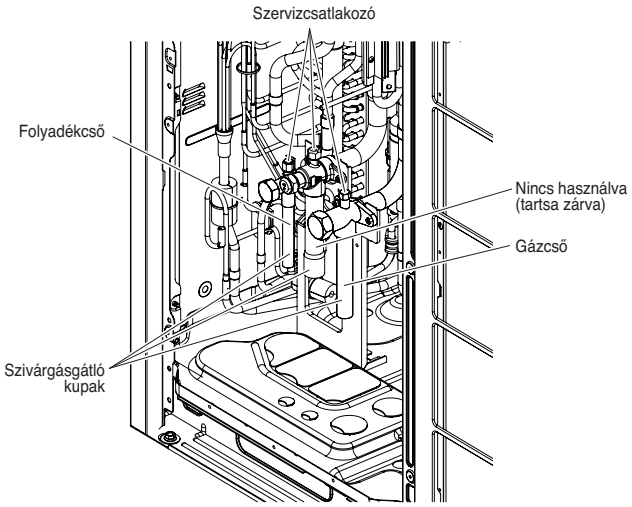


⚠ VIGYÁZAT

- A kivágásban végzett munka során ne sértse meg a csövet/alapot.
- A kivágási munkálatok utáni sorjaeltávolítást követően hajtsa végre a csővezetékezési munkákat.
- Végezze el a perselyezési munkákat, hogy a kivágások használatakor elkerülje a vezetékek

Távolítsa el a szivárgásgátló sapkát

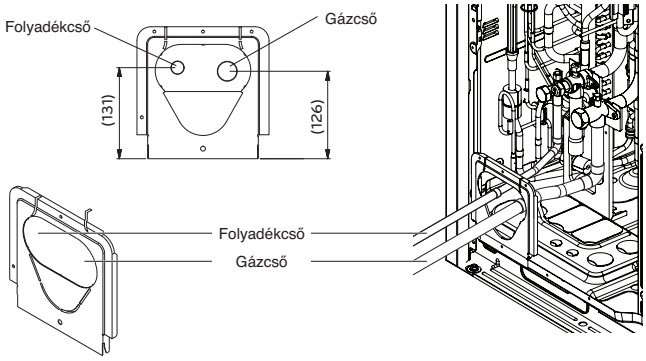
- Távolítsa el a kültéri egység szervizszelepéhez erősített szivárgásgátló sapkát a csővezetékek szerelési munkái előtt.
- A következők szerint hajtsa végre a szivárgásgátló sapka eltávolítását:
  - Ellenőrizze, hogy a folyadék/gázcsövek le vannak zárva.
  - A szervizcsonkon engedje le a maradék hűtőközeget vagy belső levegőt.
  - Távolítsa el a szivárgásgátló sapkát

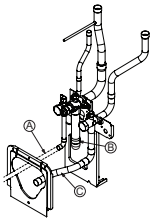
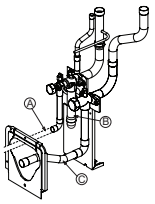


Cső kivezetése egyes / sorozatos csatlakozásnál

A csővezetékek elülső oldalon történő kivezetésének módja

- Az elülső csőkivezetés vezetékezési munkáit az alábbi ábrán látható módon végezze el.



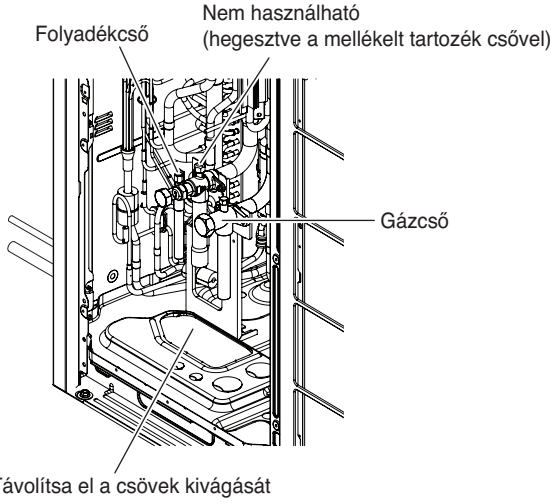
Váz	UXA	UXB
		
A		
B		
C		

Váz	A(mm)	B(mm)	C(mm)
8HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
10HP	9.52(3/8)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
12HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
14HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
16HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
18HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
20HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)

* A könyököt helyben kell beszerezni
* A könyök mérete azonos az "A" és "C" csővel.

A csővezetékek alsó oldalon történő kivezetésének módja

- A közös csőnek az oldalsó panelen történő kivezetése



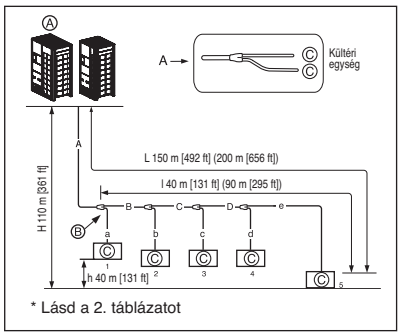
✻ A hegesztést a megfelelő alacsony nyomású gázcsővel végezze, amely a készülékhez van mellékelve.

Hűtőcsövezési rendszer

1 kültéri egységek

Y-elágazás módja

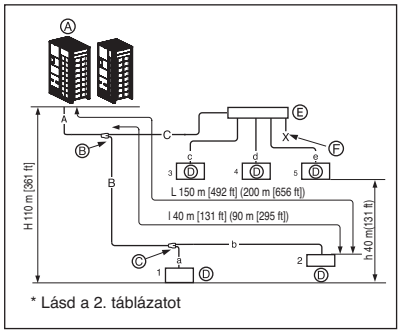
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : 1. elágazó (Y elágazó)
Ⓒ : Beltéri egységek



* Lásd a 2. táblázatot

Az Y elágazás és a fej-cső-módszer kombinálása

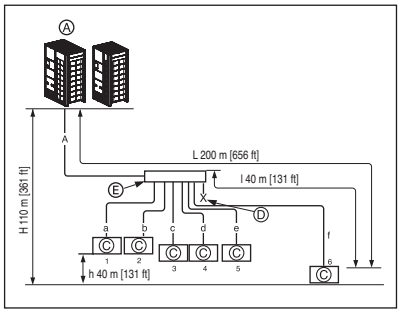
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : 1. elágazó (Y elágazó)
Ⓒ : Y elágazó
Ⓓ : Beltéri egység
Ⓔ : Fejegység
Ⓕ : Tömített csövezés



* Lásd a 2. táblázatot

Fejegység-módszer

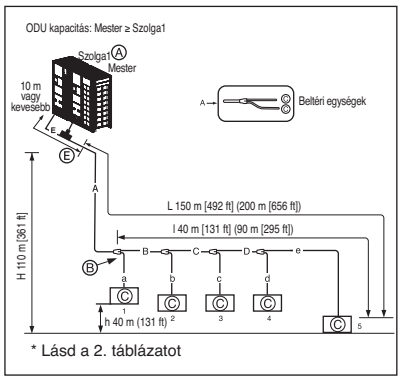
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓒ : Beltéri egységek
Ⓓ : Tömített csövezés
Ⓔ : Fejegység



Soros kültéri egységek (2 egység)

Y-elágazás módja

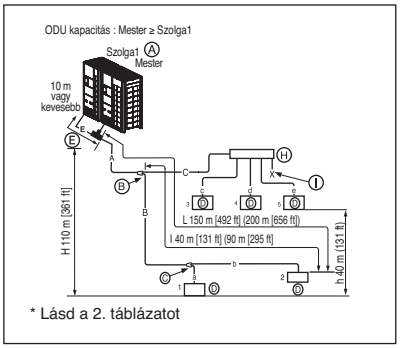
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : 1. elágazó (Y elágazó)
Ⓒ : Beltéri egységek
Ⓔ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve ARCNN21



* Lásd a 2. táblázatot

Az Y elágazás és a fej-cső-módszer kombinálása

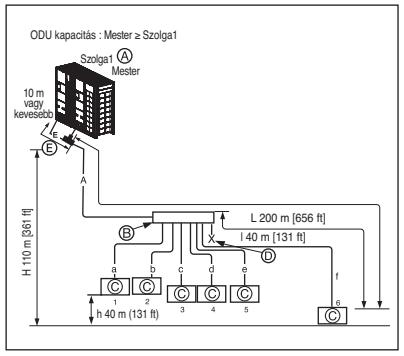
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : 1. elágazó (Y elágazó)
Ⓒ : Y elágazó
Ⓓ : Beltéri egység
Ⓔ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN21
Ⓗ : Fejegység
Ⓘ : Tömített csövezés



* Lásd a 2. táblázatot

Fejegység-módszer

Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : Fejegység
Ⓒ : Beltéri egységek
Ⓓ : Tömített csövezés
Ⓔ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN21



Hűtőcső átmérője a kültéri egységtől az 1. elágazóig. (A)

Kültéri egység (ODU) teljesítmény (HP)	Szabványos csőátmérő		Cső átmérője, amikor a cső hossza ≥ 90 m (295 láb)		Cső átmérője, amikor a magasság különbség (ODU ↔ IDU) > 50 m (164 láb)	
	Folyadékcső [mm(inch)]	Gázcső [mm(inch)]	Folyadékcső [mm(inch)]	Gázcső [mm(inch)]	Folyadékcső [mm(inch)]	Gázcső [mm(inch)]
8~10	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	Nincs megnövelve
12~18	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 25.4(1)	Ø 15.88(5/8)	Nincs megnövelve
20~24	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	Nincs megnövelve	Ø 15.88(5/8)	Nincs megnövelve
26~28	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 31.8(1-1/4)	Ø 19.05(3/4)	Nincs megnövelve
30~36	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 19.05(3/4)	Nincs megnövelve
38~60	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 22.2(7/8)	Nincs megnövelve	Ø 22.2(7/8)	Nincs megnövelve
62~64	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Nincs megnövelve
66~80	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Nincs megnövelve	Ø 28.58(1-1/8)	Nincs megnövelve

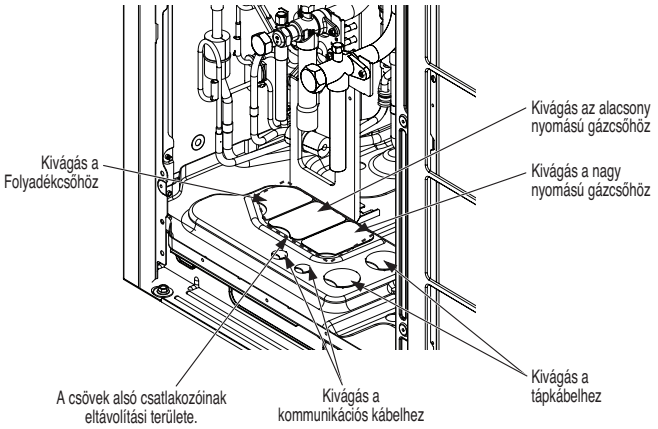
Hűtőcső átmérője az 1. elágazótól az utolsó elágazásig. (B, C, D)

Beltéri egység teljes kapacitása lefelé [kW(Btu/h)]	Folyadékcső [mm(inch)]	Gázcső [mm(inch)]
< 5.6(19,100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
< 28.2(96,200)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
< 33.6(114,700)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)
< 50.4(172,000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)
< 70.9(242,000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)
< 77.4(264,200)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)
< 105.5(360,100)	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
< 173.6(592,500)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)
< 184.8(630,700)	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)
≤ 291.2(993,600)	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Hővisszanyerő Rendszer telepítéséhez

Előkészítő munkák

- Használja a kültéri egység alaplemezén lévő kivágásokat a bal/jobb vagy alsó csőkivezetésekhez.

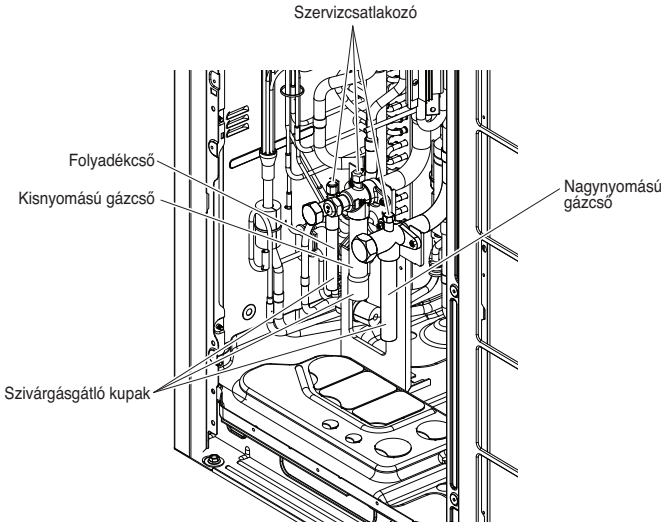


⚠ VIGYÁZAT

- A kivágásban végzett munka során ne sértse meg a csövet/alapot.
- A kivágási munkálatok utáni sorjaeltávolítást követően hajtsa végre a csővezetékezési munkákat.
- Végezze el a perselyezési munkákat, hogy a kivágások használatakor elkerülje a vezetékek

Távolítsa el a szivárgásgátló sapkát

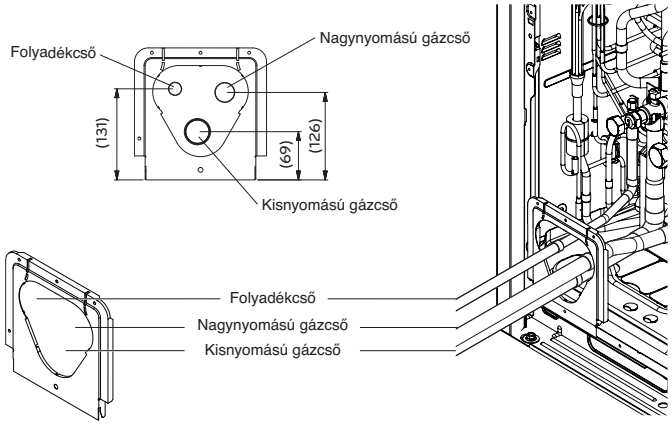
- Távolítsa el a kültéri egység szervizszelepéhez erősített szivárgásgátló sapkát a csővezetékek szerelési munkái előtt.
- A következők szerint hajtsa végre a szivárgásgátló sapka eltávolítását:
  - Ellenőrizze, hogy a folyadék/gázcsövek le vannak zárva.
  - A szervizcsonkon engedje le a maradék hűtőközeget vagy belső levegőt.
  - Távolítsa el a szivárgásgátló sapkát

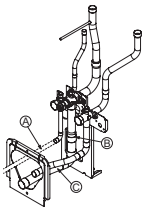
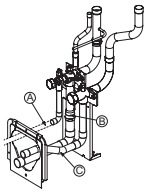


Cső kivezetése egyes / sorozatos csatlakozásnál

A csővezetékek elülső oldalon történő kivezetésének módja

- Az elülső csőkivezetés vezetékezési munkáit az alábbi ábrán látható módon végezze el.



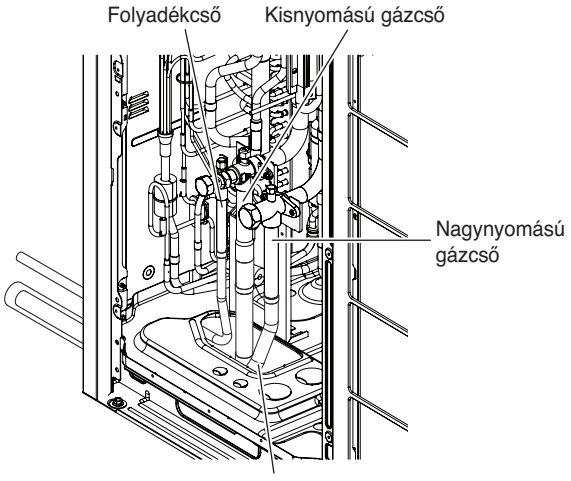
Váz	UXA	UXB
		
A		
B		
C		

Váz	A(mm)	B(mm)	C(mm)
8HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	15.88(5/8)
10HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	15.88(5/8)
12HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
14HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
16HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
18HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
20HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)

* A könyököt helyben kell beszerezni
* A könyök mérete azonos az "A" és "B", "C" csővel.

A csővezetékek alsó oldalon történő kivezetésének módja

- A közös csőnek az oldalsó panelen történő kivezetése

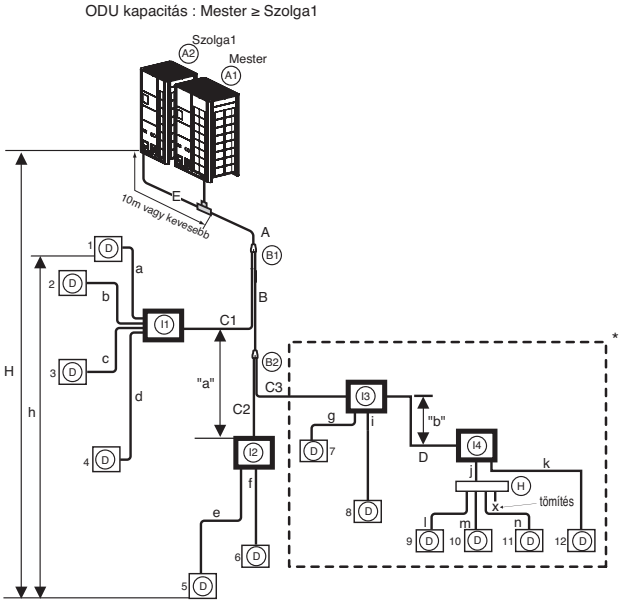


Távolítsa el a Folyadék /
Gázcső alsó részének kivágását

A hűtőközeg csőrendszere

Példa: 12 db. beltéri egység csatlakoztatása

Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : Y elágazás
Ⓓ : Beltéri egység
Ⓔ : A kültéri egységek közötti elágaztató csövek csatlakoztatása: ARCNB21
Ⓗ : Elosztó cső
Ⓘ : HR egység



- 1. eset ("a"): Ha Y elágazással szereli, akkor a maximális magasság 15 m (49.2 ft).
- 2. eset ("b"): A HR egységek soros csatlakoztatása esetén a maximális magasság 5 m (16.4 ft).

(**) Feltételes Alkalmazás (Amennyiben a D12 a legtávolabbi beltéri egység)

A következő követelményeket kell teljesíteni, ha az első elágazás utáni csőhossz 40~90 m (131~295 láb).

1 Az első és utolsó elágazás közötti csövek átmérőjét egy lépéssel növelni kell, kivéve a B, C3 csövet, amelyek átmérője az A átmérővel (fő cső átmérője) azonos Ø6,35 (1/4), Ø9,52 (3/8), Ø12,7 (1/2), Ø15,88 (5/8), Ø19,05 (3/4),Ø22,2 (7/8), Ø25,4* (1), Ø28,58 (1-1/8), Ø31,8* (1-1/4), Ø34,9 (1-3/8), Ø38,1* (1-1/2)
   * : Ha a helyszínen rendelkezésre áll, akkor válassza ezt a csőméretet. Egyéb esetben nem szükséges megnövelni

2 Az egész hűtőcső-hossz kiszámításánál a B, C3, D cső hosszát kétszer kell figyelembe venni.
A + B x 2 + C3 x 2 + D x 2 + C1 + C2 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n $\leq$ 1 000 m (3281 ft)

3 Az összes beltéri egység csövének a hossza a HR egységig (a, b, c, d, e, f, g, i, j, k, l, m, n) $\leq$ 40 m (131 ft)

4 [A cső hossza a kültéri egységtől a legtávolabbi beltéri egységig (B+C3+D+K)] - [A cső hossza a kültéri egységtől a legközelebbi beltéri egységig D1 (C1+a)] $\leq$ 40 m (131 ft)

Elágazástól elágazásig (B, C, D) a hűtőközeg-cső átmérője

⚠ FIGYELMEZTETÉS

* : A HR egységek soros csatlakoztatása esetén: A beltéri egységek kapacitásának összege ≤ 192,4 kBtu/hr
- A szelepcsoport vezérlésének beállítása a HR egység PCB részénél található.
- Javasoljuk, hogy csökkentse a minimálisra a HR egység és a beltéri egységek közötti csövek közötti eltérést, pl, az a, b, c és a d közötti hosszkülönbséget. Minél nagyobb a csövek hossza közötti eltérés, annál nagyobb a beltéri egységek teljesítménye közötti eltérés.
- A kültéri elágazástól a beltéri egységig a cső hossza ≤ 10m (33ft), egyenértékű hossz : max. 13m (43ft) (22 LE vagy még több esetén)

* Ha nagyteljesítményű (több mint 5 LE; Ø15.88 (5/8) / Ø9.52 (3/8) átmérőt meghaladó méretű) beltéri egységet szerelnek fel, szelepcsoport beállítást kell alkalmazni.

Elágazástól elágazásig (B, C) a hűtőközeg-cső átmérője

Alacsonyabbra kerülő beltéri egység teljes kapacitása [kW(Btu/h)]	Folyadékcső [mm(inch)]	Gázcső [mm(inch)]	
		Kisnyomású	Nagynyomású
< 5.6(19,100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 9.52(3/8)
< 16.0(54,600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 12.7(1/2)
< 28.2(96,200)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 15.88(5/8)
< 33.6(114,700)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 19.05(3/4)
< 50.4(172,000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 19.05(3/4)
< 70.9(242,000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 22.2(7/8)
< 77.4(264,200)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 22.2(7/8)
< 105.5(360,100)	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 28.58(1-1/8)
< 173.6(592,500)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
< 184.8(630,700)	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
≤ 291.2(993,600)	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Összesített csőhossz = A + B + C1 + C2 + C3 + D + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n ≤ 1,000m (3,280ft)

L	Max. csőhossz	* Egyenértékű csőhossz
	A+B+C3+D+k ≤ 150m (200m**) [(492ft(656ft**)]	A+B+C3+D+k ≤ 175m (225m**) [(574ft(738ft**)]
l	Max. csőhossz az első elágazás után	
	B+C3+D+k ≤ 40m(90m**) [131ft (295ft)]	
H	Magasságkülönbség (Kültéri egység ↔ Beltéri egység)	
	H ≤ 110m (361 ft)	
h	Magasságkülönbség (Beltéri egység ↔ Beltéri egység)	
	h ≤ 40m (131 ft)	
h1	Magasságkülönbség (Kültéri egység ↔ Kültéri egység)	
	h1 ≤ 5m (16.4 ft)	
"a", "b"	Magasságkülönbség (HR egység ↔ HR egység)	
	a ≤ 15m (49ft), b ≤ 5m (16ft)	

- * : A számításnál feltételezzük, hogy az Y elágazás egyenértékű csőhossza 0.5m (1.64ft), az elosztó csőé pedig 1m (3.3ft).
- Javasoljuk, hogy a beltéri egységet alacsonyabbra szereljék, mint az elosztó cső magassága.
- ** : A feltételes alkalmazás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

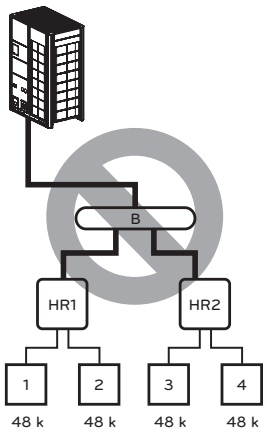
Ha egy kültéri egység és a legtávolabbi beltéri egység között az egyenértékű csőhossz legalább 90 m (295 ft), akkor a fő csővezetéket (A) egy fokkal növelni kell.

A hűtőközeg-cső átmérője a kültéri egységtől az első elágazásig. (A)

ODU. Kapacitás (HP)	Szabványos csőátmérő			Cső átmérő ha a cső hossza is ≥ 90m (295ft) vagy ha a magasságkülönbség (ODU↔IDU) > 50m (164ft)		
	Folyadékcső [mm(inch)]	Kisnyomású [mm(inch)]	Nagynyomású [mm(inch)]	Folyadékcső [mm(inch)]	Kisnyomású [mm(inch)]	Nagynyomású [mm(inch)]
8~10	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 15.88(5/8)	Ø 12.7(1/2)	Nem növelt	Nem növelt
12~18	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 15.88(5/8)	Nem növelt	Nem növelt
20~24	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 15.88(5/8)	Nem növelt	Nem növelt
26~28	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 19.05(3/4)	Nem növelt	Nem növelt
30~36	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 19.05(3/4)	Nem növelt	Nem növelt
38~60	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 22.2(7/8)	Nem növelt	Nem növelt
62~64	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Nem növelt	Nem növelt
66~80	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Nem növelt	Nem növelt

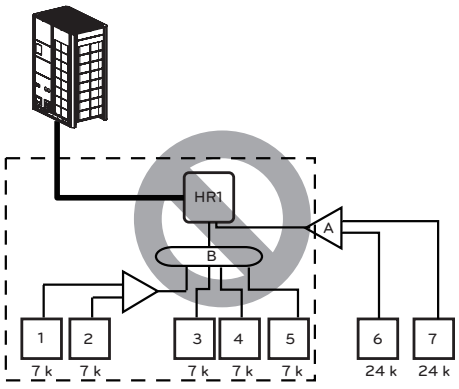
Y elágazás, elosztó cső és HR egység összekapcsolási megoldásai

Megoldás 1



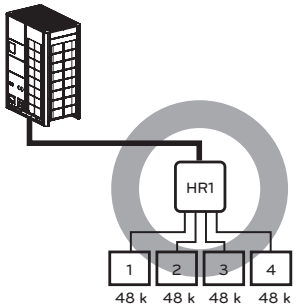
- Rossz megoldás : Fő elosztó cső → HR egység

Megoldás 2



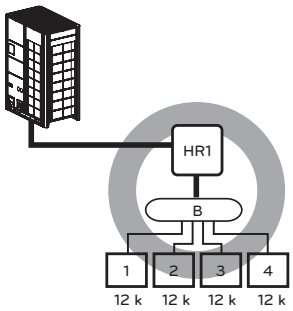
- Rossz megoldás : HR egység → Fő elosztó cső → Y és fő elosztó cső

Megoldás 3



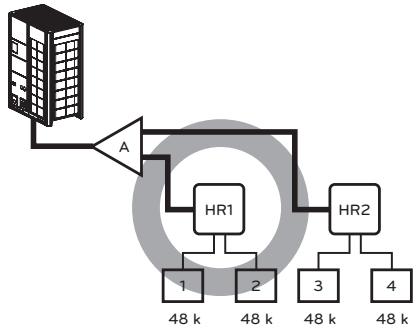
• A beltéri egység max. teljes kapacitása 56,4 kW (192 kBtu/h).

Megoldás 4

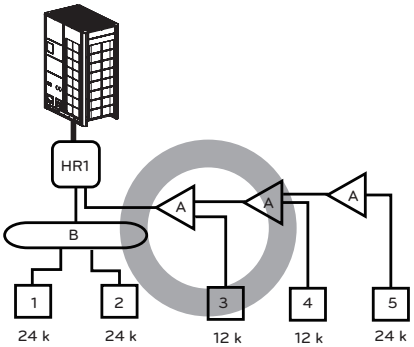


• A HR egység elosztó csövének max. kapacitása 14,1 kW (48 kBtu/h).

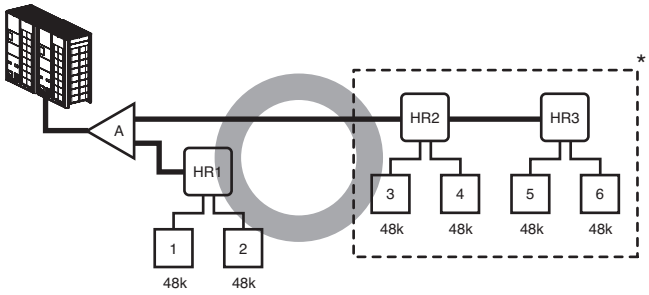
Megoldás 5



Megoldás 6

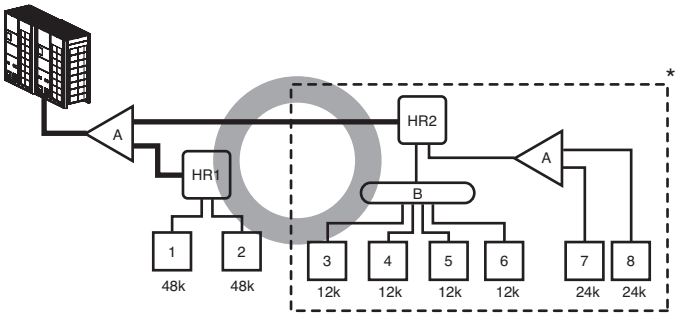


Megoldás 7

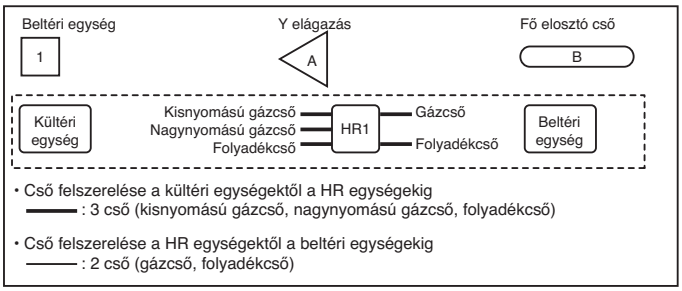


* : A HR egységek soros csatlakoztatása esetén: A beltéri egységek kapacitásának összege ≤ 56.4 kW (192 kBtu/h)

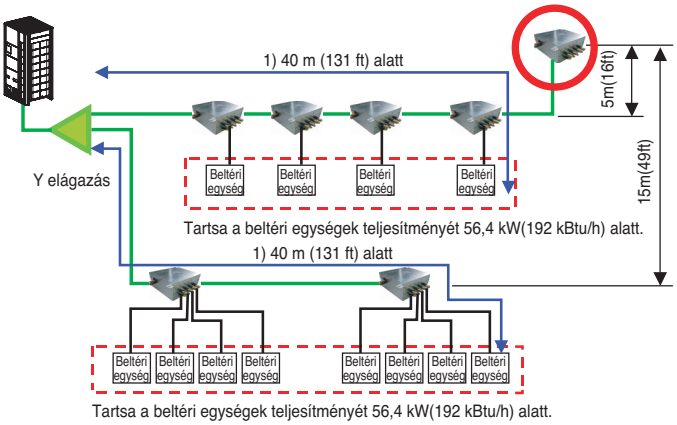
Megoldás 8



* : Leágazásonként a beltéri egységek száma max. 8 db. lehet

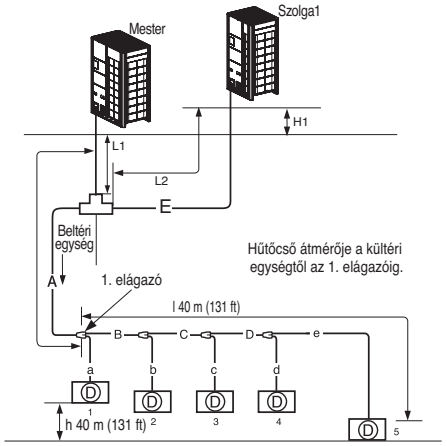


Tartson 40 m(131 ft) távolságot az első elágazás és a legtávolabbi beltéri egység között.



Hőszivattyú és hővisszanyerő rendszer telepítéséhez

Csőcsatlakozás módja a beltéri egység és a kültéri egység között



* Lásd a 2. táblázatot

A : Hűtőcső átmérője a kültéri egységtől az 1. elágazóig.
E : Hűtőcső átmérője a kültéri egység kapacitásához (Szolga 1)

Magasságkülönbség (kültéri egység ↔ kültéri egység)	**5 m [16.4 ft]**
Az egyes kültéri egységek és az 1. elágazó közötti max. csőhossz (L1, L2)	10 méternél rövidebb [32.8 ft] (csövezés egyenértékű hossza 13 m [42.7 ft])

(1. táblázat) Csőhossz korlátozása

			Y-elágazás módja	Az Y elágazás és a fejcső-módszer kombinálása	Fejegység -módszer
Legnagyobb csőhosszúság	Kültéri egység ↔ beltéri egység	Maximális csőhosszúság (L)	A+B+C+D+e ≤ 150 m [492 ft] (200 m [656 ft] : Feltételes alkalmazás)*	A+B+b ≤ 150 m [492 ft] A+C+e ≤ 150 m [492 ft] (200 m [656 ft] : Feltételes alkalmazás)*	A+f ≤ 200 m [656 ft]
		Egyenértékű csőhosszúság	175 m [574 ft] (225 m [738 ft] : Feltételes alkalmazás)*	175 m [574 ft] (225 m [738 ft] : Feltételes alkalmazás)*	225 m [738 ft]
		Teljes csőhosszúság	1000 m [3281 ft]	1000 m [3281 ft]	1000 m [3281 ft]
Legnagyobb magasságkülönbség	Kültéri egység ↔ beltéri egység	Magasságkülönbség (H)	110 m [361 ft]	110 m [361 ft]	110 m [361 ft]
	Beltéri egység ↔ beltéri egység	Magasságkülönbség (h)	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]
Legnagyobb csőhosszúság az 1. elágazás után		Csőhosszúság (l)	40 m [131 ft] (90 m [295 ft] : Feltételes alkalmazás)*	40 m [131 ft] (90 m [295 ft] : Feltételes alkalmazás)*	40 m [131 ft]

* Lásd a 2. táblázatot

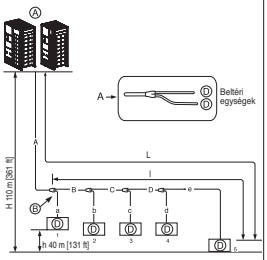
⚠ FIGYELMEZTETÉS

Megnövelt csőátmérő (2. táblázat)

- Ha a csőhossz az ODU-tól az 1. elágazóig 90m [295 ft], vagy nagyobb
- Ha a szintkülönbség 50 m [164 ft] vagy nagyobb

(2. táblázat) Feltételes alkalmazás

• Az alábbi feltétel (40 m ~ 90 m csőhossz az 1. elágazótól) teljesítéséhez.

	Feltétel	Példa	
1	Az első és utolsó elágazás közötti csövek átmérőjét egy fokozattal növelni kell, kivéve a B, C és D csövet, amelyek átmérője az A csőével azonos	40 m [131 ft] < B+C+D+e 90 m [295 ft] → B, C, D átmérőváltozás	Ø6.35(1/4) → Ø9.52(3/8), Ø9.52(3/8) → Ø12.7(1/2), Ø12.7(1/2) → Ø15.88(5/8), Ø15.88(5/8) → Ø19.05(3/4), Ø19.05(3/4) → Ø22.2(7/8), Ø22.2(7/8) → Ø25.4(1), Ø25.4(1) → Ø28.58(1-1/8), Ø28.58(1-1/8) → Ø31.8(1-1/4), Ø31.8(1-1/4) → Ø34.9(1-3/8), Ø34.9(1-3/8) → Ø38.1(1-1/2)
2	A teljes hűtőcsövezés hosszának számításakor a B, C és D hosszat duplán kell figyelembe venni.	A+Bx2+Cx2+Dx2 +a+b+c+d+e ≤ 1 000 m [3 281 ft]	
3	Az egyes beltéri egységek és a legközelebbi elágazás közötti csőhossz	a,b,c,d,e ≤ 40 m [131 ft]	
4	A legtávolabbi beltéri egység és a kültéri egység 5 közötti csőhossz (A+B+C+D+e)] - [A legközelebbi beltéri egység 1 és a kültéri egység közötti csőhossz (A+a)] ≤ 40 m [131 ft]	(A+B+C+D+e)-(A+a) ≤ 40 m [131 ft]	

⚠ FIGYELMEZTETÉS

• Ha az első elágazás után csatlakoztatott cső B átmérője nagyobb, mint a fő cső A átmérője, akkor a B-nek A-val azonos átmérőjűnek kell lennie.

Pl.) Ha a beltéri egység kombinációs aránya 110% és 10 LE (28 kW) kültéri egységre csatlakozik.

1) Kültéri egység fő cső átmérő A :
Ø 19.05(Gázcső), Ø 9.52(folyadékcső)

2) Cső átmérő B az első elágazás után a 110% beltéri egység kombinációnak megfelelően (30.8kW) :
Ø 22.2(gázcső), Ø 9.52(folyadékcső)

Ezért az első elágazás után csatlakoztatott cső B átmérője Ø 19.05 (gázcső) / Ø 9.52(folyadékcső), ami ugyanaz, mint a fő cső átmérője.

Kültéri egység csatlakoztatása

⚠ FIGYELMEZTETÉS

• Ha az első elágazás után csatlakoztatott B cső átmérője nagyobb, mint az A fő cső átmérője, akkor a B-nek az A-val egyező méretűnek kell lennie.
Pl.) Ha 120%-os kombinációs arányú beltéri egység van csatlakoztatva 75 kW-os kültéri egységhez.

1) Kültéri egység A fő csövének átmérője:
Ø 28.58(1-1/8)(kisnyomású gázcső),
Ø 15.88(5/8)(folyadékcső),
Ø 22.2(7/8)(nagynyomású folyadékcső)

2) Az első elágazás után a B cső átmérője a 120%-os beltéri egység kombináció esetén (90 kW):
Ø 34.9(1-3/8)(kisnyomású gázcső),
Ø 19.05(3/4)(folyadékcső),
Ø 28.58(1-1/8)(nagynyomású folyadékcső)

Ezért az első elágazás után csatlakoztatott B cső átmérője:
Ø 28.58(1-1/8)(kisnyomású gázcső,
Ø 15.88(5/8)(folyadékcső),
Ø 22.2(7/8)(nagynyomású folyadékcső), amely megegyezik a fő cső átmérőjével.

[Példa]

Ne az alacsonyabban elhelyezkedő beltéri egység összteljesítménye alapján válassza meg a fő cső átmérőjét, hanem a kültéri egység modellneve alapján.
A kültéri egység modellneve alapján kiválasztott fő cső átmérőjét nem haladhatja meg az elágazások közötti összekötőcső átmérője.

Pl.) A mikor a beltéri egységeket 22 LE-s (61,5 kW) teljesítményű kültéri egységhez csatlakoztatják 120%-os rendszer teljesítményig (73,8 kW), és az első elágazásnál 0,7 LE-s (2,1 kW) beltéri egységet ágaztatnak le.

Fő cső átmérője (22 LE-s kültéri egységnél):
Ø 28.58(1-1/8)(kisnyomású gázcső),
Ø 12.7(1/2)(folyadékcső),
Ø 22.2(7/8)(nagynyomású gázcső)

Csőátmérő az 1. és a 2. leágazás között (71,7 kW-os beltéri egységek esetén):
Ø 34.9(1-3/8)(gázcső)
Ø 19.05(3/4)(folyadékcső) az alacsonyabban elhelyezkedő beltéri egységeknek megfelelően.

Mivel a 22 LE-s kültéri egység fő csövének átmérője
Ø 28.58(1-1/8)(kisnyomású gázcső),
Ø 12.7(1/2)(folyadékcső),
Ø 22.2(7/8)(nagynyomású gázcső), így ezt használják a fő cső és az 1. és a 2. leágazást összekötő csőnél is.

Beltéri egység csatlakoztatása

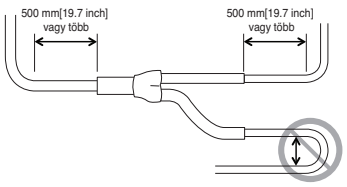
Beltéri egység összekötő csöve az (a, b, c, d, e, f) elágazástól

Beltéri egység teljesítménye [kW(Btu/h)]	Folyadékcső [mm(inch)]	Gázcső [mm(inch)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 28.0(95,900)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

⚠ VIGYÁZAT

• A hajlítás sugarának legalább kétszer akkorának kell lennie, mint a cső átmérője.

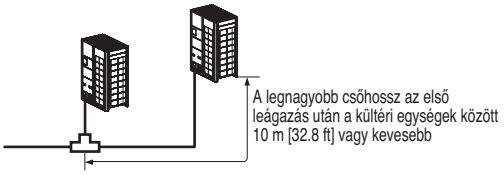
• A csövet az elágazástól (vagy a fejegységtől) 500 mm-re vagy annál nagyobb távolságra hajlítsa meg.
Ne végezzen U-típusú hajlítást. Ez befolyásolhatja a teljesítményt, vagy zajjal járhat. Ha U-típusú hajlítás szükséges, akkor az R értéke legyen nagyobb, mint 200mm [7,9 inch]



A csőcsatlakoztatás módszere/a kültéri egységek soros csatlakoztatásának előírásai

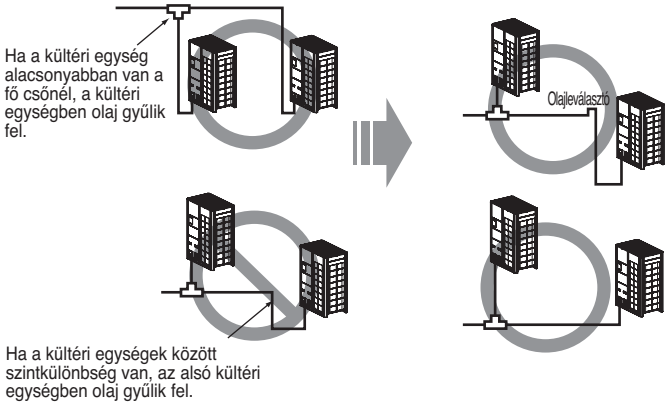
- A kültéri egységek soros csatlakoztatásához külön Y-elágazók szükségesek.
- A kültéri egységek közötti csövezéssel kapcsolatban lásd a következő példákat.

Csőcsatlakozások a kültéri egységek között (általános eset)



- Ha a kültéri egységek közötti távolság több mint 2 m[6.6 ft], a gázcsövek között olajleválasztót kell használni.
- Ha a kültéri egység alacsonyabban van a fő csőnél, olajleválasztót kell használni.

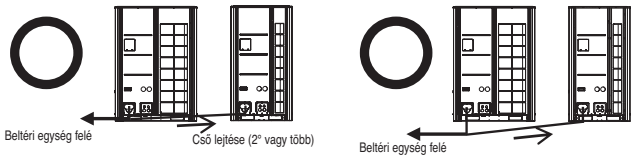
Példák rossz csövezésre



(1. Példa)



(2. Példa)

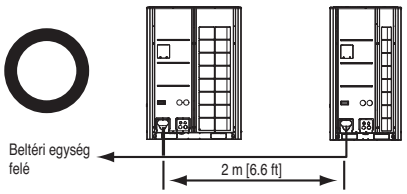


(3. Példa)

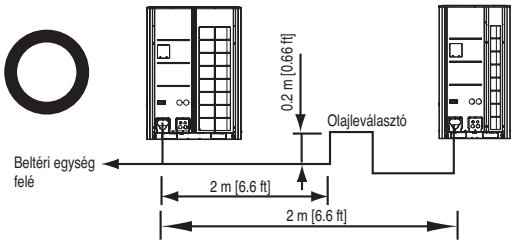


- Ha a kültéri egységek közötti cső hossza 2 m [6.6 ft]-nél nagyobb, a következő ábra szerint használjon olajleválasztót. Egyébként a készülék helytelenül működhet.

(1. Példa)

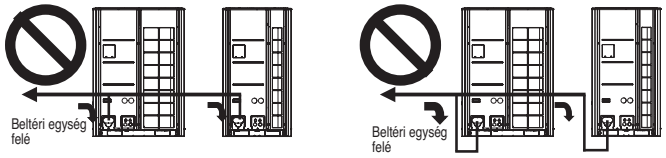


(2. Példa)

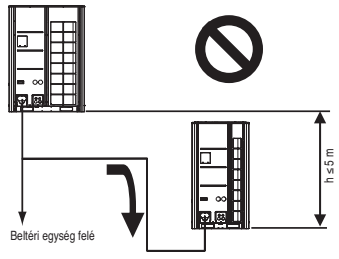


- A kültéri egységek közötti csövezés szerelésekor ügyelni kell arra, hogy a slave kültéri egységben ne gyűlhessen fel az olaj. Egyébként a készülék helytelenül működhet.

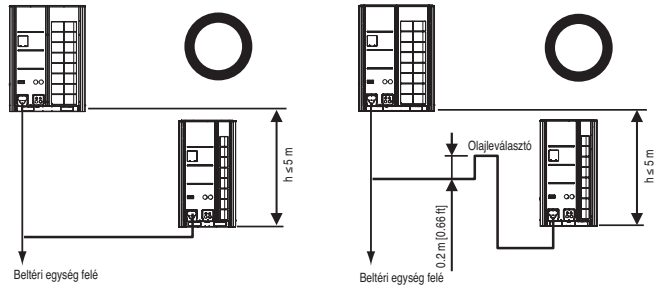
(1. Példa)



(2. Példa)

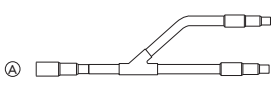


(3. Példa)



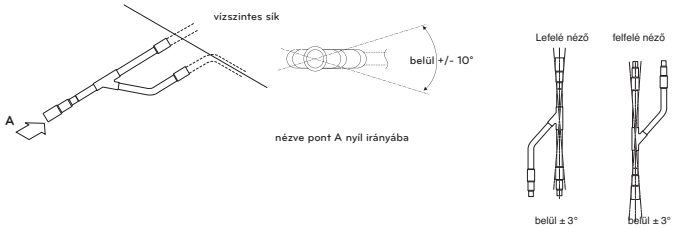
Csőelágazás rögzítése

Y-elágazás

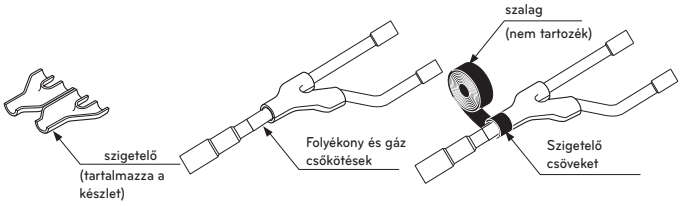


Ⓐ Kültéri egység felé
Ⓑ Elágazó csővezeték vagy beltéri egység felé

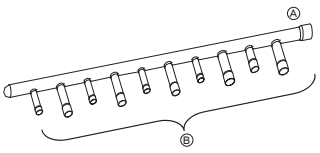
• Biztosítsa, hogy az elágazó csövek vízszintesen vagy függőlegesen vannak csatlakoztatva (lásd az alábbi ábrát).



• Nincs korlátozás az egyesített rögzítési konfigurációban.
• Ha a leírt eljárásokkal kiválasztott hűtőcsövek átmérője eltér a csatlakozás méretétől, a csatlakozó részt csővágóval el kell vágni.
• Az elágazó csövet szigetelni kell a készletekben lévő szigetelővel.

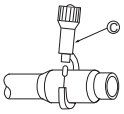


Fejegység



Ⓐ Kültéri egység felé
Ⓑ Beltéri egység felé

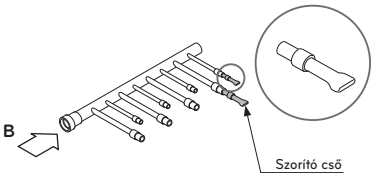
• A nagyobb kapacitású beltéri egységet közelebb kell telepíteni az Ⓐ elemhez, mint a kisebbet.
• Ha a leírt eljárásokkal kiválasztott hűtőcsövek átmérője eltér a csatlakozás méretétől, a csatlakozó részt csővágóval el kell vágni.



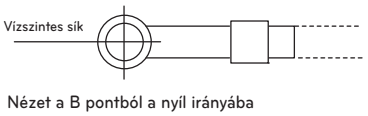
ⓒ Csővágó

• Amikor a csatlakoztatandó csövek száma kisebb mint a fejegységek elágazásaié, a nem csatlakoztatott elágazásokra tegyen sapkát.

• Amikor az elágazó csövekhez csatlakoztatandó beltéri egységek száma kisebb, mint a csatlakozásra igénybe vehető elosztó csövek száma, a felesleges elágazásokra sapkákat kell felhelyezni.

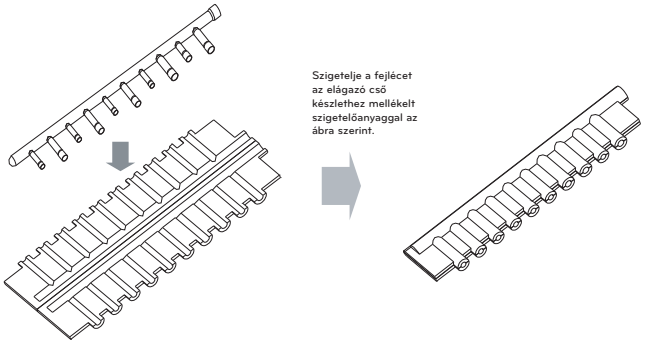


• A felszerelt elosztócső vízszintes síkban fekszik.



Nézet a B pontból a nyíl irányába

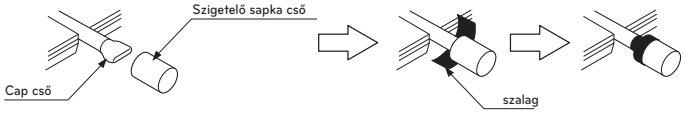
• A fejegységet szigetelni kell a készletekben lévő szigetelővel.



• Az elágazások közötti csatlakozásokat és a csöveket a készletben lévő szalaggal tömíteni kell.

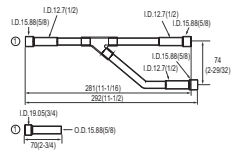
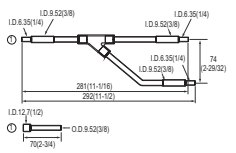
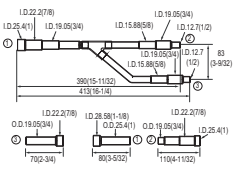
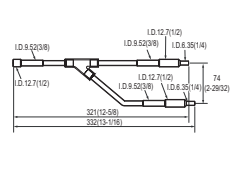
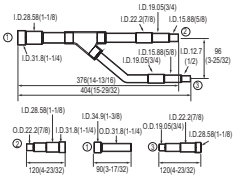
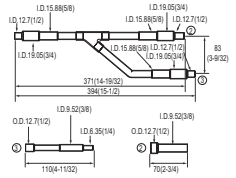
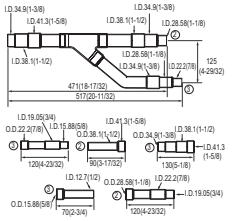
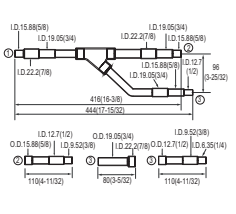
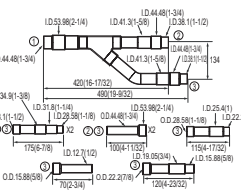
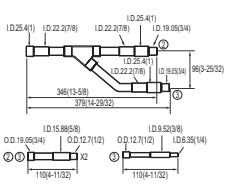


• Minden sapkacsövet szigetelni kell a készletben lévő szigetelővel, majd az alább leírt módon szalaggal le kell ragasztani.



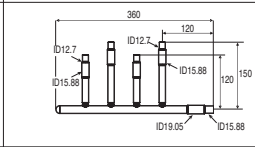
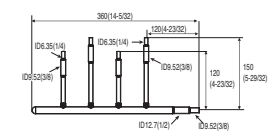
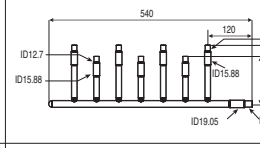
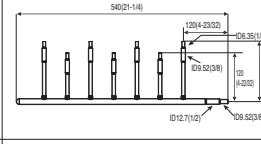
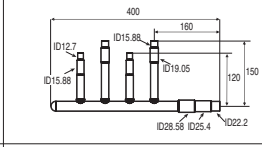
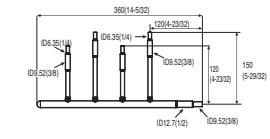
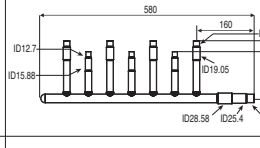
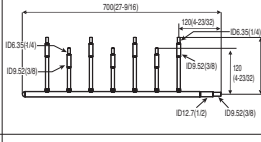
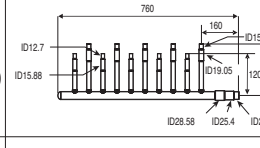
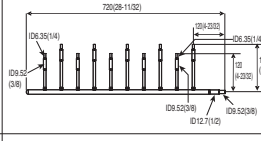
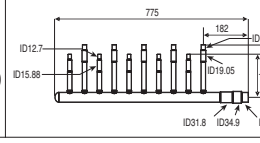
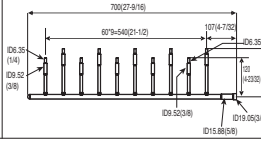
Y-elágazó cső

[egység:mm(inch)]

Típusok	Gázcső	Folyadékcső
ARBLN01621		
ARBLN03321		
ARBLN07121		
ARBLN14521		
ARBLN23220		

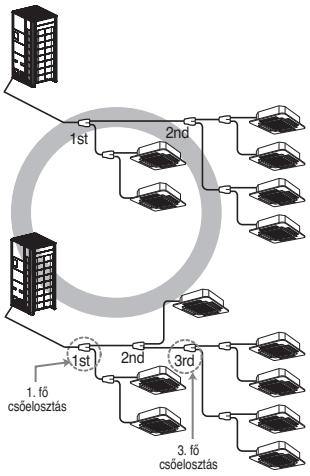
Fejegység

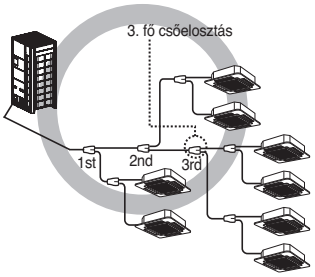
[egység:mm(inch)]

Típusok	Gázcső	Folyadékcső
4 branch ARBL054		
7 branch ARBL057		
4 branch ARBL104		
7 branch ARBL107		
10 branch ARBL1010		
10 branch ARBL2010		

Elosztási módszer

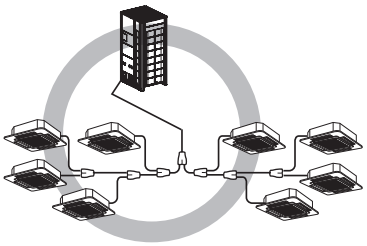
Vízszintes elosztás

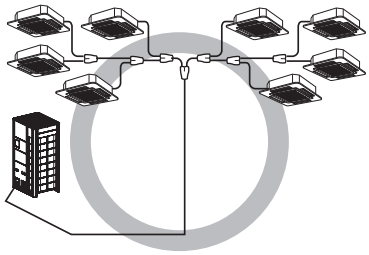




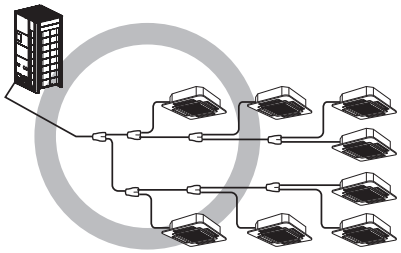
Függőleges elosztás

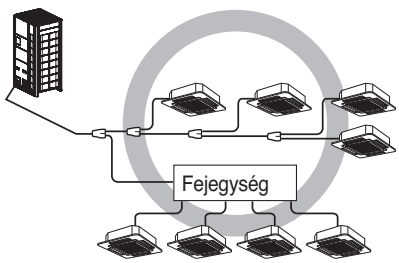
- Ügyeljen arra, hogy az elágazó csövek függőlegesek legyenek.





A többi

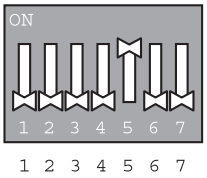




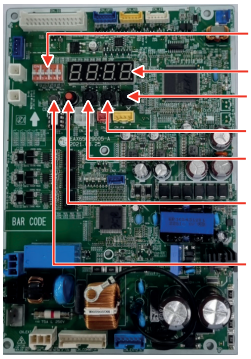
Vákuum mód

Ez a funkció a vákuumnak a rendszerben a kompresszor cseréjét, ODU alkatrészek cseréjét, vagy IDU hozzáadását/cseréjét követő létrehozására szolgál.

Vákuum mód beállítási módja



1 2 3 4 5 6 7



Kültéri egység PCB DIP kapcsoló bekapcsolva: 5. sz

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a módot:
„SVC” nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a funkciót:
„Se3” nyomja meg a „●” gombot

↓

Vákuum mód indítása: „VACC”
ODU V/V nyitás
ODU EEV nyitás
IDU EEV nyitás
HR egység szelepe nyitva, SC EEV nyitva

Vákuum mód kikapcsolási módja

Kapcsolja ki a DIP-t, és nyomja meg a reset gombot a kültéri egység PCB-jén

⚠ VIGYÁZAT

Vákuum módban az ODU művelet leáll.
A kompresszor nem működhet.

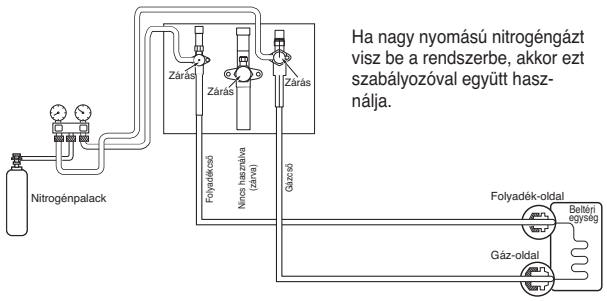
Szivárgási teszt és vákuumszárítás

Szivárgásteszt

A szivárgástesztet a nitrogéngáz 3,8 MPa (38,7 kgf/cm²) nyomása mellett kell végrehajtani. Ha a nyomás nem csökken 24 órán keresztül, akkor a rendszer átment a teszten. Ha a nyomás csökken, ellenőrizze, hogy hol szivárog a nitrogén. A tesztelési módszerhez tekintse meg a következő ábrát. (Végezzen tesztet zárt szervizszeleppel. Helyezze nyomás alá a folyadékcsövet, gázcsövet és a nagy-/kisnyomású közös csövet)

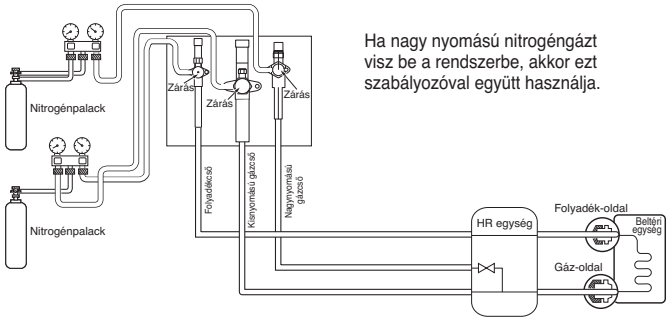
A teszt eredménye megfelelőnek mondható, ha a nyomás a nitrogén gáz nyomás alá helyezését követően egy napig nem csökken.

Hőszivattyú



Ha nagy nyomású nitrogéngázt visz be a rendszerbe, akkor ezt szabályozóval együtt használja.

Hővisszanyerő



Ha nagy nyomású nitrogéngázt visz be a rendszerbe, akkor ezt szabályozóval együtt használja.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A szivárgási tesztekhez vagy a légtisztításhoz használjon vákuumszivattyút vagy semleges gázt (nitrogént). Ne sűrítsen levegőt vagy oxigént, és ne használjon gyúlékony gázokat. Ellenkező esetben tűz vagy robbanás keletkezhet.

- Halál, sérülés, tűz vagy robbanás kockázata áll fenn.

! MEGJEGYZÉS

Ha a nyomás alá helyezéskor mért és a nyomáscsökkenés ellenőrzésekor mért külső hőmérséklet eltérő, használja a következő korrekciós faktort.

33,8 °F (1 °C) hőmérsékletkülönbség kb. 0,01 MPa (1,5 psi) nyomásváltozást okoz.

Korrekció= (hőmérs. a nyomás alá helyezéskor – hőmérs. ellenőrzéskor) X 0,1

Például: Hőmérséklet a 3,8 MPa (551 psi) nyomás alá helyezéskor 80,6 °F (27 °C)
24 órával később: 3,73 MPa(541psi), 68 °F (20 °C) Ebben az esetben a 0,07 MPa (10 psi) nyomáscsökkenést a hőmérséklet-csökkenés okozta, ezért a csőben nincs szivárgás.

⚠ VIGYÁZAT

Azért, hogy a folyékony nitrogén ne juthasson a hűtőrendszerbe, a rendszer nyomás alá helyezésekor a tartály tetejének magasabban kell lennie, mint az aljának.

A tartályt általában álló helyzetben használjuk.

Vákuum

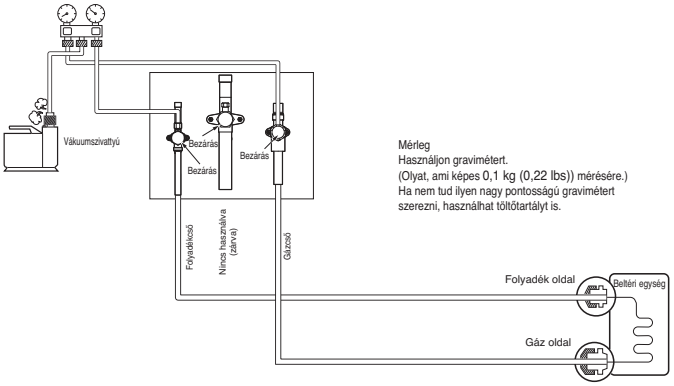
A vákuumos szárítást a kültéri egységnek a folyadékcsővel, gázcsővel és a nagy-/kisnyomású csővel közösen használt vákuumszivattyú szervizszelepén lévő szervizcsonkon kell végrehajtani. (Vákuumot elzárt szervizszelep esetén lehet létrehozni a folyadékcsőben, gázcsőben és nagy-/kisnyomású csőben.)

* A légtelenítéshez soha ne használjon hűtőközeget.

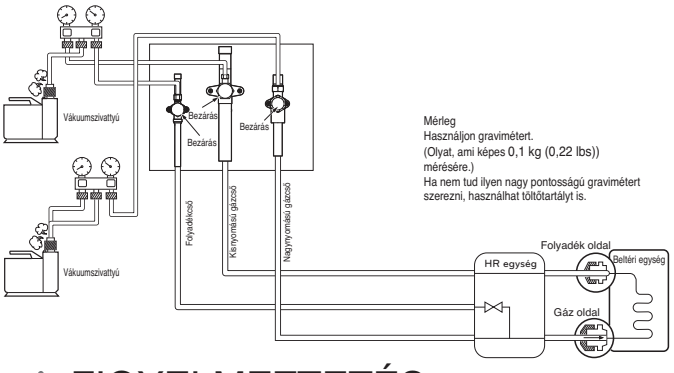
• Vákuumos szárítás: -100,7 kPa (-14,6psi, 5 Torr, -755 Hgmm) vákuum létrehozására alkalmas vákuumszivattyút használjon.

- A folyadékcsöveket és a gázcsöveket több mint 2 óráig ürítse le vákuumszivattyúval és a rendszer nyomását állítsa -100,7 kPa (-14,6psi) értékre. A rendszert tartsa több mint 1 óráig ebben az állapotban és ellenőrizze, hogy a vákuummérő értéke nő-e. A rendszer nedvességet tartalmazhat vagy szivároghat.
- Ha csőben nedvesség maradhat, akkor a következő eljárást kell végrehajtani. (A munka során vagy hosszú idő alatt esővíz juthat a csőbe.)
  A rendszer 2 órás légtelenítése után nitrogéngázzal adjon 0,05 MPa (7,3psi) nyomást a rendszerre (vákuum megszüntetése), majd a vákuumszivattyúval 1 óráig ismét ürítse ki -100,7 kPa(-14,6psi) értékig (vákuumos szárítás). Ha a rendszer 2 óra alatt nem üríthető ki -100,7 kPa (-14,6psi) értékre, ismételje meg a vákuumszünet és szárítási lépéseket. Végül ellenőrizze, hogy a vákuum 1 órás fenntartása alatt nő-e a nyomásmérő értéke.

Hőszivattyú



Hővisszanyerő



⚠ FIGYELMEZTETÉS

A szivárgási tesztekhez vagy a légtisztításhoz használjon vákuumszivattyút vagy semleges gázt (nitrogént). Ne sűrítsen levegőt vagy oxigént, és ne használjon gyúlékony gázokat. Ellenkező esetben tűz vagy robbanás keletkezhet.

- Halál, sérülés, tűz vagy robbanás kockázata áll fenn.

! MEGJEGYZÉS

Mindig szükséges mennyiségű hűtőközeget adjon hozzá. (A hűtőközeg kiegészítő feltöltésekor.)
A túl sok vagy túl kevés hűtőközeg problémát okoz.

A vákuum mód használatához (Ha a vákuum mód ki van választva, a beltéri egység összes szelepe kinyílik.)

⚠ FIGYELMEZTETÉS

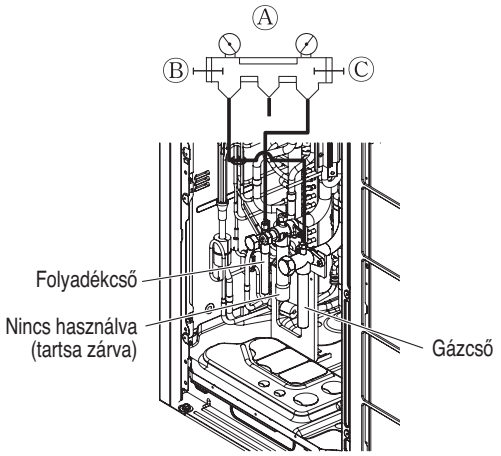
Ha egy másik helyre telepíti vagy helyezi át a légkondicionálót, a tökéletes ürítést követően töltse azt fel újra.

- Ha az eredeti hűtőközeggel másik hűtőközeg vagy levegő keveredik, az a hűtőközeg helytelen keringését okozhatja, és az egység meghibásodásához vezethet.

Hűtőközeg feltöltése

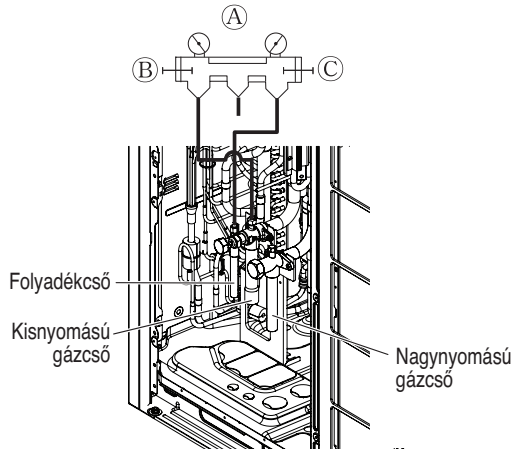
A Hőszivattyús Rendszer telepítéséhez

Ⓐ Többcsonkos nyomásmérő
Ⓑ Kisnyomású oldalsó fogantyú
Ⓒ Nagynyomású oldalsó fogantyú



Hővisszanyerő Rendszer telepítéséhez

Ⓐ Többcsonkos nyomásmérő
Ⓑ Kisnyomású oldalsó fogantyú
Ⓒ Nagynyomású oldalsó fogantyú



⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Vákuumozandó cső: gázcső, folyadékcső
  (Hővisszanyerő rendszer esetén a vákuumozandó cső : Nagy nyomású gázcső, Alacsony nyomású gázcső, Folyadékcső)
- Ha a hűtőközeg mennyisége nem pontos, az helytelen működéshez vezethet.
- Ha a kiegészítő hűtőközeg mennyisége 10%-nál nagyobb, a kondenzátor kiéghet vagy a beltéri egység teljesítménye csökkenhet.

A hűtőközeg mennyisége

A kiegészítő töltés számításakor figyelembe kell venni a cső hosszúságát és a beltéri egység CF (korrekciós faktor) értékét.

Kiegészítő töltés (kg)	=	Teljes folyadékcső : Ø 25.4 mm	× 0.422 (kg/m)
	+	Teljes folyadékcső : Ø 22.2 mm	× 0.313 (kg/m)
	+	Teljes folyadékcső : Ø 19.05 mm	× 0.235 (kg/m)
	+	Teljes folyadékcső : Ø 15.88 mm	× 0.153 (kg/m)
	+	Teljes folyadékcső : Ø 12.7 mm	× 0.103 (kg/m)
	+	Teljes folyadékcső : Ø 9.52 mm	× 0.053 (kg/m)
	+	Teljes folyadékcső : Ø 6.35 mm	× 0.019 (kg/m)
	+	Telepített HR egységek száma (2,3,4 portos)	× 0.45 (kg)
	+	Telepített HR egységek száma (6,8 portos)	× 0.9 (kg)
	+	Beltéri egység CF értéke	

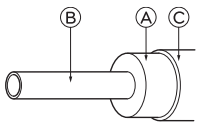
Beltéri egység hűtőközegének mennyisége

Példa : 4 utas mennyezeti kazetta darabonként 14,5 kW,
mennyezeti rejtett cső 2 darabonként 7,3 kW,
falra szerelt 4 darabonként 2,3 kW
CF = 0.41 × 1 + 0.3 × 2 + 0.2 × 4 = 1.81 kg

Csatolja az IDU kiegészítő hűtőközegének táblázatát.

A hűtőközeg csővezetékének hőszigetelése

Lássa el szigeteléssel a hűtőcsövet úgy, hogy a folyadékcsövet és gázcsövet külön-külön elegendő vastagságú hőálló polietilénnel burkolja be, hogy ne legyen hézag a beltéri egység és a szigetelőanyag illeszkedése, valamint a szigetelőanyag között. Elégtelen szigetelés esetén fennáll a kicsapódó víz csöpögésének stb. veszélye. Fordítson kiemelt figyelmet a mennyezetplénum szigetelésére.



Hőszigetelő anyag	Ragasztó + Hőálló polietilén hab + Ragasztószalag	
Külső burkolat	Beltéri	Vinilszalag
	Padlóra nyíló	Vízálló kenderszövet + Bronz aszfalt
	Kültéri	Vízálló kenderszövet + Cinkbevonat + Olajfesték

Ⓐ Hőszigetelő anyag

Ⓑ Cső

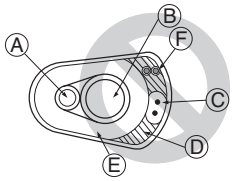
Ⓒ Külső burkolat (Ragasztószalaggal tekerje körbe a szigetelő anyag csatlakozó és levágott részét.)

! MEGJEGYZÉS

Ha polietilén burkolatot használ burkolóanyagként, nincs szükség aszfalt tetőre.

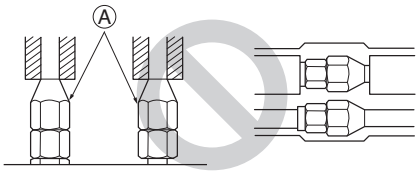
Rossz példa

• Ne szigetelje le együtt a gáz- vagy kisnyomású csövet és a folyadék- vagy nagynyomású csövet.



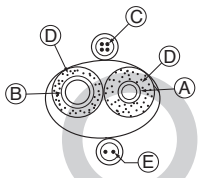
Ⓐ Folyadékcső
Ⓑ Gázcső
ⓒ Tápkábelek
ⓓ Ragasztószalag
ⓔ Szigetelőanyag
ⓕ Kommunikációs kábelek

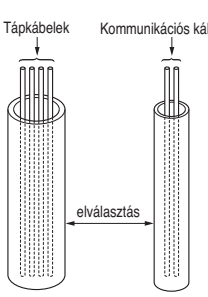
• Teljesen szigetelje a csatlakozási részt.



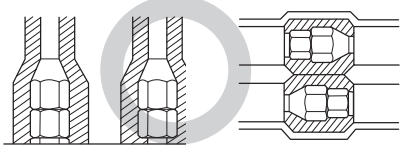
Ⓐ Ezek a részek nincsenek szigetelve.

Jó példa



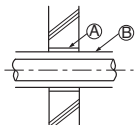


Ⓐ Folyadékcső
Ⓑ Gázcső
ⓒ Tápkábelek
ⓓ Szigetelőanyag
ⓔ Kommunikációs kábelek

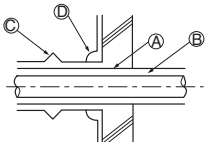


Átvezetések

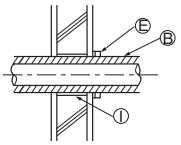
Belső fal (rejtett)



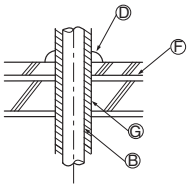
Külső fal



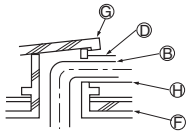
Külső fal (látható)



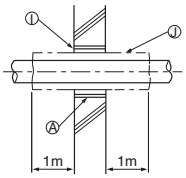
Talaj (tűzálló)



Tetőcsőtengely



Átvezető rész a tűzhatáron és a határolófalon



Ⓐ Persely
Ⓑ Hőszigetelő anyag
Ⓒ Késleltetés
Ⓓ Tömítőanyag
Ⓔ Heveder
Ⓕ Vízálló réteg
Ⓖ Peremes persely
Ⓗ Késleltetőanyag
Ⓘ Malter vagy egyéb nem éghető tömítőanyag
Ⓙ Nem éghető hőszigetelő anyag

Egy rés malterrel való kitöltésekor acéllemezzel fedje le az átvezető részt, hogy a szigetelőanyag ne szoruljon be. Ehhez a részhez használjon nem gyúlékony anyagokat a szigeteléshez és burkolathoz.

(Vinil burkolat nem használható.)

ELEKTROMOS KÁBELEZÉS

Vigyázat!

- Kövesse az elektromos berendezésekre és vezetékezési előírásokra vonatkozó hivatalos műszaki szabványok utasításait és az elektronos szolgáltató útmutatásait.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Elektromos szakemberekkel végeztesse a speciális áramkörök elektromos munkáit, az előírások és a telepítési kézikönyvben foglaltak betartásával. Ha a tápellátási áramkörnek nincs elég kapacitása vagy helytelenül működik, az áramütést vagy tüzet okozhat.

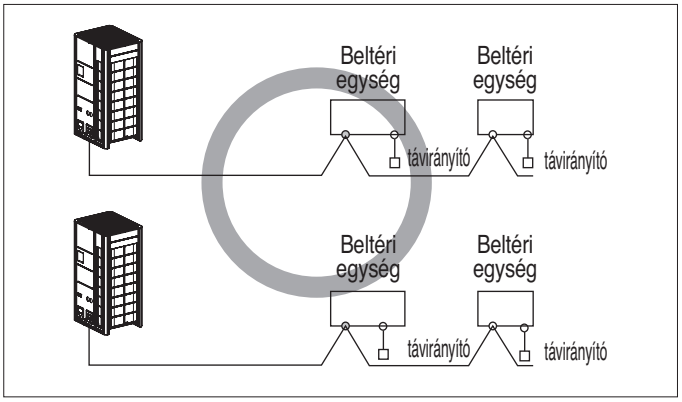
- Telepítse a kültéri egység kommunikációs kábelét távol a tápegység kábelezésétől, hogy arra ne hassanak a tápegység elektromos zavarai. (Ne vezesse keresztül ugyanazon a kábelbevezetésen.)
- Biztosítson külön földelést a kültéri egységhez.

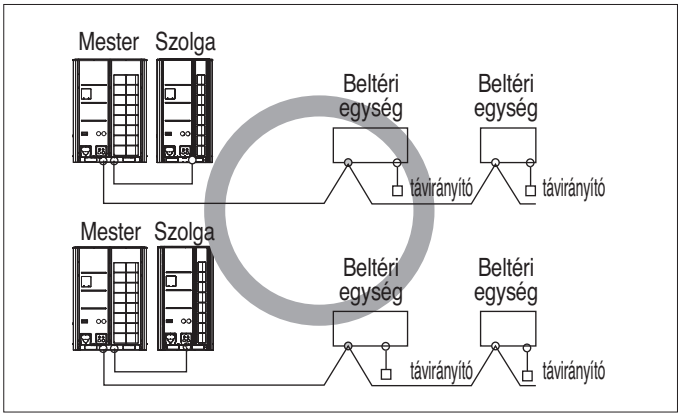
⚠ VIGYÁZAT

Csatlakoztassa a kültéri egységet a földeléshez. Ne csatlakoztassa a földelőkábelt a gázcsövekhez, folyadékcsövekhez, villámhárítókhoz vagy telefonföldelő vezetékekhez. Ha a földelés nem elégséges, annak következményeként áramütés léphet fel.

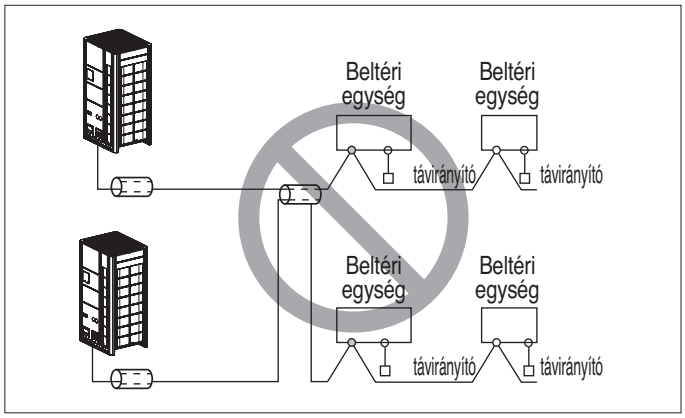
- Hagyjon térközt az beltéri és kültéri egység elektromos alkatrészdobozai között, mert szervizeléskor a dobozt néha el kell távolítani.
- Soha ne csatlakoztassa a fő tápforrást a sorkapocshoz vagy kommunikációs kábelhez.
  Csatlakoztatás esetén az elektromos alkatrészek kiégnek.
- Használjon kéteres árnyékolt kábelt kommunikációs kábelként. (Az alábbi ábrán ○ jelöléssel). Ha a különböző rendszerek kommunikációs kábelei ugyanazzal a többeres kábellel vannak vezetékezve, az ebből fakadó gyenge jeltovábbítás és jelfogadás hibás működést okozhat.
  (⃠ jelöléssel az alábbi ábrán)
- Csak a megadott kommunikációs kábelt szabad a kültéri egység kommunikációs sorkapcsához csatlakoztatni.

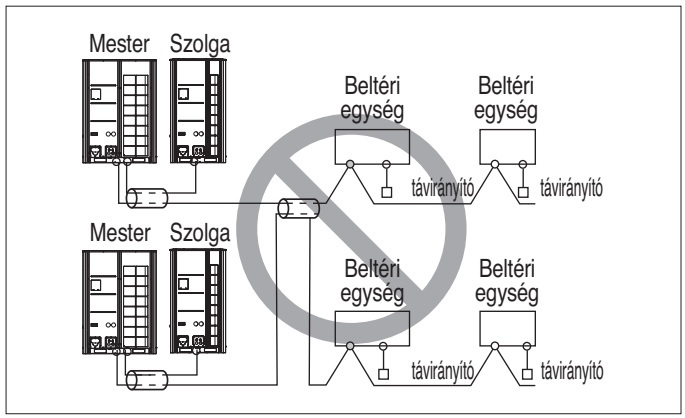
Kéteres árnyékolt kábel





Többeres kábel





⚠ VIGYÁZAT

- Használjon kéteres árnyékolt kábelt kommunikációs kábelként. Soha ne használja azokat tápkábelekkel együtt.
- A kábel vezető árnyékoló rétegét mindkét egység fém részeihez kell földelni.
- Soha ne használjon többeres kábelt
- Mivel ebben az egységben inverter van, a fázisvezető kondenzátor telepítése nem csak a teljesítményténeyezőt javító hatást rontja, de a kondenzátor rendellenes melegedését is előidézi. Soha ne telepítsen tehát fázisvezető kondenzátort.
- Győződjön meg róla, hogy a teljesítmény kiegyensúlyozatlansági tényezője nem nagyobb 2%-nál. Ha nagyobb, az egység élettartama csökken.

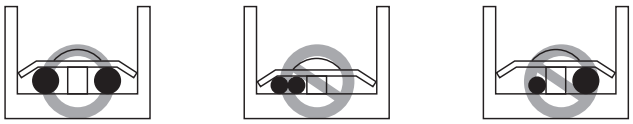
A tápkábelezéssel kapcsolatos óvintézkedések

A tápellátás sorkapcsához használjon kerek sajtolható csatlakozókat.



Ha egyik sem elérhető, kövesse az alábbi utasításokat.

- A tápellátási sorkapocshoz ne csatlakoztasson eltérő vastagságú kábelezést. (A tápkábelezésben lévő laza részek rendellenes melegedést okozhatnak.)
- Azonos vastagságú kábel csatlakoztatásakor az alábbi ábrán látható módon járjon el.



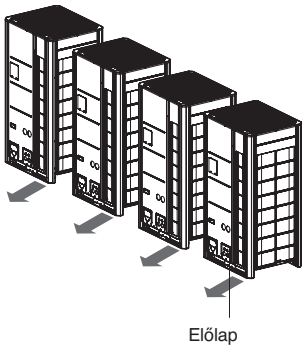
- A vezetékezéshez használja a megadott tápkábelt és szorosan csatlakoztassa azt, majd biztosítsa, hogy a külső erőhatás ne jusson át a sorkapocsra.
- A sorkapocs csavarjainak meghúzására használjon megfelelő csavarhúzót. A túl kis fejű csavarhúzó elfordul a fejben és nem lehet vele megfelelően meghúzni a csavart.
- A sorkapocs csavarjainak túlfeszítésekor azok eltörhetnek.

⚠ VIGYÁZAT

Amikor a 400 voltos tápfeszültség véletlenül az „N” fázisra jut, ellenőrizze a vezérlődoboz sérült alkatrészeit és cserélje ki azokat.

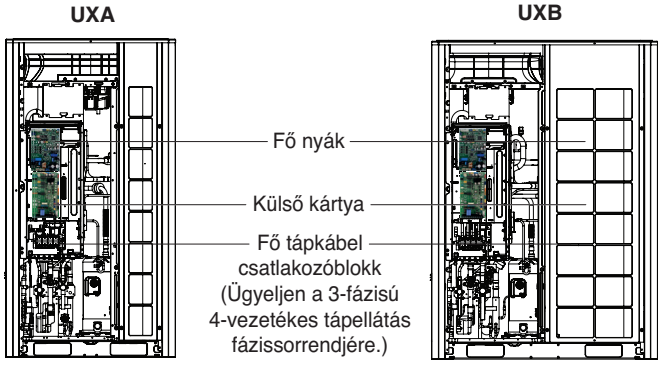
Vezérlődoboz és a vezetékezés csatlakozási helyzete

- Távolítsa el az elülső panel csavarjait és előre húzva távolítsa el a panelt.
- A sorkapcson keresztül csatlakoztassa a kommunikációs kábeleket a kültéri és beltéri egység közé.
- Amikor a központi vezérlőrendszer a kültéri egységhez csatlakozik, dedikált NYÁK-ot kell közéjük csatlakoztatni.
- Az árnyékolt kommunikációs kábelnek a kültéri és beltéri egység közé történő csatlakoztatásakor az árnyékolás földelését csatlakoztassa a földelőcsavarhoz.



⚠ FIGYELMEZTETÉS

A külső hőmérséklet-érzékelőt ne érje közvetlen napsugárzás.
- A közvetlen napsütés ellen alkalmazzon megfelelő fedelet.



Kommunikációs és tápkábelek

Kommunikációs kábel

- Típusok: árnyékolt vezetékek
- Keresztmetszet : 1,0 ~ 1,5 mm² (1,55 × 10^{-3} ~ 2,32 × 10^{-3} in²)
- Maximális megengedett hőmérséklet : 60 °C (140 °F)
- Maximális megengedett kábelhossz : kevesebb mint 1 000 m (3 281 ft)

Távvezérlőkábel

- Típusok : háromeres kábel

Központi vezérlőkábel

Terméktípus	Kábeltípus	Átmérő
ACP&AC Manager	Kéteres kábel (árnyékoló kábel)	1.0 ~ 1.5 mm² (1.55 × 10^{-3} ~ 2.32 × 10^{-3} in²)
AC Smart	Kéteres kábel (árnyékoló kábel)	1.0 ~ 1.5 mm² (1.55 × 10^{-3} ~ 2.32 × 10^{-3} in²)
Egyszerű központi vezérlő	Négyeres kábel (árnyékoló kábel)	1.0 ~ 1.5 mm² (1.55 × 10^{-3} ~ 2.32 × 10^{-3} in²)
AC Ez	Négyeres kábel (árnyékoló kábel)	1.0 ~ 1.5 mm² (1.55 × 10^{-3} ~ 2.32 × 10^{-3} in²)

⚠ VIGYÁZAT

Szigetelt vezetékek használata esetén földelni kell.

Kommunikációs és tápkábelek elkülönítése

- Ha a kommunikációs és tápkábelek egymás mellett futnak, akkor a tápkábelekben az elektrosztatikus és elektromágneses összekapcsolás miatti interferenciából fakadóan megnövekszik a hibás működés valószínűsége.
  Az alábbi táblázatok mutatják a kommunikációs és tápkábelek közötti javasolt megfelelő elkülönítést, ha azok egymás mellett futnak.

Tápkábel áramkapacitása		Térköz
100 V vagy több	10A	300 mm (11-13/16 inch)
	50A	500 mm (19-11/16 inch)
	100A	1 000 mm (39-3/8 inch)
	Több mint 100 A	1 500 mm (59-1/16 inch)

! MEGJEGYZÉS

- Az ábrák legfeljebb 100 m [328 ft] hosszúságú, párhuzamosan haladó kábelezésen alapulnak. A 100 m [328 ft] hosszúságnál nagyobb érték esetén a számokat újra kell számítani a kábel járulékos hosszának egyenes aránya alapján.
- Ha a tápegység hullámformájában továbbra is torzulás tapasztalható, a táblázatban szereplő javasolt térközt meg kell növelni.
  - Ha a kábel kábelcsatornákban van vezetve, akkor a következő pontokat is figyelembe kell venni, amikor több kábel egyetlen kábelcsatornába történő csoportosításáról van szó
  - A tápkábelt (beleértve a légkondicionáló tápegységét is) és a kommunikációs kábeleket tilos egymás ugyanabban a kábelcsatornában vezetni
  - Ugyanígy, ha tápkábeleket és kommunikációs vezetékeket csoportosítunk, azokat nem szabad egymáshoz kötegelni.

⚠ VIGYÁZAT

Ha a berendezés nincs megfelelően földelve, mindig áramütés veszélye áll fenn, a berendezés földelését szakképzett személynek kell elvégeznie.

A fő tápegység kábelezése és a berendezés kapacitása

- A kültéri és beltéri egységekhez külön tápegységet használjon.
- A kábelezések és csatlakozások kiépítésekor vegye figyelembe a külső körülményeket (külső hőmérsékletet, közvetlen napsugárzást, esővizet stb.) is.
- A kábelméret a minimális érték a fém kábelcsatornához. A tápkábel méretének 1 fokozattal vastagabbnak kell lennie a tápvonal feszültségeséseinek figyelembevétele miatt. Győződjön meg róla, hogy a tápegység feszültsége nem csökken 10%-nál jobban.
- A helyi előírásoknak megfelelő vezetékezési követelményeket be kell tartani.
- A kültéren használt berendezések tápkábelei nem lehetnek könnyebbek a polikloroprén bevonatú hajlékony kábeleknél.
- Ne telepítsen különálló kapcsolót vagy elektromos aljzatot a beltéri egységeknek a tápegységtől külön történő csatlakoztatására.

	A vezeték minimális vastagsága (mm^2 [$inch^2$])			Földzárlati megszakító (4P ELCB)
	Main power wire	Branch wire	Ground wire	
1 egység	2.5~16 [3.875×10^{-3} ~2.48×10^{-2}]	-	2.5~4 [3.875×10^{-3} ~6.2×10^{-3}]	20~60 A 100 mA 0,1 mp alatt
2 egység	16~50 [2.48×10^{-2} ~7.75×10^{-2}]	-	4~10 [6.2×10^{-3} ~1.55×10^{-2}]	75~150 A 100 mA 0,1 mp alatt

❉ A fenti szabvány a CV vezeték szabvány.

❉ Használjon megszakítóként 3-fázisú 4-vezetékes négyszeres földzárlati megszakítót.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Kövesse az elektromos berendezésekre és vezetékezési előírásokra vonatkozó hivatalos műszaki szabványok utasításait és az elektronos szolgáltató útmutatásait.
- A megadott kábeleket használja a csatlakozásokhoz, hogy a külső erőhatásra ne szakadjanak meg a csatlakozások. Ha a csatlakozások nincsenek szilárdan rögzítve, az melegedést vagy tüzet okozhat.
- Használja a megfelelő típusú túláramvédelmi kapcsolót. Vegye figyelembe, hogy a létrejött túláram bizonyos arányú egyenáramot is tartalmazhat.

⚠ VIGYÁZAT

- Bizonyos telepítési helyeken földszivárgás-megszakító csatlakoztatására is szükség lehet.
  Ha nincs telepítve földszivárgás-megszakító, az áramütést okozhat.
- Ne használjon mást mint a megfelelő kapacitású megszakítót és biztosítékot. Túl nagy kapacitású biztosíték, vezeték vagy rézvezeték az egység rendellenes működését vagy tűz keletkezését okozhatja.

A hálózati áramellátás minőségével kapcsolatban figyelembe veendő szempontok

A berendezés a következő szabványoknak felel meg:

- EN/IEC 61000-3-11 (1), feltéve, hogy a rendszer Zsys impedanciája kisebb a Zmax impedanciánál, vagy azonos azzal, és
- EN/IEC 61000-3-12 (2), feltéve, hogy a felhasználói betáplálás és a nyilvános hálózat csatlakozási pontján az Ssc rövidzárási teljesítmény nagyobb, mint a minimális Ssc érték, vagy egyenlő azzal. Ha szükséges, az elosztóhálózat üzemeltetőjével konzultálva a telepítőnek vagy a felhasználónak kell biztosítania, hogy a berendezés csak a következő feltételeknek megfelelő tápellátásra kapcsolódjon:
- Zsys kisebb vagy egyenlő Zmax és
- Ssc nagyobb vagy egyenlő Ssc minimum.

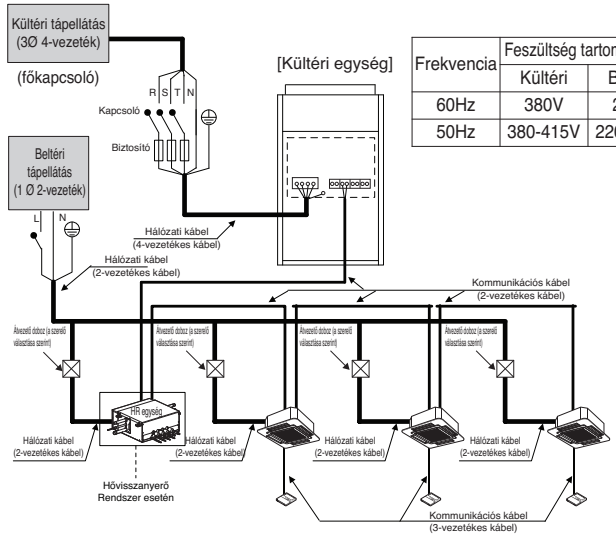
Kültéri egységek standard kombinációja	Zmax (Ω)	Minimális Ssc érték (kVA)
ZRUM080LTE6	-	4108
ZRUM100LTE6	-	4108
ZRUM120LTE6	-	4108
ZRUM140LTE6	-	4656
ZRUM160LTE6	-	4656
ZRUM180LTE6	-	7602
ZRUM200LTE6	-	7602

(1) Európai/nemzetközi műszaki szabvány, amely a ≤75 A névleges áramú berendezések esetére megadja az alacsony feszültségű nyilvános elektromos hálózatok feszültségváltozásainak, feszültségingadozásainak és flickerének a határértékeit.

(2) Európai/nemzetközi műszaki szabvány, amely a nyilvános elektromos hálózatra csatlakozó, fázisonként >16 A és ≤75 A névleges bemeneti áramú berendezések esetére megadja a berendezések által előállított harmonikus áramok határértékeit.

Helyszíni vezetékezés

Egyes kültéri egységek

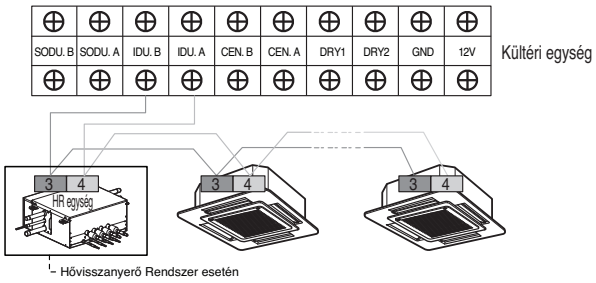


Frekvencia	Feszültség tartomány (V)	
	Kültéri	Beltéri
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V

FIGYELMEZTETÉS

- A beltéri egységhez földelőkábelek szükségesek az áramszivárgás esetén bekövetkező áramütések, a zajhatás miatti kommunikációs hibák és a motor áramszivárgásának megakadályozására (csővezetékre csatlakoztatás nélkül).
- Ne telepítsen különálló kapcsolót vagy elektromos aljzatot a beltéri egységeknek a tápegységtől külön történő csatlakoztatására.
- Olyan főkapcsolót telepítsen, mely képes egyesített módon megszakítani az összes tápforrást, mert ez a rendszer több tápforrást tartalmazó berendezésből áll.
- Ha fennáll a lehetősége a fázisfordulásnak, fáziskiesésnek, pillanatnyi áramszünetnek vagy az áram kimaradásának és újbóli megjelenésének a termék üzemeltetése közben, helyileg csatlakoztasson egy fázisfordulás ellen védő áramkört. A termék fordított fázissal történő üzemeltetése a kompresszor vagy egyéb alkatrészek törését okozhatja.

A beltéri és mester kültéri egység között

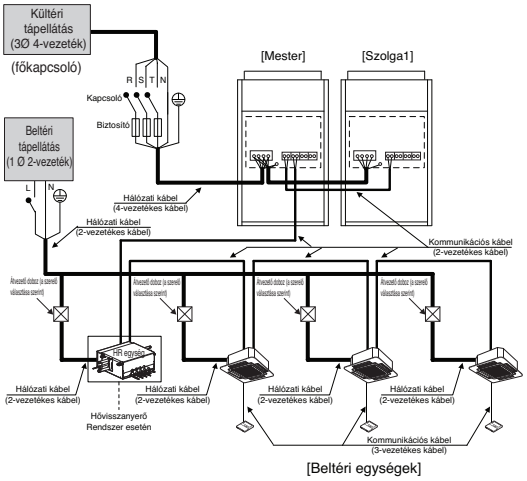


A fő NYÁK GND csatlakozója egy napi „-” csatlakozó, nem pedig a földelésre szolgáló érintkező.

Sorozatos kültéri egységek

Amikor a tápforrás sorozatban elhelyezett egységekre csatlakozik.

Frekvencia	Feszültség tartomány (V)	
	Kültéri	Beltéri
60 Hz	380 V	220 V
50 Hz	380-415 V	220-240 V



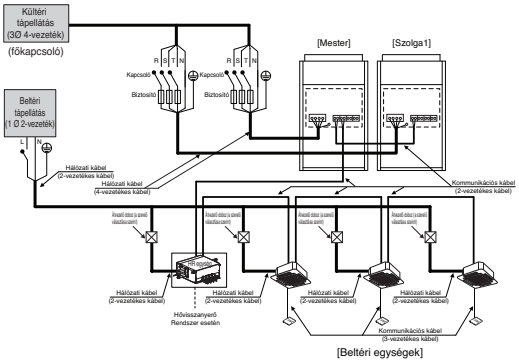
FIGYELMEZTETÉS

Amikor a teljes kapacitás a következőnél nagyobb, a tápforrást ne használja sorozatban az egységek között.

Az első sorkapocs eléghet.

Amikor a tápforrás külön jut el minden kültéri egységhez.

Frekvencia	Feszültség tartomány (V)	
	Kültéri	Beltéri
60 Hz	380 V	220 V
50 Hz	380-415 V	220-240 V

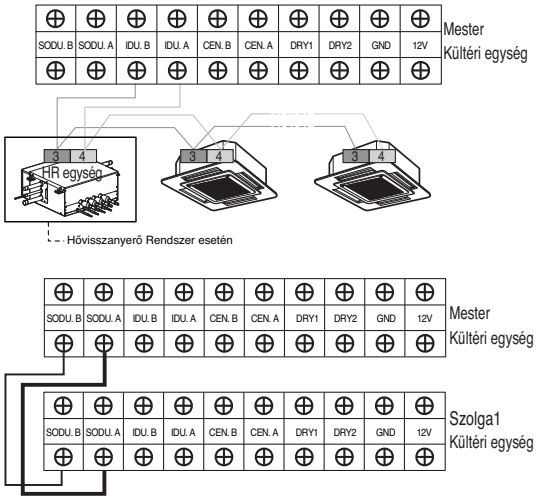


FIGYELMEZTETÉS

- A beltéri egységhez földelőkábelek szükségesek az áramszivárgás esetén bekövetkező áramütések, a zajhatás miatti kommunikációs hibák és a motor áramszivárgásának megakadályozására (csővezetékre csatlakoztatás nélkül).
- Ne telepítsen különálló kapcsolót vagy elektromos aljzatot a beltéri egységeknek a tápegységtől külön történő csatlakoztatására.
- Olyan főkapcsolót telepítsen, mely képes egyesített módon megszakítani az összes tápforrást, mert ez a rendszer több tápforrást tartalmazó berendezésből áll.
- Ha fennáll a lehetősége a fázisfordulásnak, fáziskiesésnek, pillanatnyi áramszünetnek vagy az áram kimaradásának és újbóli megjelenésének a termék üzemeltetése közben, helyileg csatlakoztasson egy fázisfordulás ellen védő áramkört. A termék fordított fázissal történő üzemeltetése a kompresszor vagy egyéb alkatrészek törését okozhatja.

A beltéri és mester kültéri egység között

A beltéri egység és a mester kültéri egység közötti kommunikációs kábeleket BUS típussal vagy STAR típussal lehet csatlakoztatni.

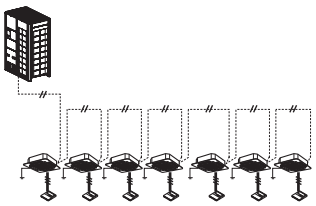


A fő NYÁK GND csatlakozója egy napi „-” csatlakozó.
Nem pedig a földelésre szolgáló érintkező.
- Győződjön meg róla, hogy a mester és szolga kültéri egységek csatlakozószáma egyezik. (A-A,B-B)

Példa: Jelátviteli kábel csatlakoztatása

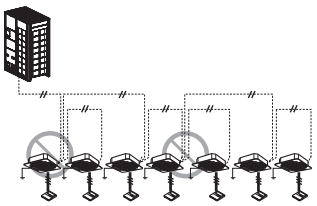
[BUSZ típusa]

- A beltéri és kültéri egység között az alábbi ábrán látható módon kell csatlakoztatni a kommunikációs kábelt.



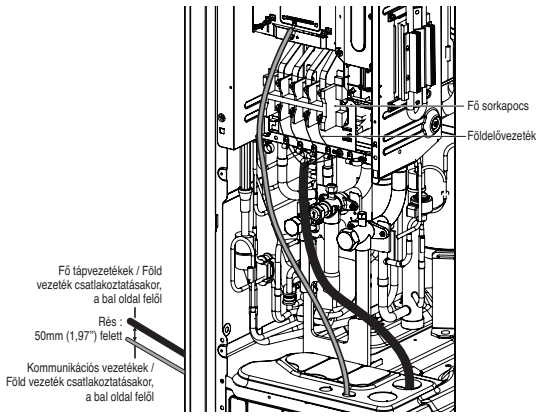
[CSILLAG típus]

- A kommunikációs hibák rendellenes működést okozhatnak a kommunikációs kábelek az alábbi ábrán látható módon (CSILLAG típus) történő csatlakoztatásakor.

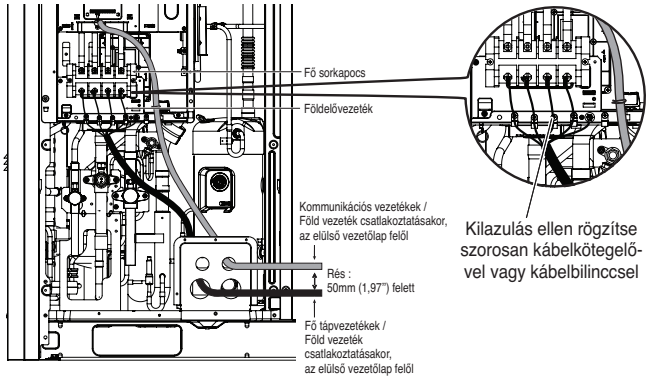


Példa: Táp- és kommunikációs kábel csatlakoztatása (UXA, UXB)

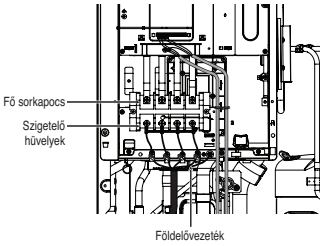
Alsó oldal



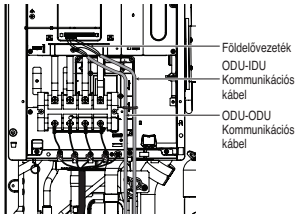
Elülső oldal



Fő tápvezeték csatlakozás



Kommunikációs/Föld vezeték csatlakozás



⚠ VIGYÁZAT

Az olajszint-érzékelővel való interferencia elkerülésére tápkábelekkel vagy kommunikációs kábelekkel kell vezetékezni. Ellenkező esetben az olajszint-érzékelő rendellenesen működne.

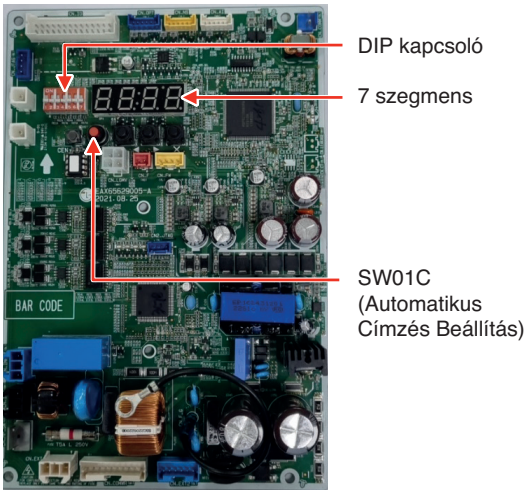
Ellenőrzés a DIP kapcsolók beállítása szerint

- A 7 szegmenses LED-kijelzőn ellenőrizetők a mester kültéri egység beállított értékei. A DIP kapcsoló beállítását módosítani kell a tápellátás kikapcsolásakor.

A kezdeti kijelző ellenőrzése

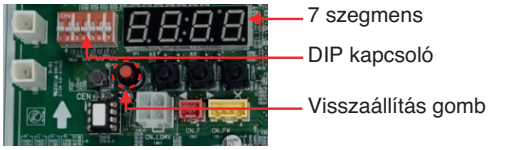
A tápellátás bekapcsolásakor a 7 szegmens számai sorban megjelennek 5 másodperccel a bekapcsolás után.
Ez a szám jelzi a beállítási állapotot. (Például a R410A 30HP egységet jelenti)

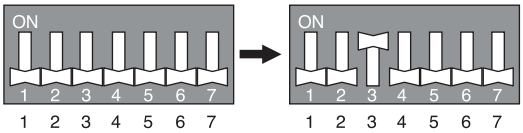
[Fő Nyák]



• Kommunikációs sebesség beállítása
A 3. sz. süllyesztett kapcsoló gyári beállítása a gyártási dátumtól függ.
- Állítsa a 3. sz. süllyesztett kapcsolót a „Be” állásba, ha az összes beltéri egység “ARN*******4”.
- Állítsa a 3. sz. sülyesztett kapcsolót a „Ki” állásba, ha nem az összes beltéri egység “ARN*******4”.

3. sz. süllyesztett kapcsoló	Ki	Be
Kommunikációs sebesség	1200 bps	9600 bps





⚠ VIGYÁZAT

- Állítsa a 3. sz. süllyesztett kapcsolót „Be” állásba ha nem minden beltéri egység „ARN*******4” csatlakozású, ilyenkor normál kommunikáció lehetetlen, ezért a 3. sz. süllyesztett kapcsolót „Ki” állásba kell állítani.
- A süllyesztett kapcsoló cseréjekor minden áramot ki kell kapcsolni, és az automatikus címzést végre kell hajtani.

• Kezdeti kijelzési sorrend

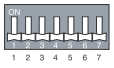
Sorrend	Szám	Jelentés
①	8~20	Mester modell kapacitása
②	8~14	Szolga1 modell kapacitása
③	8~28	Teljes kapacitás
④	3	Hőszivattyú (Gyári Beállítás)
⑤	38	380 V-os típus
	46	460 V-os típus
	22	220 V-os típus
⑥	40	A teljes funkció

Példa) ZRUM280LTE6
28 HP 380 V Hőszivattyú Rendszer
(Mester egység: 20 LE, Szolga 1: 8 LE)

①	②	③	④	⑤	⑥
20	8	28	3	38	40

DIP-kapcsoló beállítása

Mester egység

DIP kapcsoló beállítás	ODU beállítás
	Hőszivattyú rendszer (Gyári Beállítás)

Slave Unit

DIP kapcsoló beállítás	ODU beállítás
	Szolga 1

Hővisszanyerő telepítés

① Kapcsolja be a 4. Számú DIP kapcsolót.

DIP kapcsoló beállítás	ODU beállítás
	A Hőszivattyú rendszer vagy a Hővisszanyerő rendszer beállítás (Telepítő Beállítás)

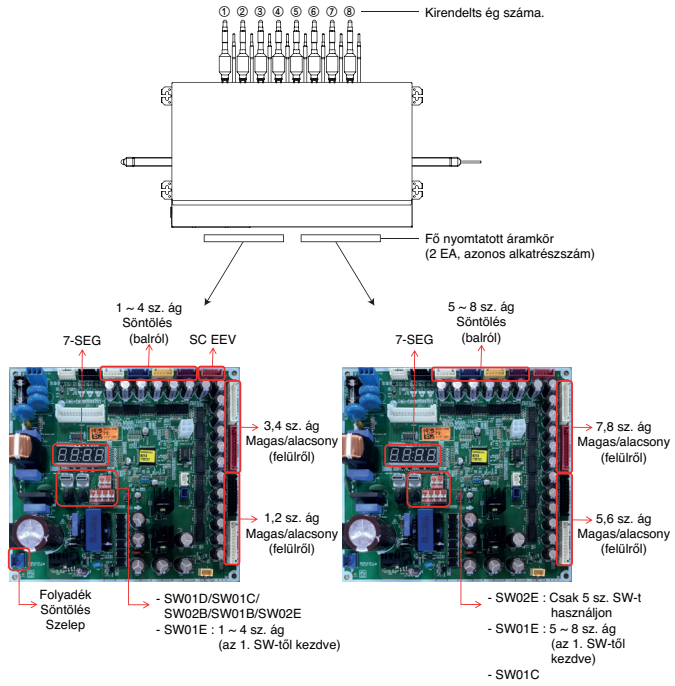
② A gyári beállítás kijelzőn a „HP” jelenik meg.

③ Váltsa a kijelzőn a „HP”-t „HR”-re a ▶ gomb megnyomásával, majd nyomja meg a jóváhagyás gombot.

④ Kapcsolja ki a 4. számú DIP kapcsolót és Nyomja meg visszaállítás gombot a rendszer újraindításához. (Ha bekapcsolja a 4. számú DIP kapcsolót, akkor később is meggyőződhet arról, hogy a kijelzőn a „HR” vagy a „HP” jelenik-e meg.)

Beállítás A Hővisszanyerő Egységhez
(Lásd Kizárólag A Hővisszanyerő Telepítést)

Hővisszanyerő (HR) Egység Tábla



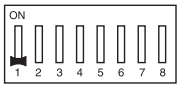
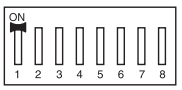
Fő nyomtatott áramkör (gazda) **Fő nyomtatott áramkör (szolga)**

HR egység-beállító kapcsoló

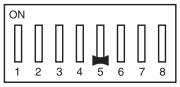
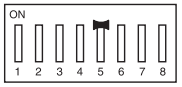
SW02E fő funkciója

ON kapcsoló	Kiválasztás
1.sz.	A HR egység szelepeinek címzési módszere (Automatikus/Manuális)
2.sz.	Kapcsolt ágak száma
3.sz.	
4.sz.	
5.sz.	Gazda/Szolga (fő nyomtatott áramkör) beállítása
6.sz.	EEPROM gyári inicializálás (4,5,6)
7.sz.	Kizárólag gyári termelésnél való használatra (“OFF” az alapbeállítása), Zónabeállítás ("ON")
8.sz.	Kizárólag gyári termelésnél való használatra (“OFF” az alapbeállítása), Zónabeállítás ("ON")

1 A hővisszanyerő egység szelepeinek címzési módszerének kiválasztása (Automatikus/Manuális)

Automatikus	Manuális
1. sz. kapcsoló Ki	1. sz. kapcsoló Be
	

2 A Gazda/Szolga kiválasztása a fő nyomtatott áramkörnél

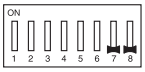
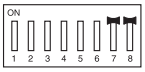
Gazda	Szolga
5. sz. kapcsoló Ki	5. sz. kapcsoló Be
	

MEGJEGYZÉS

Ne kapcsolja be semmilyen SW02E-t a szolga fő nyomtatott áramkörön, kivéve az 5. számot.

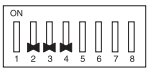
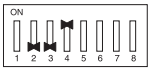



3 Zónavezérlés beállítása

	SW02E beállítása	SW01E beállítása
Normál vezérlés		 SW01E
Zónavezérlés		 SW01E A zónázó elágazás DIP-kapcsolóját kapcsolja be. Pl.) 1, 2 zónavezérlő elágazások.

* Zónázott vezérlés: Ezt a funkciót arra használják, hogy több beltéri egységet csatlakoztassanak egy csővezetékhez.

4 A csatlakoztatott ágak számának kiválasztása

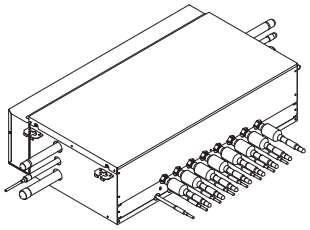
1 elágazás csatlakoztatva		5 elágazás csatlakoztatva	
2 elágazás csatlakoztatva		6 elágazás csatlakoztatva	
3 elágazás csatlakoztatva		7 elágazás csatlakoztatva	
4 elágazás csatlakoztatva		8 elágazás csatlakoztatva	

* Minden modell a fenti gyári beállítású 2. sz. és 3, 4. sz. kapcsolóval kerül leszállításra.

FIGYELMEZTETÉS

Ha „Modell”-t kíván használni a HR-egységek „ágakat használók száma” opcióját miután a „Csővezetékek számának lezárása” után, állítsa be a süllyesztett kapcsolót a HR egységen a „Ágakat használók száma” opciót.
Pl.) Ha 8 portos HR egységet akar használni, a HR egység 4 ágához az 5 ~ 8 csövek lezárása után, állítsa a süllyesztett kapcsolót 4 ágú HR egységre

5 A szelepcsoport vezérlését akkor használja, ha 2 ág van csatlakoztatva, csak 1 olyan beltéri egységgel, amelynek kapacitása nagyobb, mint a 61 kBTU.

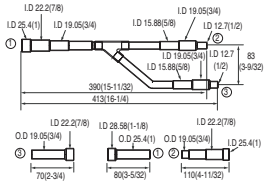
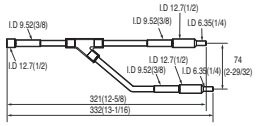
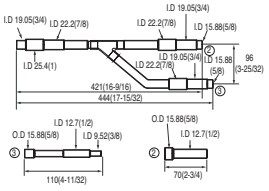


Szelepcsoport	SW01D beállítása
Nem szabályoz	0
1., 2. sz. szelep vezérlése	1
2., 3. sz. szelep vezérlése	2
3., 4. sz. szelep vezérlése	3
5., 6. sz. szelep vezérlése	4
6., 7. sz. szelep vezérlése	5
7., 8. sz. szelep vezérlése	6
5,6 és 7,8 sz. szelep vezérlése	7
1,2 és 5,6 sz. szelep vezérlése	8
1,2 és 7,8 sz. szelep vezérlése	9
3,4 és 5,6 sz. szelep vezérlése	A
3,4 és 7,8 sz. szelep vezérlése	B
1,2/3,4/5,6 sz. szelep vezérlése	C
1,2/3,4/6,7 sz. szelep vezérlése	D
1,2/3,4/7,8 sz. szelep vezérlése	E
No. 1,2 / 3,4 / 7,8 Valve Control	F

MEGJEGYZÉS

Ha nagy kapacitású beltéri egységet szerelnek fel, akkor az alábbi Y elágazást kell alkalmazni.

Y-elágazó cső [egység: mm(inch)]

Típusok	ARBLB03321
Alacsony nyomású gázcső	
Folyadékcső	
Magas nyomású gázcső	

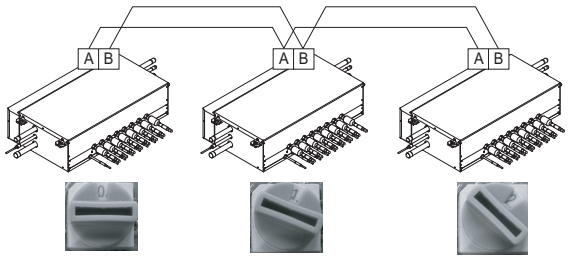
SW01C (a hővisszanyerő egység címzésére szolgáló forgókapcsoló)

'0'-ra kell állítani, ha csak 1 hővisszanyerő egységet szerelnek fel.

Több hővisszanyerő egység felszerelése esetén a hővisszanyerő egységek címzése '0'-tól sorban növekvő számmal történik.

Maximum 16 HR egység szerelhető fel.

Pl.) 3 db. hővisszanyerő egység telepítése esetén



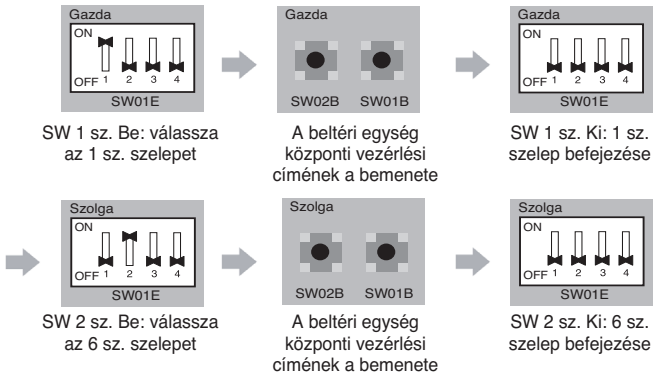
SW01B/SW01C/SW01E/SW02B (DIP-kapcsoló és léptető kapcsoló a manuális szelep címzéséhez)

- A hővisszanyerő egység szelepcímének beállítása a csatlakoztatott beltéri egység központi vezérlőjéhez.
- SW01E : a címzendő szelep kiválasztása
  SW02B : a szelepcím 10-esével való növelése
  SW01B : a szelepcím utolsó számának növelése
  SW01C: Zónázó beltéri egységek kézi besorolása (zónák beállítása esetén)
- Manuális csőfelismerés előfeltétele: minden egyes beltéri egység központi vezérlési címének az előzetes beállítása különböző kell, hogy legyen a bekötött távirányítójánál.

	Kapcsoló sz.	Beállítás
 SW01E	1. sz.	Az 1 sz. (gazda) / 5 sz. (szolgáló)szelep manuális címzése
	2. sz.	Az 2 sz. (gazda) / 6 sz. (szolgáló)szelep manuális címzése
	3. sz.	Az 3 sz. (gazda) / 7 sz. (szolgáló)szelep manuális címzése
	4. sz.	Az 4 sz. (gazda) / 8 sz. (szolgáló)szelep manuális címzése
SW02B 	SW02B	A szelepcím 10-esével való növelése
SW01B 	SW01B	A szelepcím utolsó számának növelése
* Használja a zónák beállításánál SW01C 	SW01C	Zónázó beltéri egységek kézi besorolása

1 Normál beállítás (nem zónás beállítás)

pl.) Manuális csőfelismerés az 1 és 6 szelep esetében.



SW 1 sz. Be: válassza az 1 sz. szelepet

A beltéri egység központi vezérlési címének a bemenete

SW 1 sz. Ki: 1 sz. szelep befejezése

SW 2 sz. Be: válassza az 6 sz. szelepet

A beltéri egység központi vezérlési címének a bemenete

SW 2 sz. Ki: 6 sz. szelep befejezése

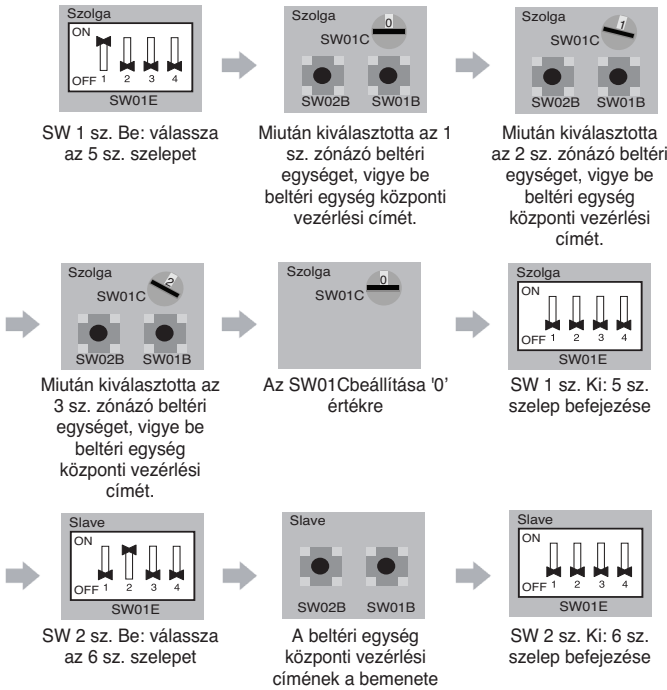
2 Zóna beállítása

MEGJEGYZÉS

Használja a zónák vezérlését, ha két vagy több beltéri egységet telepít a HR egység 1 ágához.

A zónavezérlés által vezérelt beltéri egységeket együttesen hűtés/fűtés üzemmódként választhatók ki.

pl.) Manuális csőfelismerés az 5 sz. szelep esetében három beltéri zónázó egységgel, a 6 sz. egység zónázó nélkül.



SW 1 sz. Be: válassza az 5 sz. szelepet

Miután kiválasztotta az 1 sz. zónázó beltéri egységet, vigye be beltéri egység központi vezérlési címét.

Miután kiválasztotta az 2 sz. zónázó beltéri egységet, vigye be beltéri egység központi vezérlési címét.

Miután kiválasztotta az 3 sz. zónázó beltéri egységet, vigye be beltéri egység központi vezérlési címét.

Az SW01Cbeállítása '0' értékre

SW 1 sz. Ki: 5 sz. szelep befejezése

SW 2 sz. Be: válassza az 6 sz. szelepet

A beltéri egység központi vezérlési címének a bemenete

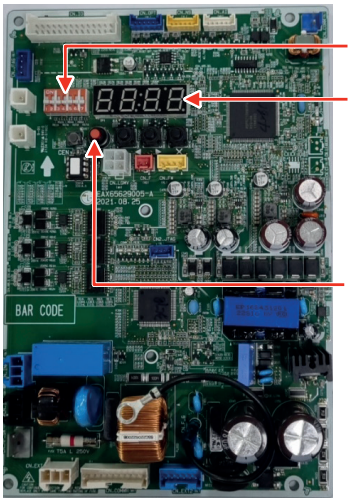
SW 2 sz. Ki: 6 sz. szelep befejezése

Automatikus címzés

A beltéri egységek címe Automatikus címzés lesz

- A tápellátás bekapcsolása után várjon 3 percig. (Mester és szolga kültéri egységek, beltéri egységek)
- Tartsa 5 másodpercig nyomva a kültéri egység PIROS gombját. (SW01C)
- A kültéri egység NYÁK-jának 7 szegmenses LED kijelzőjén megjelenik a „88”.
- A címzés végrehajtásához, 2-7 perc szükséges a csatlakoztatott beltéri egységek számától függően
- A végrehajtott címzésű, csatlakoztatott beltéri egységek a kültéri egység NYÁK-ján lévő 7 szegmenses LED kijelzőn 30 másodpercig megjelennek
- A címzés befejezését követően a vezetékes távvezérlő kijelzőablakán megjelenik az összes beltéri egység címe. (CH01, CH02, CH03, ……, CH06: A csatlakoztatott beltéri egységek számát jelezve)

[Fő Nyák]

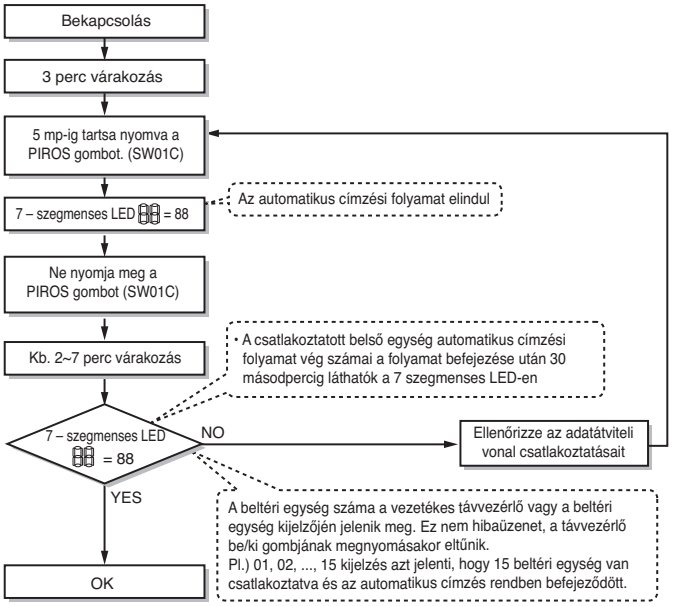


DIP kapcsoló

7 szegmens

SW01C (Automatikus Címzés Beállítás)

Az automatikus címzés művelete



⚠ VIGYÁZAT

- A beltéri egység NYÁK-jának cseréjekor mindig hajtsa végre újból az automatikus címzést (Ezzel egyidejűleg ellenőrizze a beltéri egység független tápmoduljának használatát.)
- Ha a tápellátás nincs a beltéri egységre kötve, az működési hibát okozhat.
- A tápellátás első csatlakoztatása alkalmával az automatikus címzést a beltéri egységkommunikáció javítása érdekében 3 perc után kell végrehajtani.
- Győződjön meg arról, hogy az Automatikus Címzés beállítás előtt a mester kültéri egység valamennyi DIP kapcsolója (Kivétel a DIP kapcsoló 3) OFF állásban van.
  - Állítsa a 3. sz. süllyesztett kapcsolót a „Be” állásba, ha az összes beltéri egység “ARN*******4”.
  - Állítsa a 3. sz. sülyesztett kapcsolót a „Ki” állásba, ha nem az összes beltéri egység “ARN*******4”.

Beállítás A Hővisszanyerő Egységhez (Lásd Kizárólag A Hővisszanyerő Telepítést)

Automatikus csőészlelés (Hővisszanyerő Rendszer)

1 Kapcsolja ki a HR egység NYÁK-jának SW02E 1. számú DIP kapcsolóját.
2 Ellenőrizze, hogy a SW02E 2. és 3. és 4. számú beállításai megfelelnek-e a beltéri egységek szelepes csatlakozásának típusának.
3 Állítsa alaphelyzetbe a HR egység NYÁK-jának tápellátását
4 Mester kültéri egység NYÁK DIP kapcsoló be : 5.sz.
5 Válassza a módot a „▶”, „▶” gomb használatával: „Idu” Nyomja meg a „●” gombot
6 Válassza a „Id 5” funkciót a „▶”, „▶” gomb használatával :„Ath” vagy „Atc” Nyomja meg a „●” gombot.
A kültéri hőmérséklet 15 °C (59 °F) felett : „Ath” használata (ha sikertelen, használja az „Atc” opciót)
A kültéri hőmérséklet 15 °C (59 °F) alatt : „Atc” használata (ha sikertelen, használja az „Ath” opciót)
7 Válassza a módot a „▶”, „▶” gomb használatával: „Idu” Nyomja meg a „●” gombot
8 Válassza a „Id 6” funkciót a „▶”, „▶” gomb használatával:„StA” Nyomja meg a „●” gombot
9 A kültéri egység fő NYÁK-jának 7-szegmenses kijelzőjén „88” jelenik meg, ezután a rendszer üzemelni kezd.
10 Elindul a csőészlelési folyamat.
11 A beltéri egységek számától és a kültéri hőmérséklettől függően 5~30 perc szükséges.
12 A kültéri egység fő NYÁK-jának 7-szegmenses kijelzőjén kb. 1 percig látható a csatlakoztatott beltéri egységek száma
- A HR egység esetében az adott HR egységre csatlakozó beltéri egységek száma jelenik meg.
- „200” jelenik meg automatikus csőészlelési hiba esetén, és az automatikus csőészlelési folyamat befejeződik, miután a „88” eltűnik.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- A beltéri vagy HR egység NYÁK-jának minden cseréje után mindig végezze el az automatikus címzést és automatikus csőészlelést.
  - Ha a beltéri egységnek és HR egységnek nincs tápfeszültsége, működési zavar keletkezik.
- A 200. sz. hibakód jelenik meg, ha a csatlakoztatott és a beolvasott beltéri egységek darabszáma különbözik.
- Ha az automatikus csőészlelés sikertelen, végezze el a kézi csőészlelést (lásd a Kézi csőészlelés részt).
- Ha az automatikus csőészlelés rendben befejeződött, kézi csőészlelésre nincs szükség.
- Ha a sikertelen automatikus csőészlelés után még egyszer automatikus csőészlelést akar elvégeztetni, ezt a kültéri egység teljes alaphelyzetbe állítása után tudja megtenni.
- A csőészlelés befejezése után 5 percig ne kapcsolja ki a fő egység NYÁK-ját, hogy automatikusan elmentődjenek a csőészlelés eredményei.

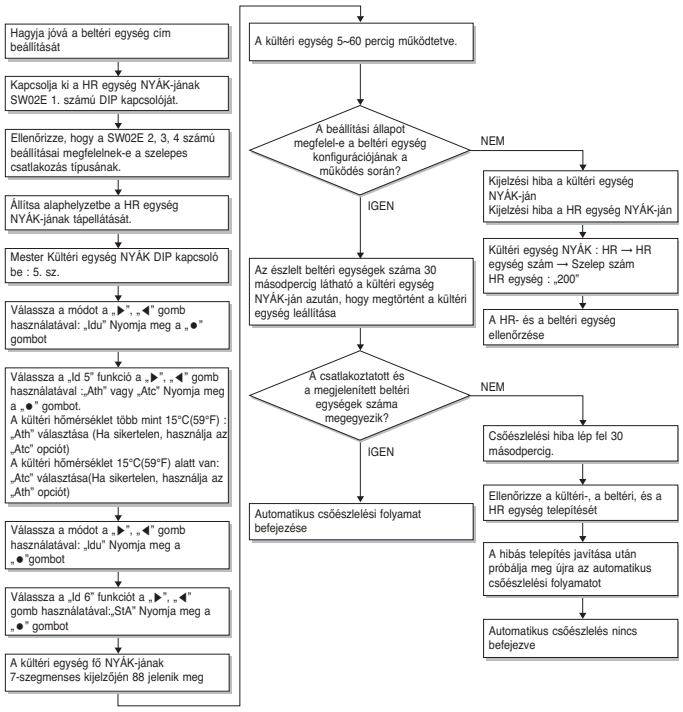
Kézi csőészlelés

1 Az egyes beltéri egységek vezetékes távvezérlőjével adja meg a központi vezérlő címét.
2 Kapcsolja be a HR egység NYÁK-jának SW02E 1. számú DIP kapcsolóját.
3 Állítsa alaphelyzetbe a HR egység NYÁK-jának tápellátását.
4 A HR egység NYÁK-ján kézzel állítsa be a HR egység minden szelepének címét a szelepre csatlakozó beltéri egység központi vezérlőjének címére.
5 Állítsa alaphelyzetbe a kültéri egység NYÁK-jának tápellátását.
6 A csatlakoztatott beltéri egység száma kb. 5 perc múlva jelenik meg.
Pl.) HR ➠ beltéri egységek darabszáma
7 Kapcsolja ki majd be a kültéri egység NYÁK-jának és a HR egység tápfeszültségét.
8 Ezzel a kézi csőérzékelés befejeződött.

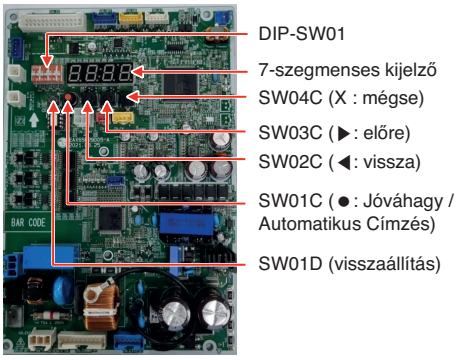
⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Abban az esetben, ha a központi vezérlő nincs telepítve, akkor először adja meg a központi vezérlő beállítását a beltéri egységek címének beállításához.
- Abban az esetben, ha a központi vezérlő telepítve van, akkor adja meg a központi vezérlő címét a beltéri egység vezetékes távvezérlőjével.
- A HR egység kézi cső címét a beltéri egységek központi vezérlő címe által lehet beállítani.
- A beltéri egységhez nem csatlakoztatott szelepnek állítson be a beltéri egységhez csatlakoztatott szelep címétől eltérő címet(Ha a címek átfedik egymást, akkor a szelep nem működik megfelelően)
- Ha a csőészlelési folyamat során hiba lép fel, akkor ez azt jelenti, hogy a csőészlelési folyamat nem fejeződött be megfelelően.
- A csőészlelés befejezése után 5 percig ne kapcsolja ki a fő kültéri egység NYÁK-ját, hogy a csőészlelés eredménye automatikusan elmentésre kerülhessen.

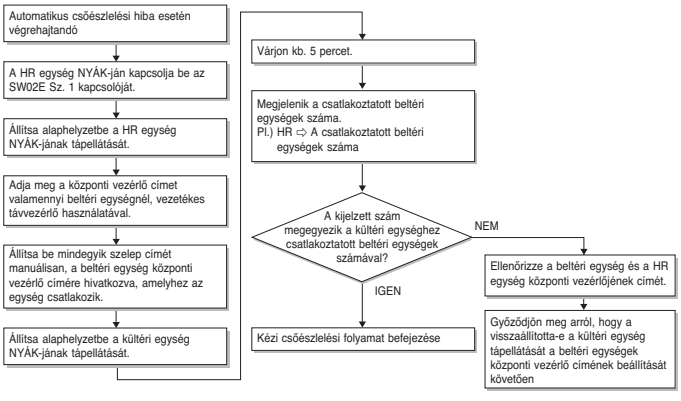
Az automatikus csőészlelési eljárás folyamatábrája



* A hűtés/fűtés mód váltásakor zaj keletkezhet, ez normális jelenség.
Normál üzemben üzemmódváltási zaj nincs.



Csőészlelés kézi címzésének folyamatábrája

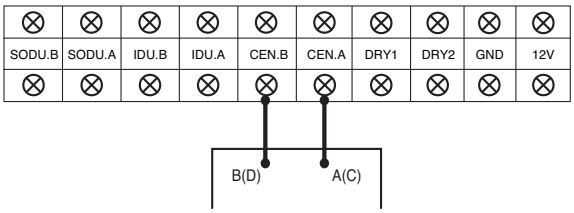


Csoportszám beállítása

Beltéri egységek csoportszámának beállítása

- Győződjön meg róla, hogy a teljes rendszer (beltéri egység, kültéri egység) tápellátása ki van kapcsolva, ellenkező esetben kapcsolja ki azt.
- A CEN.A és CEN.B csatlakozóra kapcsolódó kommunikációs kábeleket megfelelő polaritással (A-A, B-B) a kültéri egység központi vezérlőjére kell csatlakoztatni.
- Kapcsolja ki a teljes rendszert.
- A vezetékes távvezérlővel állítsa be a csoport és a beltéri egység számát.
- Több beltéri egységnek egy csoportban történő vezérléséhez állítsa a csoportazonosítót 0 értékről F értékre.

Kültéri egységek (külső NYÁK)



Példa: Csoportszám beállítása

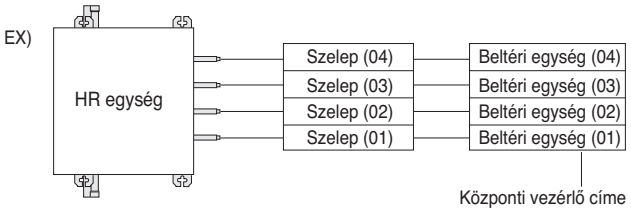
1 F
Csoport Beltéri egység

1. szám jelzi a csoportszámot
2. szám mutatja a beltéri egység számát

A csoport felismeri a központi vezérlőt
0 sz. csoport (00-0F)
1 sz. csoport (10-1F)
2 sz. csoport (20-2F)
3 sz. csoport (30-3F)
4 sz. csoport (40-4F)
5 sz. csoport (50-5F)
6 sz. csoport (60-6F)
7 sz. csoport (70-7F)
8 sz. csoport (80-8F)
9 sz. csoport (90-9F)
Szám A csoport (A0-AF)
Szám B csoport (B0-BF)
Szám C csoport (C0-CF)
Szám D csoport (D0-DF)
Szám E csoport (E0-EF)
Szám F csoport (F0-FF)

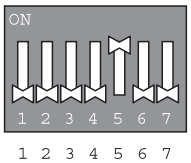
⚠ FIGYELMEZTETÉS

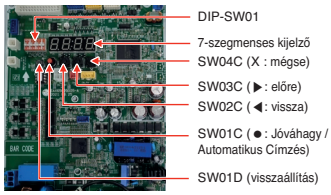
• Az adott beltéri egység szelepcímét és a központi vezérlőcímét a manuális címzéshez hasonlóan kell beállítani.



A funkció beállítása

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki az üzemmódot/funkciót/opciót/értéket, és a „●” gomb használatával erősítse meg az 5. DIP kapcsoló bekapcsolása után.





Opcionális Mód Kiválasztása		Funkció Kiválasztása		Opció Kiválasztása		Megjegyzések
Tartalom	Kijelző (◎)	Tartalom	Kijelző (◀, ▶ → ◎)	Alapértelmezett	Opcionális (◀, ▶ → ◎)	
FDD	Fdd	Automatikus Hűtőközeg Töltés (Hűtés)	Fd1	-	-	* Lásd az FDD útmutatót
		Automatikus Hűtőközeg Töltés (Fűtés)	Fd2	-	-	
		Hűtőközeg Mennyiség Ellenőrzés (Hűtés)	Fd3	-	-	
		ITR (Hűtés, fűtés)	Fd4	-	-	
		Automatikus rendszer ellenőrzés mód (hűtés vagy fűtés)	Fd7	-	-	
		Valamennyi IDU művelet (Hűtés)	Fd8	-	-	Kötelező Működés 1 óráig
		Valamennyi IDU művelet (Fűtés)	Fd9	-	-	
Üzembe helyezés	Func	Hűtés és fűtés választó	Fn1	oFF	oFF, oP1~oP2	Tárolás EEPROM-ban
		Magas Statikus Nyomáskiegyenlítés mód	Fn2	oFF	oFF, oP1~oP7	
		Éjszaka Alacsony Zaj mód	Fn3	oFF	oFF, oP1~oP12	
		Teljes Leolvasztási mód	Fn4	Észak-Amerika: oFF Európa: oFF Trópus: oN	on, oFF	
		ODU címbeállítás	Fn5	0	254	
		Hótakaró Eltávolítása és Gyors Leolvasztás	Fn6	oFF	oFF, oP1~oP3	
		Légáramlás Beállítás az IDU-nál (Fűtés kapacitás növekszik)	Fn7	oFF	on, oFF	
		Célnyomás állítása	Fn8	oFF	oFF, oP1~oP6	
		Alacsony Környezeti Készlet	Fn9	oFF	on, oFF	
		Automatikus Poreltávolítás Mód	Fn11	oFF	oFF, oP1~oP5	
		Sűrítés vagy Max. Frekvencia Korlátozás	Fn12	oFF	oFF, oP1~oP9	
		ODU Ventilátor Max. Fordulatszám Korlátozás Mód beállítás	Fn13	oFF	oFF, oP1~oP7	
		Intelligens Terhelésvezérlés Mód	Fn14	oFF	oFF, oP1~oP3	
		Páratartalom Referencia Mód beállítás	Fn16	on	on, oFF	
		Központi Vezérlés Csatlakozás a Beltéri Egység oldalánál	Fn19	oFF	oFF, on	
		Kompresszor Bemeneti Áramerősség Korlátozás mód	Fn20	oFF	oFF, oP1~oP10	
		Energiafogyasztás Kijelzés a vezetékes távvezérlőn	Fn21	SPL0	SPL0, SPL1 [Pd10~Pd11]	
		Teljes Leolvasztás Alacsony hőmérsékleten működik (Fűtés)	Fn22	oFF	on, oFF	
		Opcionális Alaplap Fűtő	Fn23	oFF	on, oFF	
		Célzaj-szabályozás	Fn45	oFF	oFF, oP1~oP12	
Felhasználó	Idu	Komfort Hűtés Mód beállítás	Id10	Külön	* Lásd a Komfort Hűtés útmutatót	Tárolás EEPROM-ban
Szerviz	SuC	Vákuum Mód	SE3	vACC	-	1alkalom / 1 Kiválasztás

* Az EEPROM-ban tárolt funkciók folyamatosan fennmaradnak, a rendszer tápellátásának kikapcsolása után is.

⚠ VIGYÁZAT

- Az opcionális funkció elvégzéséhez győződjön meg arról, hogy valamennyi IDU kikapcsolt állapotban van, ellenkező esetben a funkció nem lesz végrehajtva.

Hűtés és fűtés választó

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn1” Nyomja meg a „●” gombot

↓

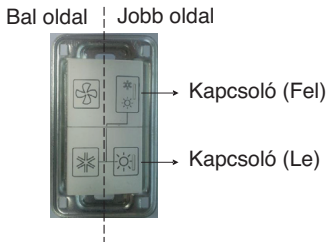
Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „oFF”, „oP1”, „oP2” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Hűtés és fűtés kiválasztási mód be van állítva

Funkciók beállítása

Kapcsolóvezérlés		Funkció		
Kapcsoló (Fel)	Kapcsoló (Le)	oFF	oP1(mód)	oP2(mód)
Jobb oldal (Be)	Bal oldal (Be)	Nincs működés	Hűtés	Hűtés
Jobb oldal (Be)	Jobb oldal (Be)	Nincs működés	Fűtés	Fűtés
Bal oldal (Ki)	-	Nincs működés	Ventilátor mód	Off



⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítására kérjen meg egy szakképzett szerelőt.
- Ha nem használ funkciót, állítson be egy kikapcsolt üzemmódot.
- Ha használ funkciót, először telepítse a Hűtés és fűtés kiválasztót.

Magas Statikus Nyomáskiegyenlítés mód

Ez a funkció biztosítja az ODU-n áthaladó levegő mennyiségét statikus nyomás alkalmazása esetén, mint pl. csatorna használata az ODU ventilátor-kimeneti oldalán.

Statikus nyomás kompenzálási üzemmód beállítási módja

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn2” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: “oFF”, “oP1” ~ “oP3” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Indítsa a nyomáskiegyenlítés módot : Mentse el a kiválasztott opció értéket az EEPROM-ban

Beállítások

Beállítás	Statikus Nyomás
oFF	0~20 Pa
oP1	21~40 Pa
oP2	41~60 Pa
oP3	61~80 Pa

Éjszakai alacsony zajú funkció

Hűtés üzemmódban ez a funkció az ODU ventilátor kis fordulatszámú működését okozza, mely csökkenti a ventilátor zaját annak az ODU-nak, mely kis hűtési terheléssel üzemel.

Éjjeli kis zajú funkció beállítási módja

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva : 5. számú

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a módot : „Func” nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a funkciót : „Fn3” nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki az opciót : „oP1 ~ oP12” nyomja meg a „●” gombot

↓

Indítsa el az éjszakai kis zajú funkciót : Mentse a kiválasztott értéket az EEPROM-ba

Időbeállítás

Lépés	Ellenőrzési idő (óra)	Üzemelési idő (óra)
oP1	8	9
oP2	6.5	10.5
oP3	5	12
oP4	8	9
oP5	6.5	10.5
oP6	5	12
oP7	8	9
oP8	6.5	10
oP9	5	12
oP10	Folyamatos üzem	
oP11	Folyamatos üzem	
oP12	Folyamatos üzem	

Zaj

Lépés	Zajcsökkentés (dB)
oP1~oP3,oP10	-3
oP4~oP6,oP11	-6
oP7~oP9,oP12	-9

⚠ VIGYÁZAT

- A telepítés során a telepítőtől igényelje a funkció beállítását.
- Ha az ODU fordulatszám megváltozik, csökkenhet a hűtési kapacitás.

Teljes leolvasztási üzemmód

Módbeállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a módot : „Func” nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a funkciót : „Fn4” nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki az opciót : „on” ~ „oFF” nyomja meg a „●” gombot

↓

Teljes leolvasztási üzemmód beállítva

Üzemmód beállítása

- on (be) : Teljes leolvasztás működtetése
- oFF (ki) : Részleges leolvasztás működtetése

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítására kérjen meg fel egy szakképzett szerelőt.

Az ODU címének beállítása

Módbeállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a módot : „Func” nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a funkciót : „Fn5” nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki az opciót : „0” ~ „255” nyomja meg a „●” gombot

↓

ODU címe beállítva

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítására kérjen meg fel egy szakképzett szerelőt.
- Funkció használatakor először telepítse a központi vezérlőt.

Hótakaró eltávolítása és gyors leolvasztás

Módbeállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a módot : „Func” nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a funkciót : „Fn6” nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki az opciót : „oFF”, „oP1” ~ „oP3” nyomja meg a „●” gombot

↓

Az üzemmód beállítva

Üzemmód beállítása

beállítás	Üzemmód
oFF	Nincs beállítva
oP1	Hóeltávolítás üzemmód
oP2	Gyors leolvasztás üzemmód
oP3	Hóeltávolítás üzemmód. + Gyors leolvasztás üzemmód.

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítására kérjen meg fel egy szakképzett szerelőt.
- Ha nem használ funkciót, állítson be egy kikapcsolt üzemmódot.

Kapacitás Beállítás Fel Légáramlás Módosítása az IDU-nál (Fűtés)

Ha a beltéri egység működési foka meghaladja a 130%-ot, a beltéri egységekben keringő légáram a lehető legkisebb hozamú lesz.

Üzemmód beállító módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Az üzemmódot a „▶”, „◀” segítségével válassza ki. Gomb: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

A funkciót a „▶”, „◀” segítségével válassza ki. Gomb: „Fn7” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza ki az Opciót a „▶”, „◀” segítségével Gomb: „on”~„oFF” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Az IDU kapacitás be van állítva

lépés	Üzemmód
oFF	Nincs beállítva
on	Alacsony kapacitás üzemmód

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállításához kérje egy engedélyezett szakember segítségét.

Célnyomás állítása

Módbeállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a módot : „Func” nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶” és „◀” gomb használatával válassza ki a funkciót : „Fn8” nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza ki az opciót a „▶”, „◀” gombbal: „hEAt”, „cooL”, „hYdk” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza ki az opciót a „▶”, „◀” gombbal: „oFF”~„oP7” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Célnyomás beállítva

Beállítás

Mód	Cél			Párolgási hőmérséklet változása	Kondenzációs hőmérséklet változása	Kondenzációs hőmérséklet változása (Csak HDK által működtetve)
	Hűtés	Fűtés	Fűtés (Csak HDK által működtetve)			
oFF	Egyenlő	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	Egyenlő	-	+4.8 °C (+8.6 °F)	-
oP1	Csökkentett párolgási hőmérséklet	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	-2.9 °C (-5.2 °F)	+6.6 °C (+11.9 °F)	+3.1 °C (+5.6 °F)
oP2	Csökkentett párolgási hőmérséklet	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	-1.4 °C (-2.5 °F)	+5.7 °C (+10.3 °F)	+1.8 °C (+3.2 °F)
oP3	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	+2.2 °C (+4.0 °F)	+2.5 °C (+4.5 °F)	+0.9 °C (+1.6 °F)
oP4	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	Egyenlő	Csökkentett párolgási hőmérséklet	+4.4 °C (+7.9 °F)	-	-2.3 °C (-4.1 °F)
oP5	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	Csökkentett párolgási hőmérséklet	Csökkentett párolgási hőmérséklet	+6.4 °C (+11.5 °F)	-2.5 °C (-4.5 °F)	-4.8 °C (-8.6 °F)
oP6	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	Csökkentett párolgási hőmérséklet	Csökkentett párolgási hőmérséklet	+8.4 °C (+15.1 °F)	-5.2 °C (-9.4 °F)	-7.3 °C (-13.1 °F)
oP7	Egyenlő	Megnövelt kondenzációs hőmérséklet	Csökkentett párolgási hőmérséklet	-	+4.8 °C (+8.6 °F)	-10.5 °C (-18.9 °F)

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítására kérjen meg fel egy szakképzett szerelőt.
- Az energiafogyasztási adatok változhatnak.

Alacsony Környezeti Készlet

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn9” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „on”, „oFF” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Alacsony Környezeti Készlet Mód beállítva

❉ Referencia az I/O Modul funkcionális logikájához

Automatikus Poreltávolítás Mód

Lehetőség van a kültéri ventilátor fordított irányú futtatására, por eltávolítása érdekében a hőcserélőből.

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn11” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „oFF”, „oP1”~„oP5” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Automatikus Poreltávolítás Mód beállítva

Mód beállítása

Beállítás	Üzemidő	Üzemidő	Ismétlési ciklus	A funkció részletei
oP1	Leállítás +2óra	5perc	2óra	Miután a készülék leállt 2 órára, a ventilátor 5percig működik (Megismételve minden 2 órában)
oP2	leállítás +5perc	3perc	2 órán belül kétszer	miután a készülék leállt 5 percre, a ventilátor 3percig működik (2 órán belül kétszeri alkalomra korlátozva)
oP3	leállítás +5perc	3perc	1-szer	miután a készülék leállt 2 órára, a ventilátor 5percig működik(Megismételve minden 2 órában)
oP4	Leállítás +1perc	1perc	1-szer	miután a készülék leállt 5 percre, a ventilátor 3percig működik(io modul csatlakozás/egyszeri művelet esetén)
oP5	Leállítás +1perc	1perc	Alacsony sebesség	miután a készülék leállt 1percre, a ventilátor 1percig működik(mindig, amikor a készülék leáll)

Kompresszor Max. Frekvencia Korlátozás

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn12” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „oFF”, „op1”~„op9” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Hűtés és fűtés kiválasztási mód be van állítva

Funkciók beállítása

Beállítás	Inverter (Hz)
oFF	-
oP1	143 Hz
oP2	135 Hz
oP3	128 Hz
oP4	120 Hz
oP5	113 Hz
oP6	105 Hz
oP7	98 Hz
oP8	90 Hz
oP9	83 Hz

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítására kérjen meg egy szakképzett szerelőt.
- Funkció használatakor először telepítse a központi vezérlőt.

ODU Ventilátor Max. Fordulatszám Korlátozás

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn13” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „oFF”, „op1”~„op7” Nyomja meg a „●” gombot

↓

ODU Ventilátor Max. Fordulatszám Korlátozás Mód beállítva

MAX. Fordulatszám Korlátozás Beállítás

Ház		UXA	UXB
Ventilátor MAX.Fordulatszám Korlátozás (Fordulatszám)	oFF	880	1 000
	oP1	-20	-50
	oP2	-40	-100
	oP3	-60	-150
	oP4	-80	-200
	oP5	-100	-250
	oP6	-120	-300
	oP7	-140	-350

SLC (Intelligens Terhelésvezérlés)

Funkció a változó cél-nyomás beállításához, amely a magas hatékonyság és a megfelelő művelet szempontjából az ODU terheléstől függ.

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn14” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „oFF”, „oP1”~„oP3” Nyomja meg a „●” gombot

↓

SLC(Intelligens Terhelésvezérlés) Mód beállítva

SLC(Intelligens Terhelésvezérlés) Mód

Beállítás	Mód	A funkció részletei
oFF	Nincs Beállítva	-
oP1	Takarékos mód	Lassú vezérlés, egy cél nyomás érték
oP2	Normál Mód	Normál vezérlés, egy cél nyomás érték
oP3	Csúcs Mód	Gyors vezérlés, egy cél nyomás érték

Páratartalom Referencia

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn16” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „oFF”, „on” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Páratartalom Referencia Vezérlés mód beállítva

Mód beállítása

- Be: páratartalom érzékelő használatával
- Ki: nincs beállítva

<Páratartalom érzékelő használatával>

- Az SLC funkció hűtés műveletének használata esetén javítja az energiahatékonyságot, mert a párolgási hőmérséklet csökken
- Fűtés művelet használata során, magas páratartalom esetén, a jégtelenítés késleltetve lesz, mert a célként kitűzött magas/alacsony nyomás módosul.

Központi Vezérlés Csatlakozás a Beltéri Egység oldalánál

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn16” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn19” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „on”, „oFF” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Központi Vezérlés Csatlakozás a Beltéri Egység oldalánál Mód beállítva

Kompresszor Bemeneti Áramerősség Korlátozás

Rendszer Bemeneti Áramerősség Vezérlés

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn20” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „oFF”, „oP1”~„oP10” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Kompresszor Bemeneti Áramerősség Korlátozás mód beállítva

Kompresszor Bemeneti Áramerősség Korlátozás

Mód	Kompresszor Bemeneti Áramerősség Korlátozás
oP1	95%
oP2	90%
oP3	85%
oP4	80%
oP5	75%
oP6	70%
oP7	65%
oP8	60%
oP9	55%
oP10	50%

Az egyes kompresszorok jelenlegi határértéke

Ex) 16 A Set oP6 > 11.2 A

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítására kérjen meg egy szakképzett szerelőt.
- Ha nem használ funkciót, állítson be egy kikapcsolt üzemmódot.
- Ha egy funkciót használ, a kapacitás csökkenhet.

Energiafogyasztás Kijelzés a vezetékes távvezérlőn

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn21” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „SPL0”, „SPL1”, „Pd10”, „Pd11” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Energiafogyasztás Kijelzés a vezetékes távvezérlő Módban beállítva

Beállítás	A funkció részletei
SPL0	Nincs használva az Intelligens csatlakozó logika
SPL1	Az intelligens csatlakozó logika használatával
Pd10	Nincs telepítve
Pd11	PDI telepítve lett

Teljes Leolvasztás Alacsony hőmérsékleten működik (Fűtés)

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn21” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn22” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Teljes Leolvasztás alacsony hőmérsékleten működik Mód beállítva

Beállítás	A funkció részletei
Alapértelmezett	OFF
Beállítás	ON/OFF Vezérlés

Alaplap Fűtő művelet

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn23” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „oFF”, „on” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Alaplap Fűtő művelet mód beállítva

⚠ VIGYÁZAT

- Funkció, amely megakadályozza az ODU alaplap fagyását hideg környezetben.
- A fűtő egy tartozék.(Külön vásárolható meg)

Célzaj-szabályozás

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Fn45” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza az Opciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „oFF”, „oP1”~„oP12” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Célzaj-szabályozás mód

Maximális zajszint beállítása

Alváz	UXA	UXB
HP	8~12	14~20
Lépés	Maximális zajszint (dB)	
oP1~oP3, oP10	59	61
oP4~oP6, oP11	58	59
oP7~oP9, oP12	55	57

Komfort Hűtés művelet

Ez a funkció csökkenti az ODU energiafogyasztását a folyamatos művelet által, a termosztát kikapcsolása nélkül.

Mód beállítási módszer

Mester egység NYÁK DIP kapcsolója bekapcsolva: 5 sz.

↓

Válassza a módot a „▶”, „◀” gomb használatával: „Idu” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával: „Id10” Nyomja meg a „●” gombot

↓

EEV rezgés jelenik meg
(szegm.1, szegm.2:Idu sz./szegm.3, szegm.4:Mód)
Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával:
Idu sz. beállítás és Nyomja meg a „●” gombot
Válassza a Funkciót a „▶”, „◀” gomb használatával:
Mód beállítás és Nyomja meg a „●” gombot
*A módot 0~3 között lehet beállítani („0” esetén nincs beállítás)

↓

A folyamatos hűtés művelet beállítása

A folyamatos hűtés művelet beállítása

Mód beállítása	Hatás
0	Nincs beállítás
1	Hűtés kapacitás alacsony, Energiafogyasztás alacsony
2	Hűtés kapacitás közepes, Energiafogyasztás közepes
3	Hűtés kapacitás magas, Energiafogyasztás magas

LG AI motorcsatlakozási információ beállítási opció

Ez a funkció meghatározza, hogy használja-e az LG AI motort.
(Csak akkor érvényes, ha az LG AI motor telepítve van.)
Az alapértelmezés szerint LG AI motorral felszerelt modellek BE üzemmód állapotban kerülnek kiszállításra.

Mód beállítási módszer

Kapcsolja BE a kültéri egység 5. számú DIP kapcsolóját.

↓

Jelenítse meg az „Svc” elemet a 7. szegmensben a „▶” és „◀” gombok segítségével, majd nyomja meg a „●” gombot.

↓

Jelenítse meg az „SE31” elemet a 7. szegmensben a „▶” és „◀” gombok segítségével, majd nyomja meg a „●” gombot.

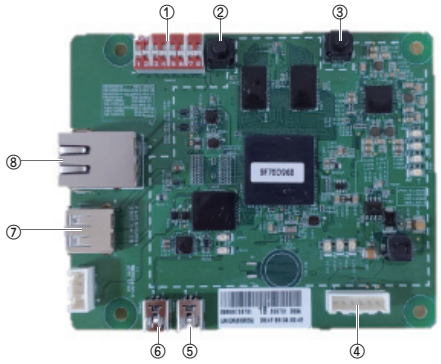
↓

Válassza ki a „ki” vagy a „be” lehetőséget a 7. szegmensben a „▶” és „◀” gombok segítségével, majd nyomja meg a „●” gombot.

Üzemmód beállítása

- on (be): Használja az LG AI motor telepítésekor (alapértelmezett)
- oFF (ki): Ne használja az LG AI motor telepítésekor

* Ha az LG AI motor nincs telepítve, a beállítások nem működnek.



Sz.	Név	Funkció
①	DIP kapcsoló	**Funkció beállítása (ha Be van kapcsolva)** 1. Fekete doboz mentése (mentési időszak - 3 hónap) 2. Fekete doboz mentése (mentési időszak - 6 hónap) 3. Nagy kapacitású fekete doboz adatok mentése (USB memória) 4. Esemény fekete doboz adatok mentése (USB memória) 5. Szoftverfrissítés (USB memória) 6. Fenntartott 7. Szoftverfrissítés (tömeggyártó vállalatoknak) 8. Gyári szállítási mód ※ Állítson be 1 hónapot a fekete doboz mentési időszakaként: Kapcsolja ki egyszerre az 1. és a 2. számú DIP kapcsolót (szállítási mód)
②	Érintőkapcsoló	Ellenőrizze a beállításokat (tartsa lenyomva több mint 3 másodpercig a 3., 4. és 5. számú DIP kapcsolók beállításakor)
③	Visszaállítás kapcsoló	AI motorindítás
④	Fő NYÁK csatlakozási port	Kültéri egység fő NYÁK és vezérlő sorkapcsa
⑤	Hibakeresési port	Naplóellenőrző és hibakereső terminál (fejlesztőknek)
⑥	OTG port	On-Boarding terminál (fejlesztőknek)
⑦	USB port	USB port
⑧	Ethernet port	Ethernet port

※ Az LG AI motor USB portja és Ethernet portja szervizelésre szolgál, és a termék működése közben nem használatos.

LG AI motor funkció

Az LG AI motor a legjobb kényelmet és energiamegtakarítást biztosítja a rendszeradatok beszerzésével, elemzésével és tanulásával, valamint a nagy helyet foglaló fekete doboz adatok mentésével.

Fekete doboz

- **Nagy kapacitású fekete doboz funkció**
  10 Gbyte kapacitás menthető.
  Az adatok 1 hónapig, 3 hónapig és 6 hónapig menthetők a DIP kapcsolóval.

- **Esemény fekete doboz funkció**
  1 Gbyte kapacitás menthető.
  Az adatok mentése a hiba fellépése előtti 1 órától a hiba bekövetkezése utáni legfeljebb 30 percig tart. Legfeljebb 100 hibabekövetkezési adat menthető el.

※ A fekete doboz adatai USB-vel áthelyezhetők.

AI intelligens ápolás kényelem

Az AI működés a beltéri egység légáramlásának szabályozására 10 percig hűtési/fűtési üzemmódban a környező helyzet tanulásával történik.

- A beltéri egység légáramlását automatikusan szabályozó modellnél csak a mennyezeti kazettás légkondicionáló támogatott.
- A kényelmi szint a modelltől, a kapacitástól és a környezettől függően változhat.

- **Energiatakarékosság**
  Az AI működése a kényelmi szint fenntartása érdekében, miközben energiát takarít meg a környezeti hőmérséklet, páratartalom és terhelés begyűjtésével és tanulásával.
  - Az energiamegtakarítás a modelltől, a kapacitástól és a környezettől függően változhat.

- **Energiamegtakarítás kijelzése**
  Az AI intelligens ápolás működés energiamegtakarítása (teljesítmény, kWh) megjelenik a vezetékes távirányítón. (RS3)
  - A megjelenített érték a teljes rendszer energiafogyasztásának összege.
  - Az előre jelzett megtakarítás az AI intelligens ápolás működés használatának megfelelő energiafelhasználás mintázatának elemzésével számított érték.
  - A tényleges felhasználáshoz képest eltérések lehetnek, ezért csak referenciaként használja.
  - Ha pontos használatra van szüksége, telepítsen PDI-t (LG termék) is. PDI telepítésekor a funkciót a kültéri egység telepítési kézikönyve alapján kell beállítani. (Intelligens dugó funkció, beállítások: PDI1)

- A részletes beállításokat lásd a vezetékes távirányító (RS3) felhasználói/telepítési kézikönyvében.

AI energia személyre szabott működés és kényelmes ellenőrzés

- **Az AI energiacél-szabályozás olyan funkció, amely lehetővé teszi a felhasználó számára a kívánt energiafelhasználás beállítását.**
  - Az AI algoritmus elemzi a múltbeli energiafelhasználást, és segíti a felhasználót, hogy a beállított mennyiségnek megfelelő energiát fogyasszon.
  - A vezetékes távirányítón megjelenő érték a teljes rendszer energiafelhasználása.
  - Ha túl alacsonyra állítja a havi célhasználatot, akkor túllépheti a célhasználatot. A célteljesítmény-beállítási értéket a tavalyi fogyasztáshoz képest körülbelül 50-100%-kal lehet elérni(0-50% a csökkentési arány alapján).

    Példa) Még akkor sem csökkenthető 500 kWh alá, ha az előző év azonos hónapjában a felhasználás 1000 kWh, és az ideiglenes célbeállítási érték 200 kWh. Nem ajánlott az előző év azonos hónapjának 50%-ánál kevesebbet használni.
  - Ez némileg eltérhet a ténylegesen fogyasztott energiától, ezért csak referenciaként használja.
  - Ha túl kicsi megcélzott értéket állít be a rendszer kívánt energiafogyasztási szintjeként, az nem hatékony hűtési/fűtési teljesítményt eredményezhet.
  - A maximálisan megjeleníthető energiafogyasztás 99999 kWh, amely túllépése esetén 00000 kWh-ról kerül átszámításra.
- A részletes beállításokat lásd a vezetékes távirányító (RS3) felhasználói/telepítési kézikönyvében.

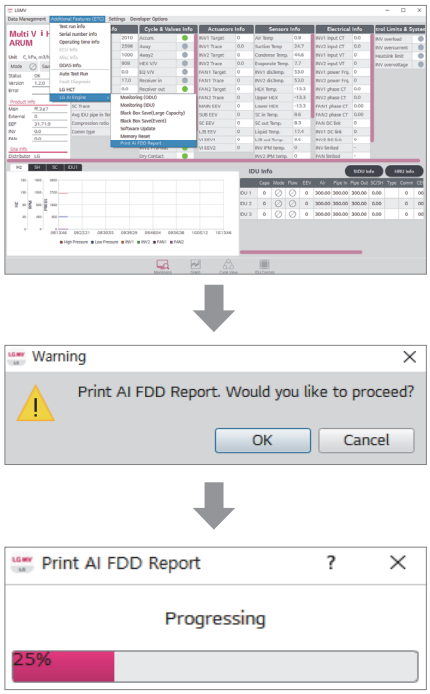
AI beltéri ápolás

- Az AI beltéri ápolás funkció egy olyan funkció, amely kényelmessé teszi a teret a környező beltéri egységekkel együttműködve, amikor a környezeti hőterhelés miatt nem éri el a kívánt hőmérsékletet, annak ellenére, hogy a beltéri egység fűtési és hűtési kapacitásának 100%-a használatban van.
- Térkeresés – automatikusan beállítva
  - Az AI beltéri ápolás funkciója megkeresi a környező beltéri egységeket az AI terepi tanulás révén.
    A telepítési hely működési módjától és környezetétől függően legalább két hét tanulási időszakra van szükség, és további tanulási időszakokra lehet szükség.
  - Legfeljebb két AI beltéri ápolási működési beltéri egység működtethető.
  - Amikor intelligens ápolási működést végez az AI beltéri ápolási működés beállítása után, az AI beltéri ápolási működés a tanulás révén lehetséges.
  - Az AI beltéri ápolás során a beltéri egységek automatikusan be- és kikapcsolhatók a tanulás eredményeként.
    Ha nem kívánja használni az AI beltéri ápolás funkciót, állítsa „letiltva” értékre.
  - Ha egy AI beltéri ápolási beltéri egységet hibásan keres meg, és egy nem kívánt beltéri egység be- és kikapcsolásra kerül a nem teljes (folyamatban lévő) AI terepi tanulás miatt, állítsa az AI beltéri ápolási működés beállítását „letiltva” értékre, és hajtsa végre a működést megfelelően a további terepi tanuláshoz.
- Térkeresés – manuális beállítás esetén
  - Ha manuálisan állítja be az AI beltéri térápolást, az azonos csoportszámra beállított beltéri egységeket tanulási folyamat nélkül üzemeltetheti az AI beltéri térápolás.

AI intelligens diagnosztika

- Az intelligens diagnosztika egy olyan funkció, amely AI intelligens diagnosztikai jelentést generál a rendszer működési állapotának elemzése és az AI diagnosztikai algoritmus alkalmazásával végzett hibadiagnosztika elvégzése után.
  - Az AI intelligens diagnosztikai jelentés az LGMV-n keresztül közzétehető, és fájlként elmenthető. A normál érték csak úgy tekinthető meg, hogy megnyitja a mentett jelentésfájlt a Chrome segítségével. (Az Internet Explorer nem támogatott.)
  - A diagnosztikai eredmények hibákat tartalmazhatnak ciklusfeltételek vagy hibás alkatrészek miatt. A következtetéseket átfogóan kell levonni az egyéb hibadiagnosztikai eredményekkel.

LGMV AI intelligens diagnosztikai jelentés közzététele



⚠ Használati óvintézkedések

- Előfordulhat, hogy az AI motor funkció nem jelenik meg/működik egyes nem telepített termékeknél.
- Hűtésre/fűtésre egyaránt alkalmas modellek esetén az AI motor funkció nem elérhető ha a hűtés/fűtés egyidejűleg működik.
- Az AI motor funkció egyszerre képes kellemes működést és energiatakarékossági funkciókat is működtetni
- Ha úgy érzi, hogy a hűtési és fűtési teljesítmény gyenge, amikor az AI intelligens ápolás be van kapcsolva, növelheti a hűtési és fűtési teljesítményt az intelligens ápolás funkció kikapcsolásával.
- Az AI motor funkciók előtt állítsa be a pontos dátumot és időt a vezetékes távirányítón és a központi vezérlőn.
  - Hibás eredményérték jelenhet meg, ha nem állítja be a dátumot és az időt.
- A legújabb dátum- és időértékek vannak beállítva az AI motor időbeállításaihoz.

Útmutató a nyílt forráskódú szoftverhez

Keresse fel a https://opensource.lge.com weboldalt, ha szeretné a nyílt forráskódú licencek keretében közzétett GPL, LGPL, MPL és egyéb forráskódokat megszerezni, vagy ellenőrizni szeretné a nyílt forrás licenctartalmát és szerzői jogra vonatkozó közleményeit.

Ha emellett egy fogyasztó e-mailt küld az opensource@lge.com címre, és kéri a terméken telepített szoftver nyílt forráskódját, az LG Electronics megkapja az elküldéshez szükséges minimális költségeket, például az adattároló költségét és a szállítási költséget, és tároló eszközre helyezi, hogy ugyanezt biztosítsa. Ez az ajánlat minden olyan személyre vonatkozik, aki a termék eladásától számított 3 éven belül megkapja ezeket az információkat.

LGE nyílt forráskódú szoftver tájékoztató

Terméktípus	Légkondicionáló
Modellnév/-kínálat	LG AI motor légkondicionálóhoz (PACTLA000)

Nyílt forráskódú	Licencek	Szerzői jog
acl 2.2.52	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2002 Andreas Gruenbacher, <a.gruenbacher@bestbits.at>
	LGPL-2.1	Copyright (c) 2000-2002 Silicon Graphics, Inc.
attr 2.4.47	GPL-2.0	Copyright (c) 2002 Andreas Gruenbacher <agruen@suse.de>, SuSE Linux AG.
	LGPL-2.1	Copyright (c) 2001-2003,2005 Silicon Graphics, Inc.
base-files 3.0.14	GPL-2.0	Copyright (c) 2016 Yocto Project, A Linux Foundation Collaborative Project.
base-passwd 3.5.29	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2002 Wichert Akkerman <wichert@deephackmode.org> Copyright (c) 2002, 2003, 2004 Colin Watson <cjwatson@debian.org>
bash 3.2.57	GPL-2.0	Copyright (c) 1987-2005 Free Software Foundation, Inc.
BusyBox 1.27.2	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2005, Erik Andersen <andersen@codepoet.org>
fsl-rc-local	GPL-2.0	-
glibc 2.27	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2017-2018 Free Software Foundation, Inc.
kmod 25	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2011-2013 ProFUSION embedded systems Copyright (c) 2013 Intel Corporation
libusb 1.0.21	LGPL-2.1	Copyright (c) 2007-2008 Daniel Drake <dsd@gentoo.org> Copyright (c) 2001 Johannes Erdfelt <johannes@erdfelt.com>
Linux Kernel 4.14	GPL-2.0	-
linux-imx 4.14.98	GPL-2.0	-
Log library for C++ 1.1.2	LGPL-2.1	Copyright (c) 2000, LifeLine Networks BV (www.lifeline.nl) Copyright (c) 2000, Bastiaan Bakker.
lrzsz 0.12.20	GPL-2.0	-
lzo 2.10	GPL-2.0	Copyright (C) 1996 - 2017 Markus Franz Xaver Johannes Oberhumer
netbase 5.4	GPL-2.0	Copyright (c) 1994-2010, Peter Tobias, Anthony Towns and Marco d'Itri
opkg-utils 0.3.6	GPL-2.0	Copyright (c) 2006-2007, Paul Sokolovsky
rng-tools 5	GPL-2.0	-
systemd 237	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2010~2016 Lennart Poettering. Copyright (c) 2017 Zbigniew Jędrzejewski-Szmek
systemd-serialgetty	LGPL-2.1	-
update-rc.d 0.7	GPL-2.0	Copyright (c) 2003, 2004 Phil Blundell <pb@handhelds.org>
usbutils 009	GPL-2.0	Copyright (c) 2009-2011 Nikolai Kondrashov
Util-Linux 2.32.1	BSD-3-Clause GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2007,2008,2009,2010,2011,2014 Karel Zak <kzak@redhat.com> Copyright (C) 1994-2002 Kevin E. Martin & aebCopyright (c) 2000-2001 Gunnar Ritter Copyright (c) 2004 Kay Sievers <kay.sievers@vrfy.org> Copyright (c) 2001 by Andreas Dilger Copyright (c) 2014 Ondrej Oprala <ooprala@redhat.com> Copyright (c) 1999,2000,2003 Theodore Ts'o. Copyright (c) 1999 by Andries Brouwer

Nyílt forráskódú	Licencek	Szerzői jog
bzip2 1.0.8	bzip2-1.0.6	Copyright (c) 1996-2019 Julian R Seward.
codeaurora-imx-optee-client 4.14.98	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015, Linaro Limited
codeaurora-imx-optee-os 4.14.98	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015, Linaro Limited
expat 2.2.5	MIT	Copyright (c) 1998-2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper Copyright (c) 2001-2017 Expat maintainers
Freescale-yocto-udev-rules-imx	MIT	-
libarchive 3.3.2	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2003-2007 Tim Kientzle Copyright (c) 2012 Michihiro NAKAJIMA
libcap 2.25	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1997-1999, 2007-2011, 2016, Andrew G. Morgan <morgan@kernel.org> Copyright (c) 2010, Serge Hallyn <serue@us.ibm.com> Copyright (c) 1998, Finn Arne Gangstad <finnag@guardian.no> Copyright (c) 1997, Aleph One
libtirpc 1.0.2	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2005, Bull S.A.
libxml2 2.9.7	MIT	Copyright (c) 1998-2012 Daniel Veillard.
ncurses 6.2	MIT-like License (ncurses)	Copyright (c) 1998-2017,2018 Free Software Foundation, Inc.
nginx 1.12.2	BSD-2-Clause	Copyright (c) Nginx, Inc. Copyright (c) Igor Sysoev
openssh 7.6p1	OpenSSH License	-
openssl 1.1.0i	OpenSSL	Copyright (c) 1998-2018 The OpenSSL Project. Copyright (c) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
pcre 8.44	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1997-2020 University of Cambridge Copyright (c) 2010-2018 Zoltan Herczeg Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.
rpcbind 0.2.4	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2005, Bull S.A.
run-postinsts 1.0	MIT	Copyright (c) 2007 Openedhand Ltd.
shadow 4.6	Artistic-1.0 BSD-3-Clause	Copyright (c) 2007 - 2011, Nicolas François Copyright (c) 1989 - 1994, Julianne Frances Haugh Copyright (c) 1991 - 1993, Chip Rosenthal Copyright (c) 1996 - 2000, Marek Michałkiewicz Copyright (c) 2000 - 2007, Tomasz Kłoczko Copyright (c) 2004 The FreeBSD Project.
shadow-securetty 4.6	MIT	-
udev-extraconf 1.1	MIT	-
volatile-binds 1.0	MIT	-
zlib 1.2.11	Zlib	Copyright (c) 1995-2017 Jean-loup Gailly and Mark Adler
cronie 1.5.1	BSD-2-Clause BSD-3-Clause GPL-2.0 ISC	Copyright (c) 1988, 1993, 1994, The Regents of the University of California. Copyright (c) 1989, 1993, The Regents of the University of California. Copyright (c) 1998, Itai Tzur Copyright (c) 1999, Sean 'Shaleh' Perry Copyright (c) 2004, Pascal Hakim Copyright (c) 2004, Internet Systems Consortium, Inc. ("ISC") Copyright (c) 1997,2000, Internet Software Consortium, Inc.
sysstat 11.7.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2017 by Sebastien GODARD (sysstat <at> orange.fr)

Öndiagnózis funkció

Hibajelzés

- Ez a funkció jelzi a hiba típusát az öndiagnosztika során és a légkondicionáló meghibásodását.
- A beltéri egység kijelzőablakában és a vezetékes távvezérlőn, valamint a kültéri egység vezérlőpanelének 7 szegmenses LED kijelzőjén megjelenik egy hibajel, az alábbi táblázatban látható módon.
- Ha egyszerre kettőnél több hiba történik, először az kisebb számmal jelzett hibakód jelenik meg.
- A hiba megjelenése után, a hiba nyugtázásakor a hibajelző LED is nyugtázásra kerül.

Hibakijelző

A 7 szegmens kijelző 1, 2, 3. LED-je a hiba számát jelzi, a 4. LED az egység számát jelzi.

Pl.) 1051 : Hiba előfordulása a 105 hiba szám az 1. sz. kültéri egységnél
Beltéri egység hiba előfordulása esetén, a hiba számát csak a távvezérlő jelzi, a kültéri egység 7 szegmens LED-je nélkül.

Pl.) CH → 01 : Hiba előfordulása 01 hiba számmal (a távvezérlőnél)
Kompresszor hiba előfordulása esetén, a kültéri egység vezérlőtáblájának 7 szegmens LED-je felváltva jelzi ki a hiba számát és a kompresszor számát.



* A DX-szellőztetés hibakódjával kapcsolatban lásd a DX-szellőztetés kézikönyvét.

Kijelző				Megnevezés	A hiba oka
Beltéri egységgel kapcsolatos hiba	0	1	-	Beltéri egység levegőhőmérséklet-érzékelője	Beltéri egység levegőhőmérséklet-érzékelője szakadt vagy zárlatos
	0	2	-	Beltéri egység beáramlócsövének hőmérséklet-érzékelője	Beltéri egység beáramlócsövének hőmérséklet-érzékelője szakadt vagy zárlatos
	0	3	-	Kommunikációs hiba : vezetékes távvezérlő ↔ beltéri egység	A beltéri egység NYÁK-jához nem jut el a vezetékes távvezérlő jele
	0	4	-	Vízelvezető szivattyú	A vízelvezető szivattyú meghibásodott
	0	5	-	Kommunikációs hiba: kültéri egység ↔ beltéri egység	A beltéri egység NYÁK-jához nem jut el a kültéri egység jele
	0	6	-	Beltéri egység kiáramlócsövének hőmérséklet-érzékelője	Beltéri egység kiáramlócsövének hőmérséklet-érzékelője szakadt vagy zárlatos
	0	8	-	Hydro Készlet Forróvíz-tároló tartály Hőmérséklet-érzékelő	A csőhőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
	0	9	-	Beltéri EEPROM hiba	Ha a beltéri egység EEPROM-jában tárolt sorozatszám 0 vagy FFFFFF
	1	0	-	A ventilátor motorjának működési hibája	A ventilátor motorvezérlőjének leválasztása /A beltéri ventilátor motor lezárása nem sikerült
	1	1	-	Kommunikációs hiba : Hydro Készlet Beltéri egység ↔ Inv.NYÁK	Az Inv. NYÁK jel vétele a beltéri egységnél nem sikerült.
	1	2	-	Hydro Készlet Inv.NYÁK hiba	Hydro Készlet Inv.NYÁK hiba
	1	3	-	Hydro Készlet Napelemes fűtés csövezés hőmérséklet-érzékelő hiba	A cső hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
	1	4	-	Hydro Készlet Beltéri egység Áramlás kapcsoló hiba	Áramlás kapcsoló áramlás érzékelő hiba
	1	5	-	Hydro Készlet Folyadékcső Szokatlan túlmelegedés Hiba	A hőmérséklet-érzékelő hibás, vagy forró víz folyt be
	1	6	-	Hydro Készlet beltéri egység Bevezető- és Kivezetőcső Hőmérséklet-érzékelő Hiba	A cső hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
	1	7	-	Hydro Készlet Beltéri egység Bevezetőcső hőmérséklet-érzékelő Hiba Külső levegő beáramlási csővezeték Bevezetőcső hőmérséklet-érzékelő Hiba	A cső hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
	1	8	-	Hydro Készlet beltéri egység Kivezetőcső hőmérséklet-érzékelő Hiba	A cső hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
Kültéri egységgel kapcsolatos hiba	2	1	*	Kültéri egység inverter kompresszor IPM hiba	Mester kültéri egység inverter kompresszor meghajtó IPM hiba
	2	2	*	Túláram (RMS) a Mester kültéri egység Inverter NYÁK-jának Bemenetén	Túl nagy áramerősség (RMS) a Mester Kültéri Egység inverter NYÁK-jának bemenetén
	2	3	*	Kültéri Egység Inverter Kompresszor DC Link Alacsony vagy Magas Feszültség	A rendszert kikapcsolta a Mester Kültéri Egység DC Link Alacsony/Magas Feszültség.
	2	4	*	Kültéri egység nagy nyomás kapcsoló	A Mester kültéri egység nagy nyomás kapcsolója kikapcsolta a rendszert.
	2	5	*	Kültéri egység bemeneti feszültség nagy/kis feszültség	Több mint 537V vagy kevesebb mint 247V (ARUM***LTE6) Több mint 310V vagy kevesebb mint 143V (ARUM***BTE6) Több mint 598V vagy kevesebb mint 320V (ARUM***DTE6)

Kijelző				Megnevezés	A hiba oka
Kültéri egységgel kapcsolatos hiba	2	6	*	Kültéri egység inverter kompresszor indítási hiba	Első indítási hiba a Kültéri Egység Inverter Kompresszor nem megfelelő működése által, vagy Kompresszor reteszelve
	2	9	*	Kültéri egység inverter kompresszor túláram	Kültéri egység inverter kompresszor hiba VAGY meghajtó hiba
	3	2	*	Kültéri egység inverter kompresszor1 nagy kimeneti hőmérséklete	Kültéri egység inverter kompresszor1 nagy kimeneti hőmérséklete
	3	3	*	Kültéri egység inverter Kompresszor2 Nagy Kimeneti Hőmérséklet	Kültéri egység inverter Kompresszor2 Nagy Kimeneti Hőmérséklet
	3	4	*	Kültéri egység nagy nyomása	Kültéri egység nagy nyomása
	3	5	*	Kültéri egység kis nyomása	Kültéri egység kis nyomása
	4	0	*	Kültéri egység inverter kompresszor CT érzékelő hiba	Kültéri egység inverter kompresszor CT érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	1	*	Kültéri egység inverter kompresszor1 levegőkimeneti hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység inverter kompresszor levegőkimeneti hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	2	*	Kültéri egység kis nyomásérzékelő-hiba	Kültéri egység kis nyomás-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	3	*	Kültéri egység nagy nyomásérzékelő-hiba	Kültéri egység nagy nyomás-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	4	*	Kültéri egység levegőhőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység levegőhőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
	4	5	*	Kültéri Egység Hőcserélő Hőmérséklet-érzékelő (Elülső oldal) Hiba	Kültéri Egység Hőcserélő Hőmérséklet-érzékelő (Elülső oldal) szakadt vagy zárlatos
	4	6	*	Kültéri Egység Beszívási Hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri Egység Bemeneti Levegő Hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
	4	7	*	Mester Kültéri Egység Inverter Kompresszor2 Levegőkimeneti Hőmérséklet-érzékelő Hiba	Mester Kültéri Egység Inverter Kompresszor2 Levegőkimeneti Hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
	4	9	*	Kültéri Egység IPM Hőmérséklet-érzékelő Hiba	Kültéri Egység IPM Hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
	5	0	*	Kültéri egység R, S, T tápfeszültség csatlakoztatási hiba	Kültéri egység csatlakoztatási hiba
	5	1	*	Beltéri egységek túlzott kapacitása	A kültéri egység kapacitásához képest túl sok csatlakoztatott beltéri egység
	5	2	*	Kommunikációs hiba: inverter NYÁK → Fő NYÁK	Kültéri egység NYÁK-ja nem veszi az inverter jelét
	5	3	*	Kommunikációs hiba: beltéri egység → Kültéri Egység Fő NYÁK	A Kültéri Egység fő NYÁK-ja nem veszi a beltéri egység jelét.
	5	7	*	Kommunikációs hiba : Fő NYÁK → inverter NYÁK	A kültéri egység inverter NYÁK-ja nem veszi a fő NYÁK jelét
	6	0	*	Mester kültéri egység inverter NYÁK EEPROM hiba	Kültéri egység inverter NYÁK elérésének hibája
	6	2	*	Kültéri egység inverter hűtőborda nagy kimeneti hőmérséklet	Kültéri egység inverter hűtőborda nagy kimeneti hőmérséklet miatt kikapcsolta a rendszert
	6	5	*	Kültéri egység inverter hűtőborda hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység inverter hűtőborda hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	6	7	*	Kültéri Egység ventilátora beszorult	Kültéri Egység letiltása
	7	1	*	Mester Kültéri Egység Inverter CT Érzékelő Hiba	Kültéri Egység Inverter CT érzékelő szakadt vagy zárlatos
	7	5	*	Kültéri egység ventilátor CT érzékelő-hiba	Kültéri egység ventilátor CT érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	7	7	*	Kültéri Egység Ventilátor Túláram Hiba	Kültéri Egység Ventilátor Árama 6A felett
	7	9	*	Kültéri Egység Ventilátor Indítási Hiba	Első indítási hiba a Kültéri Egység Ventilátor nem megfelelő működése által, vagy Ventilátor reteszelve
	8	6	*	Kültéri Egység fő NYÁK EEPROM hiba	Kommunikációs Hiba a Kültéri Egység fő MICOM és EEPROM között, vagy nincs EEPROM
	8	7	*	Kültéri egység ventilátor NYÁK EEPROM hiba	Kommunikációs hiba a kültéri egység MICOM és EEPROM között, vagy nincs EEPROM
	1	0	4 *	Kommunikációs hiba a Kültéri egység és a másik kültéri egység között	A kültéri egység fő NYÁK-ja nem veszi a Szolga Egység jelét
	1	0	5 *	Kültéri egység ventilátor NYÁK kommunikációs hiba	Kültéri egység fő NYÁK-ja nem veszi az inverter jelét
	1	0	6 *	Kültéri egység ventilátor IPM hiba	Pillanatnyi túláram a kültéri egység ventilátor IPM-en

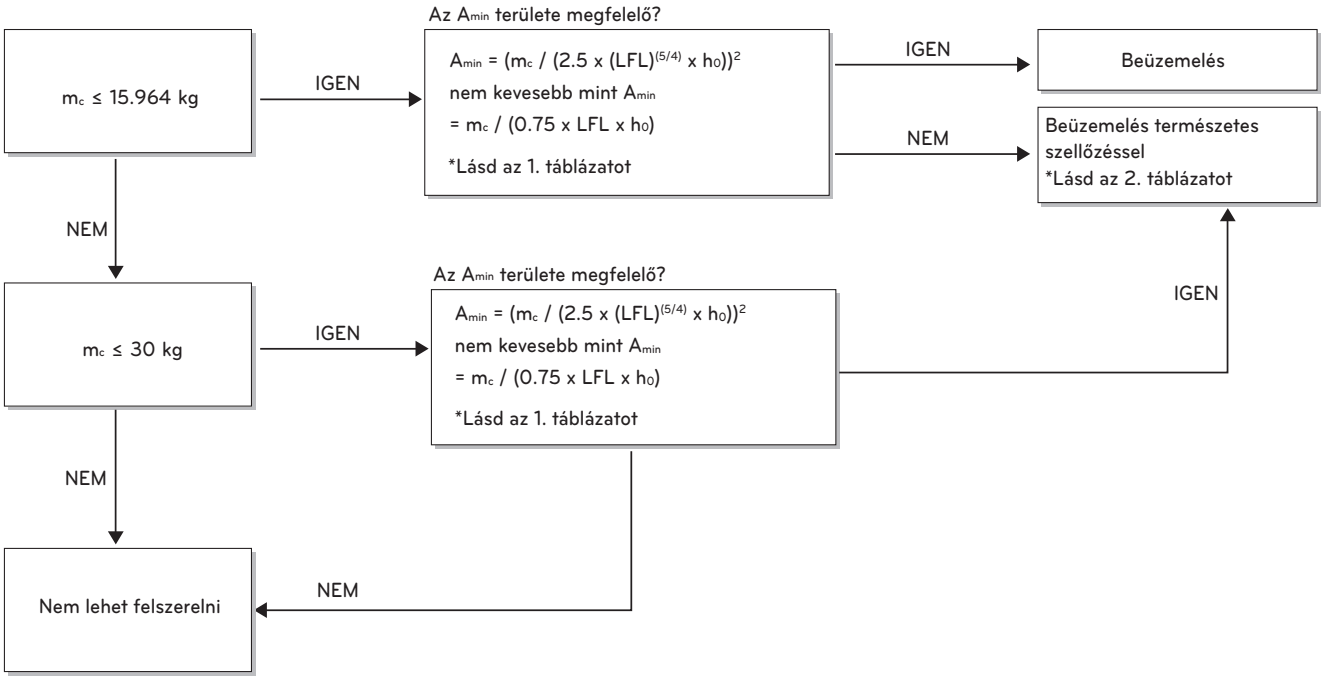
Kijelző					Megnevezés	A hiba oka
Kültéri egységgel kapcsolatos hiba	1	0	7	*	Kültéri egység ventilátor DC link kis feszültség hiba	Kültéri egység ventilátor DC link bemeneti feszültsége 380 V alatt van
	1	1	3	*	Kültéri egység folyadékcső hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység folyadékcső hőmérséklet-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
	1	1	4	*	Kültéri egység bemeneti túlhűtés hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység bemeneti túlhűtés hőmérséklet-érzékelő hiba
	1	1	5	*	Kültéri egység kimeneti túlhűtés hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység kimeneti túlhűtés hőmérséklet-érzékelő hiba
	1	1	6	*	Kültéri egység olajszint-érzékelő hiba	Kültéri egység olajszint-érzékelője szakadt vagy zárlatos
	1	2	1	*	Kültéri egység 1. vagy 2. inverteres kompresszor kupolahőmérséklet-érzékelőjének hibája	Kültéri egység 1. vagy 2. inverteres kompresszor kupolahőmérséklet-érzékelője nyílt vagy rövid
	1	4	5	*	Kültéri egység fő áramkör – külső áramkör kommunikációs hiba	Kültéri egység fő áramkör – külső áramkör kommunikációs hiba
	1	5	0	*	Kültéri egység Kimeneti Hőtöbblet nem megfelelő	Kültéri egység Kompresszor Kimeneti Hőtöbblet 5 percen át nem megfelelő
	1	5	1	*	Kültéri egység üzemmódváltási hiba	Kültéri egység üzemmódváltási hiba
	1	5	3	*	Kültéri egység hőcserélő hőmérséklet-érzékelő (felső rész) hiba	Kültéri egység hőcserélő hőmérséklet-érzékelő (felső rész) hiba
	1	5	4	*	Kültéri egység hőcserélőhőmérséklet-érzékelő (alsó rész) hiba	Kültéri egység hőcserélő hőmérséklet-érzékelő (alsó rész) szakadt vagy zárlatos
	1	8	2	*	Kommunikációs hiba a kültéri egység külső kártya fő- és segéd-Micom között	Kültéri egység fő áramkör fő-mellék micom kommunikáció sikertelen
	1	8	7	*	Hydro - Készlet P,HEX megrepedési hiba	Bemeneti vízhőmérséklet 5 fok alatt, vagy vízhőmérséklet hiba a jégtelenítési művelet során.
	1	9	3	*	Kültéri egység ventilátor hűtőborda magas hőmérséklet	A kültéri egység inverter hűtőborda magas hőmérséklet miatt kikapcsolta a rendszert
	1	9	4	*	Kültéri egység ventilátor hűtőborda hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység ventilátor hűtőborda hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
HR egységgel kapcsolatos hiba	2	0	0	1	Csőészlelés hiba	Szelepek automatikus címzési hibája
	2	0	1	C+#HR	HR 1 egység folyadékérzékelő hiba	HR egység folyadék-érzékelője nyitva van vagy zárlatos
	2	0	2	C+#HR	HR 1 egység al-hűtőcsövének érzékelője meghibásodott	HR egység al-hűtőcső bemeneti érzékelője nyitva van vagy zárlatos
	2	0	3	C+#HR	HR 1 egység al-hűtőcsövének kimeneti érzékelője meghibásodott	A HR egység al-hűtésének csőkimenet-érzékelője szakadt vagy zárlatos
	2	0	4	C+#HR	Kommunikációs hiba	A kültéri egység nem kapja meg a HR egység jelét
Hálózati hiba	2	4	2	*	Network hiba of központi vezérlő	Kommunikációs vezetékezés hiba
	2	5	2	*	Hibás kommunikáció a beltéri egység fő NYÁK-ja ↔ AI motor NYÁK-ja között.	Akkor fordul elő, ha nem érkezik kommunikációs jel a kültéri egység fő NYÁK-ja és az AI motor között.

C: HR egység
#: HR egység száma

SPECIÁLIS KÖVETELMÉNYEK

Folyamatábra

Telepítéshez



A_{min} = beüzemeléshez szükséges minimális terület

m_c = hűtőközeg teljes mennyisége a rendszerben (kg)

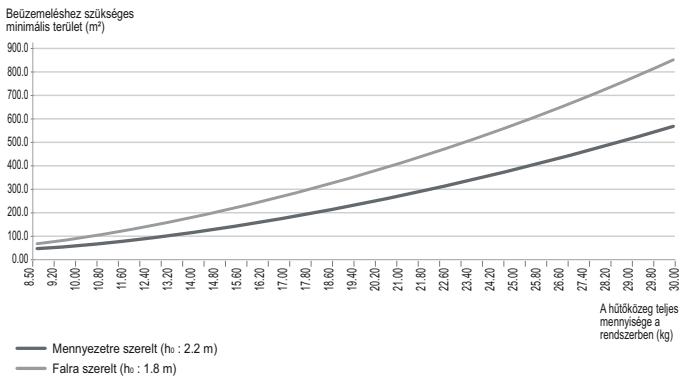
LFL(Alacsony Gyulladási Határérték)(kg/m³) = 0.307 kg/m³

h_0: Függőleges távolság a padló és a kieresztési pont között (m)

1. táblázat (Beüzemeléshez szükséges minimális terület)

A hűtőközeg teljes mennyisége a rendszerben (kg)	Beüzemeléshez szükséges minimális terület (m²)	
	Mennyezetre szerelt (h_0 : 2.2 m)	Falra szerelt (h_0 : 1.8 m)
8.50	45.74	68.32
8.60	46.82	69.94
8.80	49.02	73.23
9.00	51.28	76.60
9.20	53.58	80.04
9.40	55.94	83.56
9.60	58.34	87.15
9.80	60.80	90.82
10.00	63.30	94.56
10.20	65.86	98.39
10.40	68.47	102.28
10.60	71.13	106.25
10.80	73.84	110.30
11.00	76.60	114.42
11.20	79.41	118.62
11.40	82.27	122.90
11.60	85.18	127.25
11.80	88.14	131.67
12.00	91.16	136.17
12.20	94.22	140.75
12.40	97.34	145.40
12.60	100.50	150.13
12.80	103.72	154.93
13.00	106.98	159.81
13.20	110.30	164.77
13.40	113.67	169.80
13.60	117.09	174.91
13.80	120.56	180.09
14.00	124.08	185.35
14.20	127.65	190.68
14.40	131.27	196.09
14.60	134.94	201.57
14.80	138.66	207.13
15.00	142.43	212.77
15.20	146.26	218.48
15.40	150.13	224.27
15.60	154.06	230.13
15.80	158.03	236.07
15.964*	161.33	241.00
16.00	162.06	242.09
16.20	166.13	248.18
16.40	170.26	254.34
16.60	174.44	260.58
16.80	178.67	266.90
17.00	182.95	273.29
17.20	187.28	279.76
17.40	191.66	286.30
17.60	196.09	292.92
17.80	200.57	299.62
18.00	205.10	306.39
18.20	209.69	313.24
18.40	214.32	320.16
18.60	219.01	327.16
18.80	223.74	334.23
19.00	228.53	341.38
19.20	233.36	348.60
19.40	238.25	355.90
19.60	243.19	363.28
19.80	248.18	370.73
20.00	253.21	378.26
20.20	258.30	385.86
20.40	263.44	393.54
20.60	268.64	401.29
21.00	279.17	417.03
21.20	284.51	425.01
21.40	289.91	433.07
21.60	295.35	441.20
21.80	300.84	449.41
22.00	306.39	457.69
22.20	311.99	466.05
22.40	317.63	474.49
22.60	323.33	483.00
22.80	329.08	491.59
23.00	334.88	500.25
23.20	340.73	508.99
23.40	346.63	517.80
23.60	352.58	526.69
23.80	358.58	535.65
24.00	364.63	544.69
24.20	370.73	553.81
24.40	376.88	563.00
24.60	383.09	572.27
24.80	389.34	581.61
25.00	395.65	591.03
25.20	402.00	600.52
25.40	408.41	610.09
25.60	414.87	619.74
25.80	421.37	629.46
26.00	427.93	639.26
26.20	434.54	649.13
26.40	441.20	659.08
26.60	447.91	669.10
26.80	454.67	679.20
27.00	461.48	689.38
27.20	468.35	699.63
27.40	475.26	709.95
27.60	482.22	720.36
27.80	489.24	730.83
28.00	496.30	741.39
28.20	503.42	752.02
28.40	510.58	762.72
28.60	517.80	773.50
28.80	525.07	784.36
29.00	532.38	795.29
29.20	539.75	806.30
29.40	547.17	817.38
29.60	554.64	828.54
29.80	562.16	839.77
30.00	569.73	851.08

* Ha m_c > 15,964, természetes szellőzést kell hozzáadni



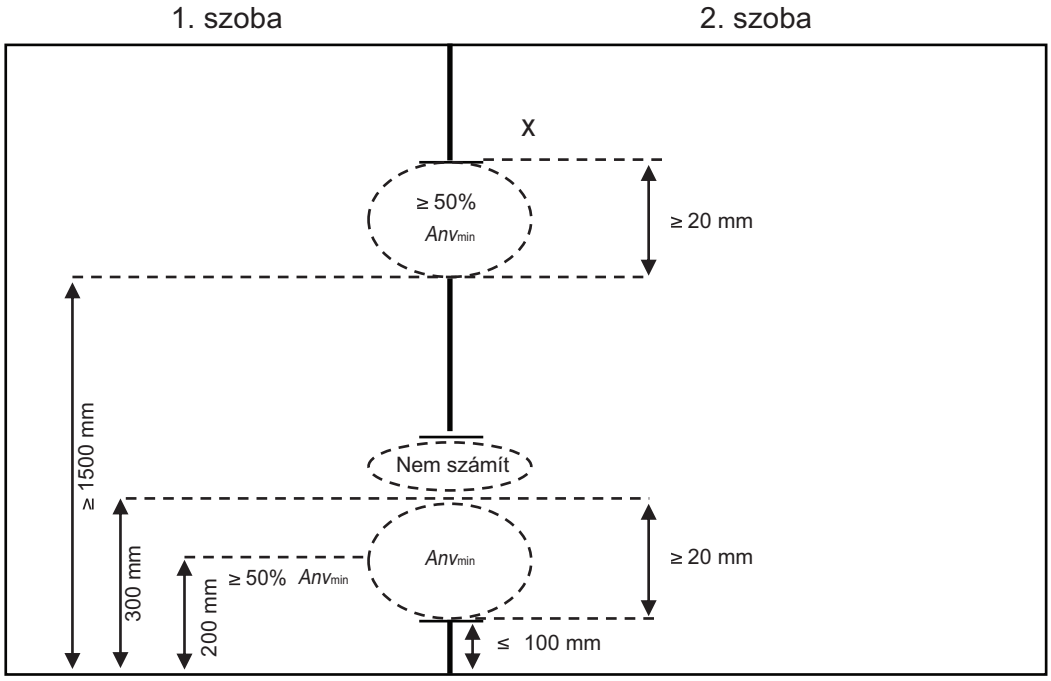
2. táblázat (Beüzemeléshez szükséges minimális terület)

Az alsó nyíláshoz:

- Nem kifelé nyílik
- A nyílást nem lehet elzárni
- A nyílás $\geq Anv_{min}$
- A 300 mm feletti nyílások területe nem számít az Anv_{min} meghatározásakor
- Legalább az Anv_{min} 50%-a kevesebb, mint 200 mm-rel van a padló felett
- Az alsó nyílás aljának távolsága $\leq$ 100 mm a földtől
- A nyílás magassága $\geq$ 20 mm

A felső nyíláshoz:

- Nem kifelé nyílik
- A nyílást nem lehet elzárni
- A nyílásnak $Anv_{min} \geq$ 50% kell lennie
- A felső nyílás aljának távolsága ≥ 1 500 mm a földtől
- A nyílás magassága $\geq$ 20 mm



Minimum nyílási terület (*Anv*)

$$Anv_{min} = \frac{m_c - m_{max}}{LFL \times 104} \times \sqrt{\frac{A}{g \times m_{max}} \cdot \frac{M}{M - 29}}$$

Anv	A minimum nyílás a természetes szellőzéshez m²-ben.
m_c	A hűtőközeg teljes mennyisége a rendszerben kg-ban;
m_{max}	A hűtőközeg maximális megengedett mennyisége a rendszerben kg-ban; a GG.8 képlet által kiszámított érték, vagy m², amelyik alacsonyabb,
LFL	Az alacsony gyulladási határérték kg/m³-ben;
A	A szoba területe m²-ben;
M	A hűtőfolyadék moláris tömege kg/molban;
g	Nehézségi gyorsulás, 9,81 m/s²;
29	A levegő átlagos moláris tömege kg/molban;

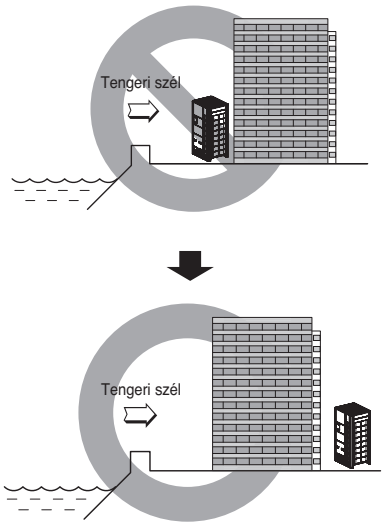
TENGERPARTI TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

⚠ VIGYÁZAT

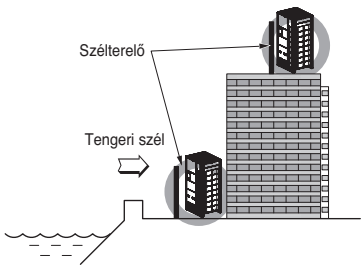
- A légkondicionálókat nem szabad olyan helyre telepíteni, ahol maró gázok, pl. savas vagy alkáli gázok képződnek.
- Ne telepítse a terméket olyan helyre, ahol közvetlenül tengeri szélnek (sós szélnek) van kitéve. Ez a termék korrózióját okozhatja. A korrózió, különösen a kondenzátor és párologtató bordáin a termék helytelen és gazdaságtalan teljesítményét okozhatja.
- Ha a kültéri egységet tengerparthoz közel telepítik, kerülni kell a tengeri szélnek való közvetlen kitettséget.

Hely kiválasztása (kültéri egység)

Ha a kültéri egységet tengerparthoz közel telepítik, el kell kerülni a tengeri szélnek való közvetlen kitettséget. A kültéri egységet a tengeri szél irányával ellentétes oldalra telepítse.



Ha a kültéri egységet a tenger felőli oldalra telepítik, szereljen fel szélfogót, hogy a berendezést ne érje közvetlenül a tengeri szél.



- Elég erősnek kell lennie, hogy ellenálljon a tenger felől érkező szélnek.
- A magassága és a szélessége a kültéri egység hasonló méretének 150%-a legyen.
- A megfelelő levegőáramlás érdekében a kültéri egység és a szélfogó közötti távolság több mint 70 cm (2,3 láb) kell legyen.

Válasszon jó vízelvezetésű helyet.

- Időszakos (1x minden 6. hónapban) a hőcserélőre tapadt por-vagy sórészecskék tiszta vízzel való tisztítása szükséges

Modell megnevezése

Termékadatok

• Termék Neve : Légkondicionáló

• Típus Neve :

Termék Értékesítési Neve	Típus Gyári Megnevezése
ARUx*LTy6 sorozat**	
x = N (Hőszivattyú), V (Csak Hűtés), M (Hővisszanyerés / Hőszivattyú)	
y = S (Alapfunkció), E (Teljesítményhez kapcsolódó kiegészítő funkció)	
*** = Számszerű; (Hűtési kapacitás)**	

• További információk : A gyári számot a készüléken található vonalkód tartalmazza.

Zajkibocsátás

A jelen termék által kibocsátott A-hangnyomásszint 70 dB alatti.

**A hangnyomásszint felhasználási helytől függően eltérő lehet.

A feltüntetett adatok a kibocsátási szintre vonatkoznak, nem minősülnek feltétlenül biztonságos működési szintek.

Annak ellenére, hogy a kibocsátási és kitettségi szintek között összefüggnek egymással, megbízhatóan mégsem használhatók a további óvintézkedések szükségességének meghatározására.

A munkaerő kitettségének tényleges szintjét befolyásoló tényezők közé tartozik a munkavégzésnek helyet adó terem és egyéb zajforrások, például a berendezések száma és az egyéb kapcsolódó folyamatok, valamint az az időtartam, amíg egy kezelő ki van téve a zajnak. Továbbá, a megengedett kitettségi szint országtól függően eltérő lehet.

A jelen információk azonban segítséget nyújtanak a berendezés felhasználójának a veszélyek és kockázatok megfelelő felmérésben.



LG Electronics Inc. Single Point of Contact (EU/UK) :
LG Electronics European Shared Service Center B.V.
Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

Manufacturer :
LG Electronics Inc.
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer :
LG Electronics U.K. Ltd
Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.
  https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc