LG
Life's Good

MAGYAR

SZERELÉSI ÚTMUTATÓ

LÉGKONDICIONÁLÓ

VRF BELTÉRI TELEPÍTÉSHEZ

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™ M

Az eredeti utasítás fordítása
Bővebb információért lásd a CD-t vagy az LG weboldalát (www.lg.com).

www.lg.com

Copyright © 2018 LG Electronics Inc. Minden jog fenntartva.

ENERGIA-TAKARÉKOSSÁGI JAVASLATOK

A következő tanácsok segítenek a légkondicionáló használatával járó energia-felhasználás csökkentésében. A következő tanácsok alkalmazásával hatékonyabbá válhat a légkondicionáló használata:

- A belső teret ne hűtse le túlságosan. Ez káros lehet az egészségre és több áramot fogyaszt.
- A légkondicionáló üzemeltetése közben árnyékolóval vagy függönnyel takarja el a napfényt.
- A légkondicionáló üzemeltetése közben tartsa zárva az ajtókat és ablakokat.
- A levegőáramlást vízszintesen vagy függőlegesen úgy állítsa be, hogy a levegő keringjen a helyiségben.
- Gyorsítsa fel a ventilátort, hogy a beltéri levegő gyorsan, rövid idő alatt lehűljön vagy felmelegedjen.
- Rendszeresen nyissa ki az ablakot és szellőztessen, mert a légkondicionálót több órán keresztül üzemeltetve a belső levegő elhasználódhat.
- Kéthetente tisztítsa meg a levegőszűrőt. A levegőszűrőn felhalmozódott por és szennyeződés gátolhatja a levegő áramlását és gyengítheti a hűtési/páramentesítési funkciókat.

Feljegyzések

Kapcsolja hozzá ehhez a laphoz az átvételi elismervényt, hogy kéznél legyen, ha igazolni kell a vásárlás időpontját, vagy ha jótállási problémák merülnének fel. Írja be ide a típusszámot és a gyári számot:

Típus szám :

Gyári szám :

Ezeket a számokat az egyes készülékek oldalán lévő címkén találja meg.

A forgalmazó neve :

A vásárlás dátuma :

FONTOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATBA VÉTELE ELŐTT OLVASSON EL MINDEN ELŐÍRÁST.

A veszélyes helyzetek megelőzése és a készülék legjobb teljesítménye érdekében tartsa be az összes következő előírást.

⚠ FIGYELEM

Az előírások figyelmen kívül hagyása súlyos sérülést vagy halált okozhat.

⚠ VIGYÁZAT

Az utasítások figyelmen kívül hagyása kisebb sérülést okozhat, vagy a készülék megsérülhet.

⚠ FIGYELEM

- A nem szakember által végzett felszerelés vagy javítás veszélyes lehet Önre és másokra nézve.
- A kézikönyv szakemberek számára készült, akik tisztában vannak a biztonsági eljárásokkal, valamint rendelkeznek a szükséges szerszámokkal és vizsgálóeszközökkel.
- A kézikönyv előírásainak figyelmen kívül hagyása személyi sérülést és/vagy halált, anyagi kárt okozhat, a készülék meghibásodhat.

Telepítés

- Minden elektromos munkát engedéllyel rendelkező szakembernek kell végeznie, az elektromos létesítmények tervezési szabványainak és a beltéri kábelezési előírásoknak megfelelően, valamint be kell tartani ennek a kézikönyvnek az utasításait, illetve mindig külön áramkört kell használni.
  - Ha a tápellátás kapacitása nem elegendő, vagy az elektromos munka helytelen, ennek eredménye áramütés vagy tűz lehet.
- A légkondicionáló felszerelését kérje a forgalmazótól vagy erre jogosult szakembertől.
  - A felhasználó általi helytelen felszerelés vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- Mindig földelje a készüléket.
  - Fennáll a tűz vagy az áramütés veszélye.
- Mindig külön áramkört és kismegszakítót használjon.
  - A helytelen kábelezés vagy felszerelés tüzet vagy áramütést okozhat.
- Az áthelyezéshez mindig forduljon a márkakereskedőhöz vagy egy hivatalos szervizközponthoz.
  - Fennáll a tűz, áramütés, robbanás vagy sérülés veszélye.
- Ön (a felhasználó) ne szerelje fel, le, vagy ne szerelje át a készüléket.
  - Fennáll a tűz, áramütés, robbanás vagy sérülés veszélye.
- Ne tároljon vagy használjon éghető gázt vagy éghető anyagokat a készülék közelében.
  - Fennáll a tűz vagy a készülék károsodásának veszélye.
- Megfelelően méretezett biztosítót vagy megszakítót használjon.
  - Fennáll a tűz vagy az áramütés veszélye.
- A készülék helyét a tájfunok, más erős szélviharok és földrengések figyelembe vételével válassza meg.

- A helytelen felszerelés miatt a készülék felborulhat és sérülést okozhat.

• Ne szerelje a készüléket hibás állványra.
- Ez személyi sérülést és balesetet okozhat, vagy a készülék megrongálódhat.

• Szivárgásvizsgálat vagy légtelenítés során használjon vákuumszivattyút vagy inert gázt (nitrogént). Ne használjon éghető gázt vagy sűrített levegőt, illetve oxigént. Ez tüzet vagy robbanást okozhat.
- Fennáll a tűz, robbanás, halál vagy sérülés veszélye.

• A légkondicionáló felszerelésekor vagy áthelyezésekor csak a készülékhez megadott hűtőközeggel töltse fel.
- Ha az eredeti hűtőközeghez más hűtőközeg vagy levegő keveredik, a hűtőkör helytelenül működhet és a készülék meghibásodhat.

• Ne építse át és ne állítsa át a védelmi eszközöket.
- Ha a nyomáskapcsolót, hőkapcsolót vagy más védelmi eszközt rövidre zárja vagy erőszakosan működteti, illetve nem az LGE által megadott alkatrészeket használja, tűz vagy robbanás lehet a következmény.

• Gázszivárgás esetén a légkondicionáló bekapcsolása előtt szellőztesse ki a helyiséget.
- Ez tüzet vagy robbanást és égést okozhat.

• Biztonságosan szerelje fel a vezérlődoboz fedelét és az előlapot.
- Ha a panel és a fedél nincs biztonságosan rögzítve, por vagy víz juthat a kültéri egységbe, ami tüzet és áramütést okozhat.

• Ha a légkondicionálót kis helyiségben szereli fel, meg kell tenni a szükséges intézkedéseket ahhoz, hogy a hűtőközeg szivárgása esetén a koncentrációja ne haladhassa meg a biztonsági határértéket.
- A biztonsági határérték túllépésének megelőzéséről kérje ki a forgalmazó tanácsát. Ha a hűtőközeg szivárog és túllépi a biztonsági határértéket, a helyiségben oxigénhiány léphet fel.

• Megszakító eszközt kell beépíteni a rögzített vezetékezésbe a bekötési szabályoknak megfelelően.

• A kockázatok elkerülése érdekében a sérült tápkábelt cseréltesse ki a gyártóval, a gyártó szervizmunkatársával vagy hasonlóan képzett személyekkel.

• Ezt a berendezést az országos szabályozásnak megfelelő tápkábellel kell ellátni.

Használat

• Ne használjon sérült vagy nem megfelelő hálózati kábelt.
- Fennáll a tűz, áramütés, robbanás vagy sérülés veszélye.

• A készüléket mindig külön erre a célra kijelölt csatlakozóról kell üzemeltetni.
- Fennáll a tűz vagy az áramütés veszélye.

• Ügyeljen arra, hogy ne jusson víz a készülékbe.
- Fennáll a tűz, áramütés, vagy a készülék megrongálódásának veszélye.

• Nedves kézzel ne érintse meg a hálózati kapcsolót.
- Fennáll a tűz, áramütés, robbanás vagy sérülés veszélye.

• Ha a készülékbe nedvesség jut (elárasztás vagy víz alá merülés), keressen fel egy hivatalos szakszervizt.
- Fennáll a tűz vagy az áramütés veszélye.

• Ügyeljen arra, hogy szerelés közben ne érintse az éles széleket.
- Ez sérülést okozhat.

• Ügyeljen arra, hogy senki ne léphessen vagy eshessen rá a kültéri egységre.
- Ez személyi sérülést okozhat vagy a készülék károsodását eredményezheti.

• Üzem közben ne nyissa ki a készülék bemeneti rácsát. (Ha van elektrosztatikus szűrő, ne érintse meg.)
- Fennáll a fizikai sérülés, áramütés vagy a készülék tönkremenetelének veszélye.

• A készüléket nem használhatják olyan személyek (a gyermekeket is beleértve), akik csökkent fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel rendelkeznek, illetve nem rendelkeznek megfelelő tapasztalattal és ismeretekkel, kivéve, ha a használat felügyelet alatt történik vagy a biztonságukért felelős személytől útmutatást kaptak a termék biztonságos használatára vonatkozóan. Felügyelje a gyermekeket, hogy ne játszhassanak a készülékkel.

⚠ VIGYÁZAT

Telepítés

- A készülék felszerelése vagy javítása után mindig ellenőrizni kell, nincs-e gáz- (hűtőközeg-) szivárgás.
  - Alacsony hűtőközeg-szint a készülék károsodását okozhatja.
- A készüléket ne szerelje fel olyan helyen, ahol a kültéri egység zaja vagy az általa termelt hő kárt okozhat a szomszédságnak.
  - Ez gondot jelenthet a szomszédoknak.
- A készüléket vízszintezve kell felszerelni.
  - A rezgés vagy vízszivárgás megelőzése érdekében.
- Ne szerelje fel a készüléket olyan helyen, ahol éghető gáz szivároghat.
  - A felgyülemlett szivárgó gáz robbanást okozhat.
- A hálózati tápellátás kábele legyen megfelelő kapacitású és terhelhetőségű.
  - A túl kis kapacitású kábel szivároghat, túlmelegedhet és tüzet okozhat.
- Ne használja a készüléket speciális célokra, pl. étel, műalkotások stb. megóvására. Ez egy fogyasztói klímaberendezés, nem pedig precíziós hűtőrendszer.
  - Fennáll a károsodás vagy vagyontárgyak elvesztésének veszélye.
- A készüléktől tartsa távol a gyerekeket. A hőcserélő nagyon éles.
  - Sérülést okozhat, elvághatja az ujját. A megrongálódott ventilátorszárny csökkentheti a kapacitást.
- Ha a készüléket kórházban, kommunikációs állomáson vagy hasonló helyen szereli fel, gondoskodjon a megfelelő zajvédelemről.
  - Az inverter, a saját áramfejlesztő, a nagyfrekvenciás orvosi műszerek vagy rádiófrekvenciás berendezések miatt a légkondicionáló hibásan működhet, vagy leállhat. Másrészt, a légkondiconáló zaja is zavarhatja az orvosi berendezéseket vagy képtovábbítást.
- Ne szerelje a készüléket olyan helyre, ahol az közvetlenül ki van téve tengeri szélnek (sós permetnek).
  - Ez a készülék korrózióját okozhatja. A korrózió, különösen kondenzátoron és a párologtató felületeken hibás vagy nem hatékony működést eredményezhet.

Használat

- Speciális környezetben ne használja a légkondicionálót.
  - Az olaj, gőz, kénes füst stb. jelentősen csökkentheti a teljesítményt és megrongálhatja az alkatrészeket.
- Ne torlaszolja el a be- vagy kilépő levegőáramot.
  - Ez hibát vagy balesetet okozhat.
- A csatlakoztatásokat biztonságosan alakítsa ki úgy, hogy a kábelre ható külső erők ne hassanak a csatlakozókra.
  - A nem megfelelő csatlakoztatás és rögzítés hőt fejleszthet és tüzet okozhat.
- Ügyeljen arra, hogy a felszerelési hely állapota az idő során ne romoljon.
  - Ha a tartó leszakad, a készülék vele együtt leeshet és anyagi kárt, személyi sérülést okozhat, illetve a készülék megsérülhet.
- A víz szerelési kézikönyvnek megfelelő elvezetéséhez szerelje fel és szigetelje a leeresztő tömlőt.
  - Rossz csatlakozás vízszivárgást okozhat.
- Óvatosan szállítsa a készüléket.
  - Ha a készülék tömege 20 kg-nál nagyobb, akkor a szállításához egynél több személy szükséges.
  - Egyes készülékek csomagolására PP szalagot használnak. Szállítás céljára ne használja a PP szalagot. Ez veszélyes.
  - Ne érintse a hőcserélő lemezeit. Ha így tesz, az ujjai megsérülhetnek.
  - A kültéri egységet szállítás közben az alján megjelölt pontokon kell megtámasztani. A kültéri egységet négy ponton támassza meg, hogy ne dőlhessen oldalra.
- A csomagolóanyagokat biztonságos módon semmisítse meg.
  - A csomagolóanyagok, pl. szögek és más fém- illetve fa-alkatrészek szúrt és más sérüléseket okozhatnak.
  - A műanyagzacskókat tépje el és dobja ki úgy, hogy kisgyerekek ne játszhassanak velük. A műanyagzacskók a gyerekek fulladását okozhatják.
- Legalább 6 órával az üzembe helyezés előtt kapcsolja be a tápfeszültséget.
  - Ha közvetlenül a hálózati kapcsoló bekapcsolása után indítja el a készüléket, a belső részek súlyosan megsérülhetnek. A készülék teljes működési időszaka alatt tartsa bekapcsolva a hálózati kapcsolót.

- Üzemelés közben és utána ne érintse meg a hűtőcsövezést.
  - Ez égést vagy fagyási égést okozhat.
- Ne működtesse a készüléket, ha paneleket vagy védelmi eszközöket kivett belőle.
  - A forgó, forró vagy nagyfeszültségű részek sérülést okozhatnak.
- Közvetlenül a készülék leállítása után ne kapcsolja ki a hálózati feszültséget.
  - A hálózati feszültség kikapcsolása előtt várjon legalább 5 percet. Ellenkező esetben vízszivárgás vagy más probléma léphet fel.
- A tápfeszültség bekapcsolásakor minden kültéri és beltéri egység automatikus címzését el kell végezni. Az automatikus címzést a beltéri egység NYÁK-jának cseréje után is el kell végezni.
- A készülék tisztításakor vagy karbantartásakor használjon biztosan álló széket vagy létrát.
  - Legyen óvatos és kerülje el a sérülést.
- A hálózatra csatlakoztatott légkondicionáló be- és kimeneti nyílásain ne dugja be a kezét és semmilyen más tárgyat.
  - Az éles és mozgó alkatrészek személyi sérülést okozhatnak.
- Ezt a készüléket 8 évesnél idősebb gyermekek és csökkent fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel, tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személyek is használhatják, ha a használat felügyelet alatt történik vagy útmutatást kaptak a termék biztonságos használatára vonatkozóan és megértik a lehetséges veszélyeket. A gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A takarítást vagy a karbantartást ne végezzék felügyelet nélküli gyermekek.

TARTALOMJEGYZÉK

2 **ENERGIA-TAKARÉKOSSÁGI JAVASLATOK**

2 **FONTOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK**

6 **A TELEPÍTÉS ELJÁRÁSA**

6 **KÜLTÉRI EGYSÉGEK ADATAI**

6 **ALTERNATÍV HŰTŐKÖZEG R410A**

7 **A LEGJOBB HELY KIVÁLASZTÁSA: KOMPRESSZOR MODUL**

7 **TELEPÍTÉSI HELYIGÉNY: KOMPRESSZOR MODUL**

7 **A LEGJOBB HELY KIVÁLASZTÁSA: HŐCSERÉLŐ MODUL**

7 **TELEPÍTÉSI HELYIGÉNY: HŐCSERÉLŐ MODUL**

8 **SZÁLLÍTÁSI MÓDSZER**

8 **TELEPÍTÉS**

8 Horgonycsavarok helye
8 Alapozás a telepítéshez

9 **TELEPÍTÉS: KONDENZÁTOR MODUL**

10 Hőcserélő modul telepítése
10 A csővezeték telepítésének módja
10 Method connect the refrigerant piping to the Heat Exchanger Module.
11 A csövezés előkészítése
11 Beltéri egység leeresztő csövezés
11 A leeresztő csövezés ellenőrzése
12 Csővezési anyagok és tárolási módok

12 **HŰTŐCSÖVEZÉS**

12 A csőcsatlakozások és szelepkezelés biztonsági előírásai

13 **A HŰTŐCSÖVEK CSATLAKOZTATÁSA A KOMPRESSZOR MODULHOZ**

13 Előkészítő munkák
13 Csőkimenet
14 Hűtőcsövezés kiválasztása
14 Hűtőcsövezési rendszer
16 Hűtőközeg feltöltése
16 Elosztási módszer
17 Elágazó csőszerelvény
18 Szivárgásvizsgálat és vákuumos szárítás
19 Leürítés
19 A hűtőcsövezés hőszigetelése

20 **ELEKTROMOS KÁBELEZÉS**

20 Vigyázat!
21 Vezérlődoboz és a kábelcsatlakozások helye
21 Kommunikációs kábel
21 A hálózati tápellátás kábelezése és a berendezések kapacitása
22 Helyszíni vezetékezés
23 A kültéri egység beállításának ellenőrzése
23 Automatikus címzés
24 Csoportszám beállítása
24 Hűtés/fűtés választó
24 Statikus nyomás kompenzálása
25 Kis zajú éjszakai működés
25 ODU címének beállítása
25 Hóeltávolítás és gyors jégtelenítés
25 Kívánt nyomás beállítása
26 Öndiagnózis funkció

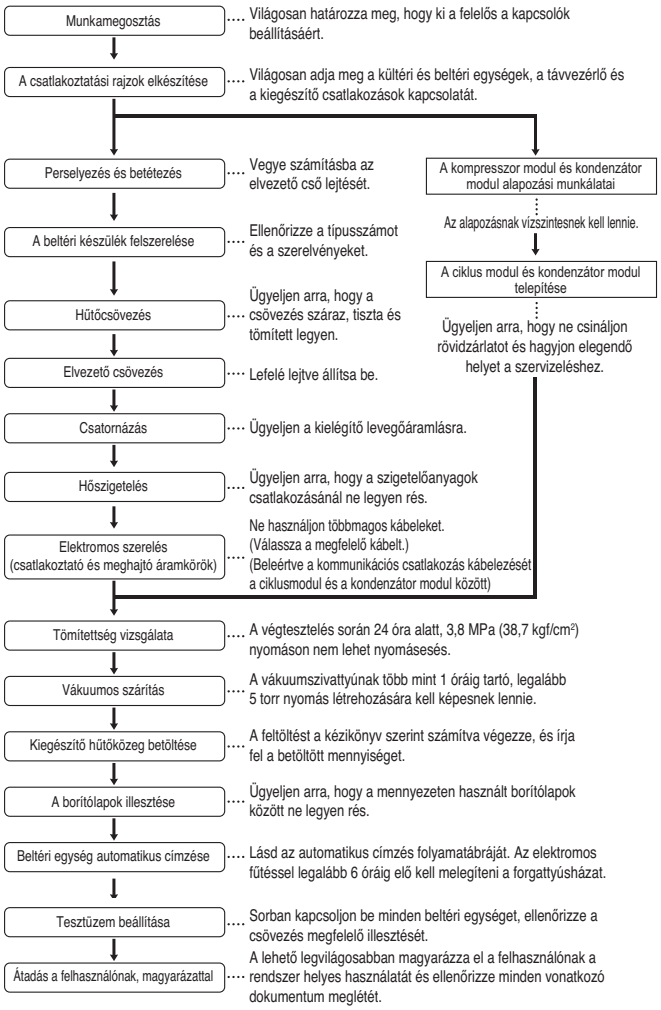
28 **ELŐÍRÁSOK A HŰTŐKÖZEG SZIVÁRGÁSA ESETÉN**

28 Bevezetés
28 A koncentráció határértékének ellenőrzése

29 **TENGERPARTI TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ**

29 Modell megnevezése
29 Zajkibocsátás

A TELEPÍTÉS ELJÁRÁSA



⚠ VIGYÁZAT

- A fenti lista az egyes munkák elvégzésének normál sorrendjét tartalmazza, de ez a helyi viszonyok függvényében változhat.
- A csövezés falvastagságának meg kell felelnie a tervezett 3,8 MPa nyomásra vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak.
- Mivel az R410A egy kevert hűtőközeg, a pótlást folyékony állapotban kell elvégezni. (Gáz halmazállapotú hűtőközeg betöltése esetén az összetétele megváltozik és a rendszer nem fog megfelelően működni.)

KÜLTÉRI EGYSÉGEK ADATAI

⚠ VIGYÁZAT

- A csatlakoztatható beltéri egységek kültéri egységhez viszonyított aránya: 50 ~ 130% között
- A működő beltéri egységek kültéri egységhez viszonyított aránya: 10 ~ 100% között
- A 100% feletti kombinált üzemeltetés esetén minden beltéri egység kapacitása csökken.

Kompresszor modul tápegység: 380-415 V 3N~ 50 Hz

Rendszer (HP)			5
Típus			ARUN050LMC0
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	2
		font	4.4
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			10
Nettó tömeg		kg	70
		font	169
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	580 × 700 × 500
		coll	22.3 x 27.5 x 19.6
Csőcsatlakozások	Folyadékcső	mm(coll)	Ø 9.52(3/8) to IDU
	Gázcső	mm(coll)	Ø 15.88(5/8) to IDU

Hőcserélő modul tápegység: 220-240 V~ 50 Hz

Rendszer (HP)			5
Típus			ARUN050GME0
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	-
		font	-
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			-
Nettó tömeg		kg	89
		font	198
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	1,562 × 460 × 688
		coll	61.5 × 18.1 × 27
Csőcsatlakozások	Folyadékcső	mm(coll)	Ø 12,7 (1/2) a kompresszor modul felé
	Gázcső	mm(coll)	Ø 19,05 (3/4) a kompresszor modul felé

ALTERNATÍV HŰTŐKÖZEG R410A

Az R410A hűtőközeg az R22-höz képest nagyobb üzemi nyomáson használható.
Ezért minden anyagnak az R22-höz képest nagyobb nyomást kell bírnia és ezt a szerelés során figyelembe kell venni.
Az R410A az R32 és R125 50:50 arányú azeotróp elegye, ezért az R410A ózonkárosító potenciálja (ODP) 0.

⚠ VIGYÁZAT

- A csövezés falvastagságának meg kell felelnie a tervezett 3,8 MPa nyomásra vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak.
- Mivel az R410A egy kevert hűtőközeg, a pótlást folyékony állapotban kell elvégezni.
  Gáz halmazállapotú hűtőközeg betöltése esetén az összetétele megváltozik és a rendszer nem fog megfelelően működni.
- A hűtőfolyadék tartályát a robbanásveszély miatt ne tárolja közvetlen napsütésnek kitett helyen.
- A nagy nyomású hűtőközeghez ne használjon nem jóváhagyott csövet.
- A szükségesnél jobban ne hevítse fel a csöveket, mert kilágyulhatnak.
- Kerülje el a helytelen szerelést, mert az R22-höz viszonyítva drága, és a gazdasági veszteség nagy lehet.

A LEGJOBB HELY KIVÁLASZTÁSA: KOMPRESSZOR MODUL

Azt beltéren kell felszerelni.
A kompresszor modul és a hőcserélő modul környezeti hőmérséklete 5 ~ 35 ° C (26 ° C WB)

A kültéri egység felszereléséhez olyan helyet válasszon, amely megfelel a következő feltételeknek:

- Nincs más hőforrásból származó közvetlen hősugárzás.
- Ne telepítse olyan helyre, ahol a zaja gondot okozhat
- Nem éri erős szél.
- Elég erős ahhoz, hogy elbírja az egység súlyát.
- Ügyeljen arra, hogy fűtéskor folyadék hagyja el az egységet.
- Elegendő hely van a közlekedéshez és szervizhez a következők szerint.
- A tűz keletkezésének lehetősége miatt ne szerelje fel az egységet olyan helyen, ahol éghető gázok keletkezhetnek, fordulhatnak elő, halmozódhatnak fel vagy szivároghatnak.
- Ne szerelje fel olyan helyen, ahol gyakran használnak savas oldatokat és spray-t (kén).
- Ne használja az egységet olyan helyen, ahol olaj, gőz vagy kénes gáz fordulhat elő.
- Javasoljuk a kültéri egység bekerítését azért, hogy emberek vagy állatok ne kerülhessenek a közelébe.

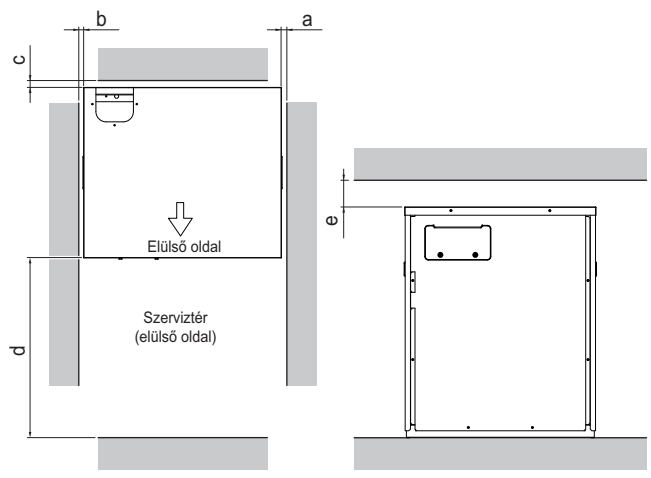
Ha több jégtelenítésre van szükség, a felszerelési hely kiválasztásakor a következőket is vegye figyelembe.
- Ha télen nagy a páratartalom (vízpart, tengerpart, tópart stb.), a kültéri egységet olyan helyen szerelje fel, ahol jó a szellőzés és sok napsütés éri. (Példa) Háztető, ahol mindig napfény van.
- Ha a felszerelési helyen télen a következő feltételek állnak fenn, a fűtési teljesítmény csökken és a beltéri egység felfűtési ideje meghosszabbodhat:
  - Szűk, árnyékos hely.
  - A környező padlózaton sok a nedvesség.
  - Magas páratartalmú környezet.
  - Jó szellőzés. Az egységet olyan helyen szerelje fel, ahol a lehető legtöbb napsütés éri.
  - A nem sík padlózaton folyadék gyűlik össze.

> ⚠ FIGYELEM
>
> A kültéri egységet szilárdan, horgonycsavarral rögzítse, egyébként leeshet és személyi sérülést okozhat.
> (Lásd: ' Alapozás a telepítéshez')

TELEPÍTÉSI HELYIGÉNY: KOMPRESSZOR MODUL

- A szerelést legalább a következő szabad helyek meghagyásával kell végezni. Ha a helyszíntől függően bármilyen szervizhozzáférés szükséges, ezt biztosítani kell.
- A mértékegység mm.

Telepítési helyigény a kompresszor modulnak



Felülnézet **Elölnézet**

Kategória	Jelölés	Leírás	Telepítési helyigény [mm]
Kompresszor modul	a	Jobb	10 vagy több
	b	Bal	10 vagy több
	c	Hátsó	10 vagy több
	d	Elülső	500 vagy több
	e	Felső	200 vagy több

A LEGJOBB HELY KIVÁLASZTÁSA: HŐCSERÉLŐ MODUL

Azt beltéren kell felszerelni.
A kompresszor modul és a hőcserélő modul környezeti hőmérséklete 5 ~ 35 ° C (26 ° C WB)

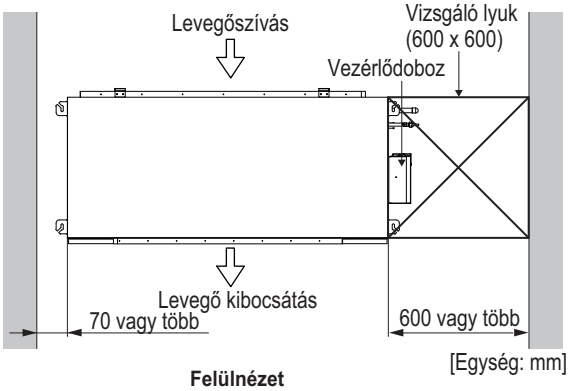
A hőcserélő modulnak ugyanaz a telepítési helyigénye mint a kompresszor modulnak, és még további néhány.
Telepítse a légkondicionálót olyan helyre, amely megfelel a következő feltételeknek.
- A helynek könnyen el kell viselnie olyan terhelést, amely meghaladja a kondenzátor modul tömegének négyszeresét.
- A helynek alkalmasnak kell lennie a kondenzátor modul megvizsgálására, az ábrán látható módon.
- Vízszintes kell legyen a hely ahová a kondenzátor modul lesz telepítve.
- A helynek lehetővé kell tennie a könnyű vízelvezetést. (Megfelelő „H" méret szükséges ahhoz, hogy a lefolyást segítő esése legyen.)
- A hely könnyen csatlakoztatható kell legyen a kompresszor modulhoz.
- A kondenzátor modult nem befolyásolja az elektromos interferencia.
- A készülék közelében nem lehet hőforrás vagy gőz.

> ⚠ FIGYELEM
>
> A kültéri egységet szilárdan, horgonycsavarral rögzítse, egyébként leeshet és személyi sérülést okozhat.
> (Lásd: ' Alapozás a telepítéshez')

TELEPÍTÉSI HELYIGÉNY: HŐCSERÉLŐ MODUL

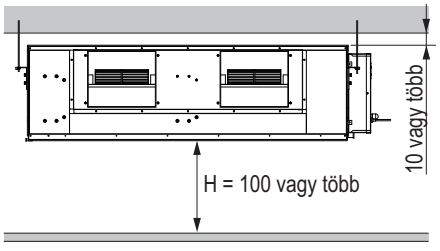
- A szerelést legalább a következő szabad helyek meghagyásával kell végezni. Ha a helyszíntől függően bármilyen szervizhozzáférés szükséges, ezt biztosítani kell.
- A mértékegység mm.

Telepítési helyigény a hőcserélő modulnak



[Egység: mm]

Felülnézet



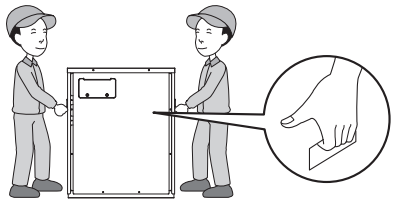
Elölnézet [Egység: mm]

SZÁLLÍTÁSI MÓDSZER

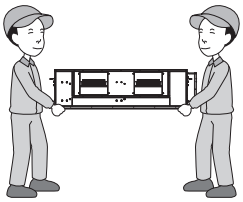
• A termék szállítása tekintetében, lásd az alábbi ábrát.

• A szerelés során csak a megfelelő tartozékokat és alkatelemeket használja.

Kompresszor modul.



Hőcserélő modul



⚠ VIGYÁZAT

Óvatosan szállítsa a készüléket.

• Ha a készülék tömege 20 kg-nál nagyobb, akkor a szállításához egynél több személy szükséges.

• Egyes termékek csomagolásához PP szalagokat alkalmaznak. Ezeket ne használja a szállításhoz, mert veszélyesek.

• Csupasz kézzel ne érintse meg a hőcserélő ventilátorlapátjait. Ilyen esetben megvághatja a kezét.

• A műanyagzacskókat tépje el és dobja ki úgy, hogy kisgyerekek ne játszhassanak velük. A műanyagzacskók a kisgyerekek megfulladását okozhatják.

• A sérülés elkerülése érdekében helyezzen rongyot vagy kartonpapírt azokra a pontokra, ahol a hevederek érintkeznek a készülékkel.

TELEPÍTÉS

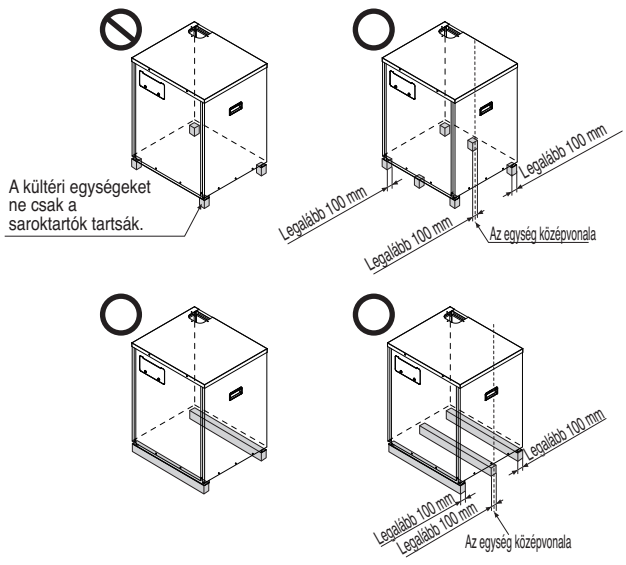
• A kompresszor modult közvetlenül a padlóra vagy egy szerkezetre lehet felszerelni. Ha a padlóra kívánja szerelni, akkor ne használjon horgonycsavarokat.

• Olyan helyre telepítse, mely elbírja a kültéri egység súlyát és az általa keltett rezgéseket/zajt.

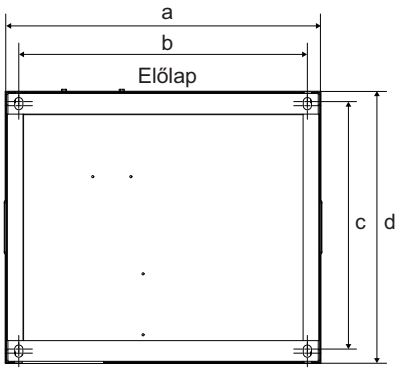
• A kültéri egységet alulról tartó elemeknek legalább 100 mm szélesnek kell lenniük az egység talpai alatt, mielőtt rögzítve lennének.

• A kültéri egység tartóinak legalább 200 mm magasnak kell lenniük.

• Legalább 75 mm-es rögzítőcsavarokat kell behelyezni.



Horgonycsavarok helye



[Egység: mm]

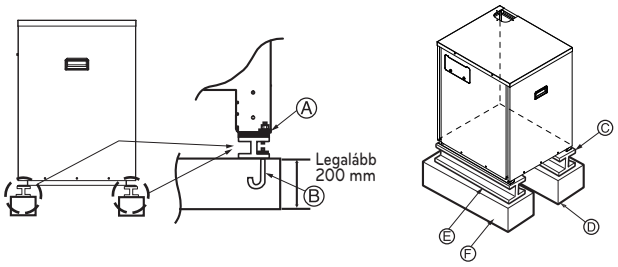
	ARUN050LMC0
a	580
b	530
c	500
d	462
e	25

Alapozás a telepítéshez

• A következő ábra szerint csavarokkal erősen rögzítse az egységet az alapozáshoz úgy, hogy földrengés vagy széllökés hatására se eshessen le.

• Tartóalapnak használja a H-gerendát.

• A talajban vagy falban rezgés keletkezhet, mivel a szerelés állapotától függően a rezgés átadódik a tartószerelvényeken keresztül. Ezért használjon rezgéscsillapító anyagokat (alátétet). (Az alátét 200 mm-nél hosszabb legyen.)



Ⓐ A sarkokat szilárdan rögzíteni kell. Egyébként a tartótámasz elhajolhat.

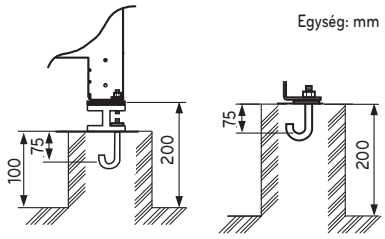
Ⓑ M10 horgonycsavart használjon.

Ⓒ A lehető legnagyobb felületen tegyen rezgéscsökkentő alátétet a kültéri egység és a tartóalap közé.

Ⓓ Hely a csövek és a kábelek számára (alsó csövek és kábelek)

Ⓔ H-gerenda tartó

Ⓕ Betonalap



⚠ FIGYELEM

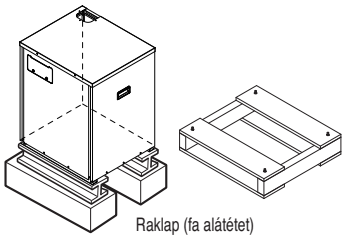
• Olyan helyre szerelje fel, amely elbírja a kültéri egység súlyát. Ha a felerősítés nem elég erős, a készülék leeshet és személyi sérülést okozhat.

• Olyan helyre szerelje fel, hogy erős szél vagy földrengés hatására ne eshessen le.
Ha a felerősítés hibás, a kültéri egység leeshet és személyi sérülést okozhat.

• Különös figyelmet kell fordítani a padlózat alátámasztó szilárdságára, valamint a csővezeték és a vezetékek áthaladásaira a padlózat alapozása során.

⚠ VIGYÁZAT

- A padlózaton nem kell a kompresszor modult horgony csavarokkal rögzíteni.
- Amennyiben a szerkezetben rögzíti a kompresszor modult, akkor biztonságosan használjon horgonycsavarokat, anyákat és alátéteket. Az alapnak nagyobbnak kell lennie, mint a kép
- Amennyiben zaj/rezgés fordul elő, helyezzen gumi alátétet a termék alá
- A hegesztés előtt a kültéri egység aljáról távolítsa el a raklapot (fa alátétet). Ellenkező esetben a hegesztés során tűzveszély keletkezhet.
- Amikor a rezgés átterjed az épületre, használjon rezgésgátló gumit (a helyszínen kell beszerezni).



Raklap (fa alátétet)
- A felszerelés előtt távolítsa el.

TELEPÍTÉS: KONDENZÁTOR MODUL

- Szerelje fel a készüléket szabályosan a mennyezet felett.

1. ESET

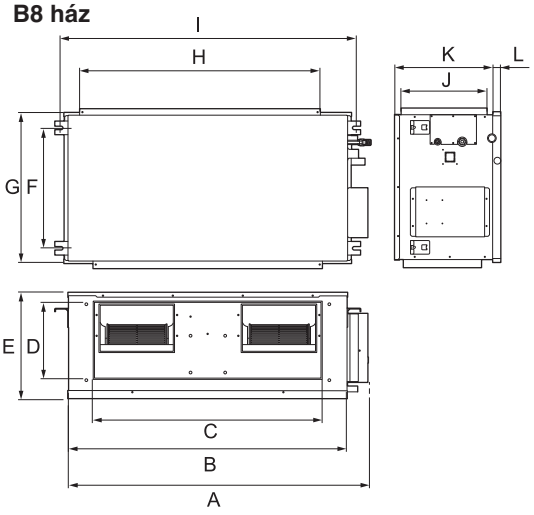
függesztőcsavar helye

- A rázkódás csillapításához a csatorna és az egység közé helyezzen vásznas illesztőelemet.

(Mértékegység: mm)

Méret / Ház	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
B8	1680	1565	1160	330	460	580	700	1400	1635	390	445	15

B8 ház

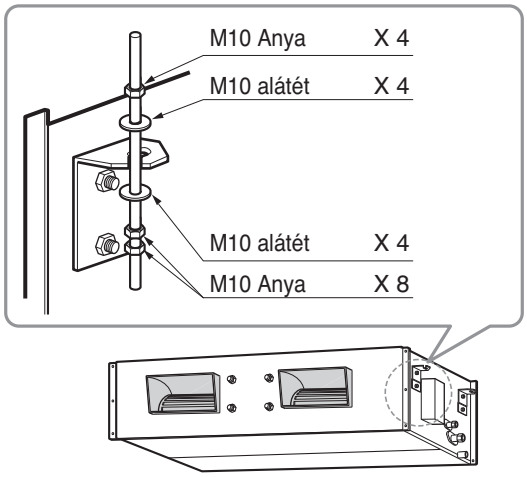


2. ESET

- A víz egyszerű leeresztéséhez az egységet új szerelje fel, hogy egy leeresztő lyuk oldalára támaszkodjon.

konzolcsavar helye

- Olyan hely, ahol az egység vízszintesen felszerelhető és amelyik elbírja az egység súlyát.
- Olyan hely, ahol nem probléma az egység rázkódása.
- Olyan hely, ahol könnyű a szervizelés.



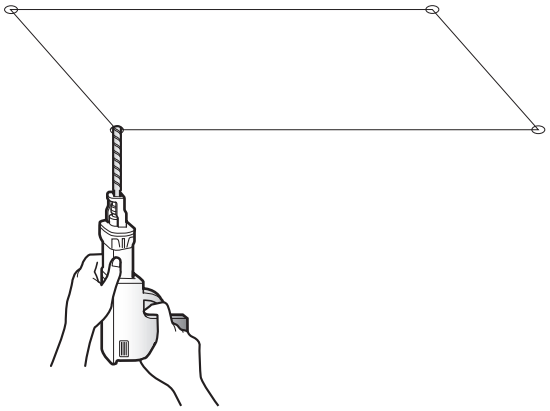
! MEGJEGYZÉS

• Az alábbi felszerelési helyek speciális megfontolásokat igényelnek:

1. Olyan helyeken, mint például a vendéglők vagy konyhák, lényeges mennyiségű olajos pára és liszt tapadhat a ventilátorhoz, a hőcserélő lamelláihoz, ami a hőcserélés romlását, spriccelést, vízcsepegést stb. eredményezhet. Az ilyen esetekben az alábbi megoldások segíthetnek:
   - A tűzhely feletti páramentesítő ventilátor legyen elegendő kapacitású legyen ahhoz, hogy összegyűjtse az olajos gőzt, amelyet nem szabad, hogy a légkondicionáló beszívjon.
   - A légkondicionálót a főzés helyétől elegendően távol szerelje fel, ahol már nem tud olajos párát beszívni.
2. Ne szerelje fel a légkondicionálót olyan helyen, ahol olajos pára vagy fémport szállhat a levegőben, például gyárakban stb.
3. Kerülje az olyan helyeket, ahol gyúlékony gáz termelődik, ömlik be, tárolódik vagy szellőzik ki.
4. Kerülje az olyan helyeket, ahol kénessavas gáz termelődik.
5. Kerülje a nagyfrekvenciás generátorokhoz közeli helyeket.

Hőcserélő modul telepítése

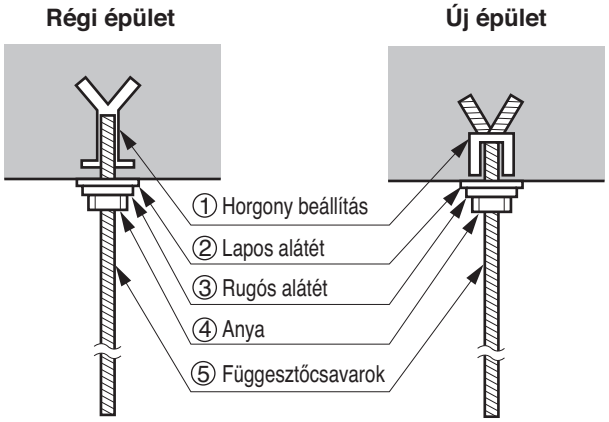
- WVálassza ki és jelölje meg a rögzítőcsavarok helyét.
- Fúrja fel a függesztő horgony furatait.



⚠ VIGYÁZAT

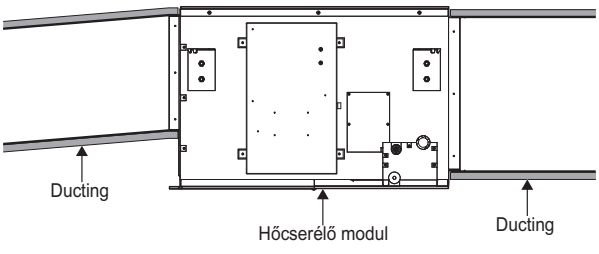
• Jól húzza meg a csavart és az anyát, hogy a készülék ne eshessen le.

- A függesztő horgonyt és az alátétet használva rögzítse a függesztőcsavarokat a mennyezetbe.
- A függesztőcsavarokat erősen rögzítse a horgonyhoz.
- A szerelőlapokat anyákkal, alátétekkel és rugós alátétekkel rögzítse a függesztőcsavarokra (hozzávetőlegesen állítsa be a szintet).



A csővezeték telepítésének módja

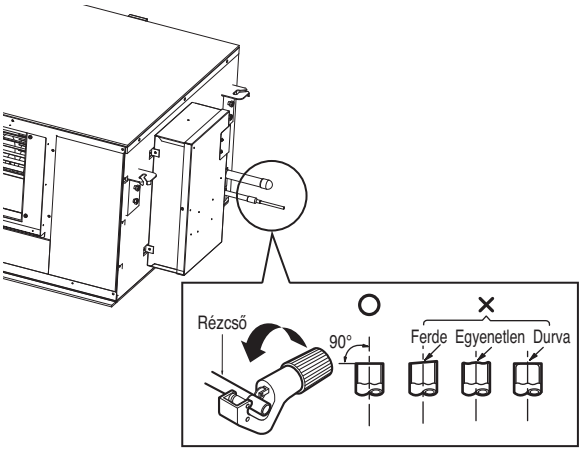
- A csővezetéket a helyszínen kell beszerezni
- Annak érdekében, hogy megakadályozza, hogy a víz a hőcserélő modulba áramoljon, bizonyosodjon meg, hogy a légcsatorna lefelé lejt
- Védje a légcsatornát az ellenszéltől.



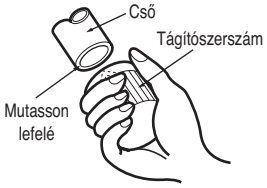
- Amennyiben a szívó csővezeték vagy az ürítő csővezeték a belső levegővel van összekötve, lehetetlen elérni a kívánt szobahőmérsékletet.
- Csatlakoztassa a szívó csővezetéket és a kifolyócsövet a külső levegő felé.

Módosítsa a hűtőközegcsöveket a hőcserélő modulra.

1. Vágja le a folyadékcsövet és a gázcsövet.



2. A sorja eltávolítása
- Teljesen távolítsa el a cső vágásakor keletkezett sorját.
- A sorja eltávolításakor a rézcső végét tartsa lefelé, hogy az kieshessen a csőből.



3. Csomagolja be a csövet nedves ruhával.

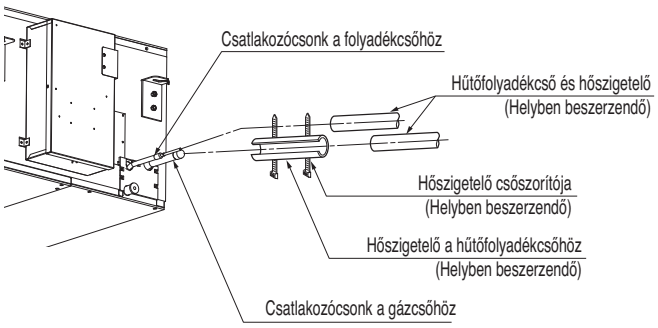
4. Forrassza össze a folyadékcsövet és a gázcsövet.

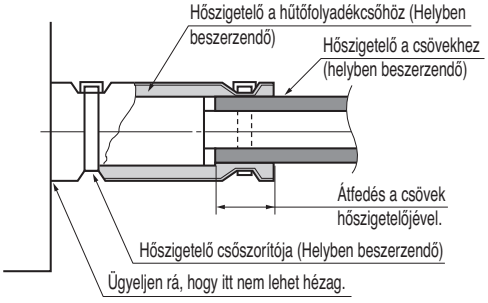
5. Távolítsa el a nedves ruhát.

Szigetelés, egyebek : A csatlakozást és a csöveket teljesen szigetelni kell.

Hőszigetelés : minden hőszigetelésnek meg kell felelnie a helyi előírásoknak.

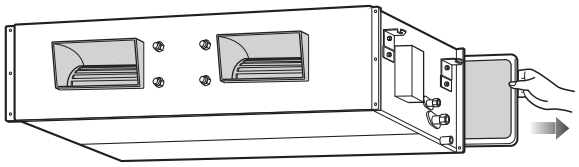
Hőcserélő modul



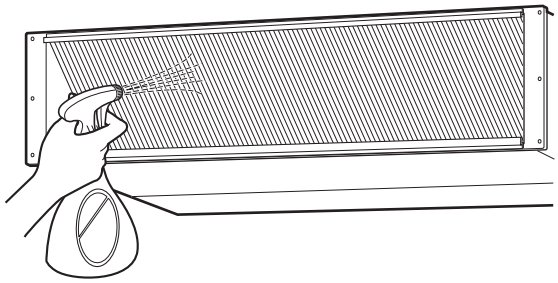


A leeresztő csövezés ellenőrzése

1. Távolítsa el a légszűrőt.



2. Ellenőrizze a leeresztést.
   - Egy vagy két pohárnyi vizet spricceljen a párologtatóra.
   - Ellenőrizze, hogy a víz szivárgás nélkül elfolyik a beltéri egység leeresztő tömlőjén.

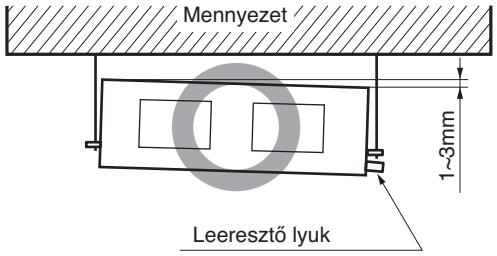


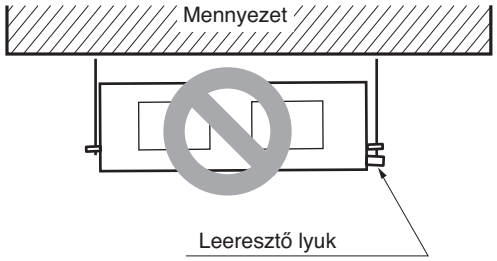
⚠ VIGYÁZAT

1. A beltéri egység döntve felszerelése nagyon fontos a légcsatornázható típusú légkondicionáló helyes leeresztéséhez.
2. A csatlakozó csövek szigetelésének minimális vastagsága 5 mm.

Elölnézet

- A szerelés végén az egységnek vízszintesnek kell lennie, vagy a leeresztő tömlő felé kell dőlnie.





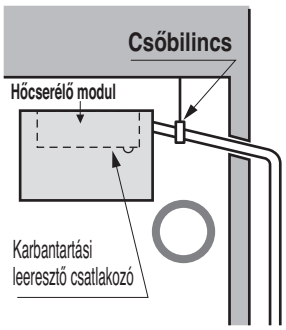
Beltéri egység leeresztő csövezés

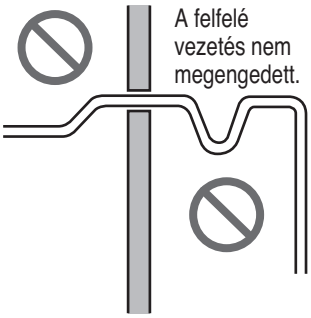
- A leeresztő csőnek lefelé kell lejtenie (1/50–1/100): a visszafolyás megelőzése érdekében ne legyen emelkedés-lejtés a csövezésben.
- A leeresztő csövezés csatlakoztatásakor ne alkalmazzon nagy erőt a beltéri egység leeresztő csatlakozóján.
- A beltéri egység leeresztő csatlakozójának külső átmérője 32 mm.

Csővezetékek anyaga: PVC cső, belső átmérő Ø 25 mm és csőillesztések

- A leeresztő csöveket hőszigetelni kell.

Hőszigetelő anyag: Legalább 8 mm vastagságú polietilén hab.





⚠ VIGYÁZAT

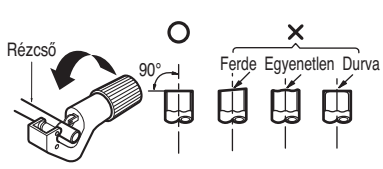
A mellékelt rugalmas leeresztő tömlő nem feszülhet.
A feszült tömlő vízszivárgást okozhat.

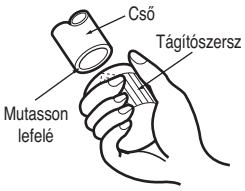
- A fő leeresztő csövet csatlakoztassa kívülre és a teszt végéig ideiglenesen hagyja ott.
- A rugalmas leeresztő tömlőbe öntsön vizet és ellenőrizze, hogy a csövezés nem szivárog-e.
- A teszt befejezése után a rugalmas leeresztő tömlőt csatlakoztassa a beltéri egység leeresztő csatlakozójára.

A csövezés előkészítése

A gázszivárgás fő oka a helytelen peremezés. Az alábbi eljárás szerint megfelelően végezze el a peremezést.

Vágja méretre a csöveket és a kábelt.
- Használja a kiegészítő csövezési készletet, vagy a helyben vásárolt csöveket.
- Mérje le a beltéri és a kültéri egység közötti távolságot.
- A csöveket a mért távolságnál kissé hosszabbra vágja le.
- A kábelt a cső hosszánál 1,5 m-rel hosszabbra vágja le.

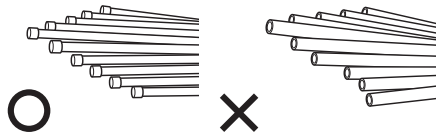




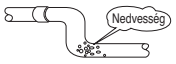
A sorja eltávolítása
- Teljesen távolítsa el a cső vágásakor keletkezett sorját.
- A sorja eltávolításakor a rézcső végét tartsa lefelé, hogy az kieshessen a csőből.

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	Légzáró
	A belsejében nem lehet nedvesség.	A cső belsejében nem lehet por.	Nem lehet hűtőfolyadék-szivárgás.
Megnevezés			
Hiba oka	- Hűtőolaj jelentős hidrolízise. - A hűtőolaj minőségromlása. - Kompresszor rossz szigetelése. - Ne hűtse-melegítse. EEV, kapilláris eltömődése.	- A hűtőolaj minőségromlása. - Kompresszor rossz szigetelése. - Ne hűtse-melegítse. EEV, kapilláris eltömődése.	- Gázkimaradások. - A hűtőolaj minőségromlása. - Kompresszor rossz szigetelése. - Ne hűtse-melegítse.
intézkedés	- A csőben nem lehet nedvesség. - A csatlakoztatás befejeződéséig szigorúan ellenőrizni kell a csövezés bemenetét. - Esőben ne végezze a csövezést. - A csőbemenet oldalt vagy alul legyen. - A csővágás után a sorja eltávolításakor a csőbemenet lefelé álljon. - A falátvezetéskor a csőbemenetre kupakot kell tenni.	- A csőben nem lehet por. - A csatlakoztatás befejeződéséig szigorúan ellenőrizni kell a csövezés bemenetét. - A csőbemenet oldalt vagy alul legyen. - A csővágás után a sorja eltávolításakor a csőbemenet lefelé álljon. - A falátvezetéskor a csőbemenetre kupakot kell tenni.	- Légzárónak kell lennie. - A szabványoknak megfelelő forrasztás. - A szabványoknak megfelelő peremezés. - A szabványoknak megfelelő hollandi anyás csatlakozások.

Nitrogén-helyettesítéses módszer

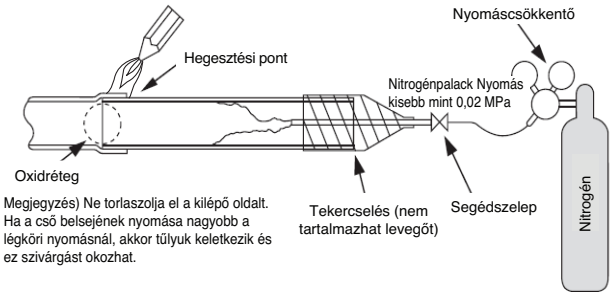
Hegesztés, mert a nitrogénhelyettesítés nélküli hegesztés során nagy mennyiségű oxidréteg keletkezik a cső belsejében.

Az oxidréteget az EEV, kapilláris eltömődése, az akkumulátor olajzófurata, a kopresszor olajszivattyújának beszívónyílása okozza.

Ez megakadályozza a kompresszor rendes működését.

A probléma megelőzése érdekében a hegesztés előtt a levegőt nitrogéngázzal kell kicserélni.

Erre a vízcsövezés hegesztésekor van szükség.



Megjegyzés) Ne torlaszolja el a kilépő oldalt. Ha a cső belsejének nyomása nagyobb a légköri nyomásnál, akkor tűlyuk keletkezik és ez szivárgást okozhat.

⚠ VIGYÁZAT

1 Mindig nitrogént használjon (ne oxigént, széndioxidot vagy Chevron gázt): A folyékony nitrogén nyomása 0,02 MPa Oxigén – gyorsítja a hűtőolaj oxidatív romlását. Mivel gyúlékony, a széndioxid használata szigorúan tilos – rontja a gáz szárítási jellemzőit Chevron gáz – közvetlen lánggal érintkezve mérgező gáz keletkezik.

2 Mindig használjon nyomáscsökkentő szelepet.

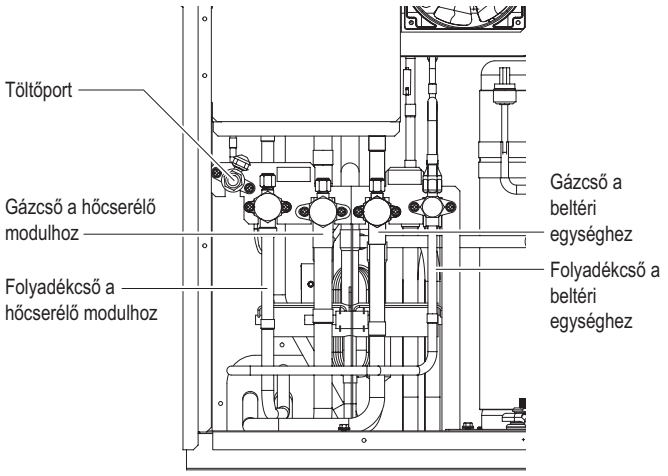
3 Ne használjon kereskedelemben kapható antioxidánst. A visszamaradó anyag az oxidlerakódás. Valóban, az antioxidánsokban található alkohol oxidációja során keletkező szerves savak hangyaboly-korróziót okoznak (okok: szerves sav → alkohol + réz + víz + hőmérséklet).

HŰTŐCSÖVEZÉS

A csőcsatlakozások és szelepkezelés biztonsági előírásai

A csatlakoztatásokat a cső vége és az elágazó cső között kell elvégezni, a kültéri egységből kilépő hűtőcső vége pedig megosztott, hogy minden beltéri egységre csatlakoztatható legyen. Hollandi anyás csőcsatlakozás a beltéri egységhez és hegesztett csatlakozás a kültéri cső és az elágazó között.

- A szelep nyitásához/zárásához használjon hatszögletű csavarkulcsot.



⚠ FIGYELEM

- Ügyeljen arra, hogy hegesztés közben ne szivárogjon a hűtőfolyadék.
- A hűtőfolyadék mérgező gázt termel, amely elégés esetén káros az egészségre.
- Zárt térben ne hegesszen.
- A gázszivárgás megakadályozása érdekében a munka befejezése után zárja le a bemeneti csatlakozó kupakját.

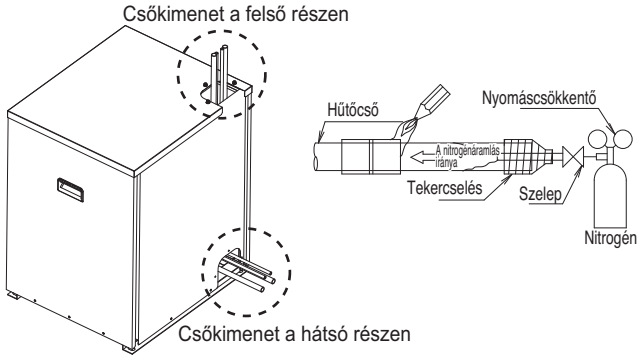
⚠ VIGYÁZAT

A csövek felszerelése után az elülső és oldalsó paneleken zárja el a csőkivágásokat.

(Állatok és idegen tárgyak juthatnak be és megrongálhatják a kábeleket.)

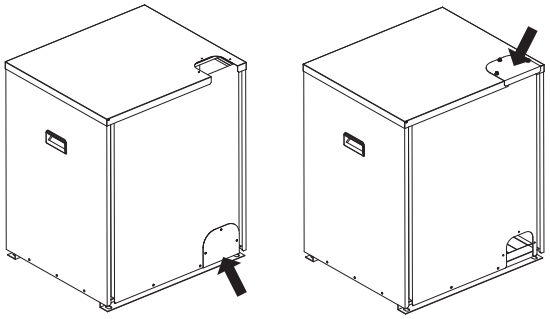
A HŰTŐCSÖVEK CSATLAKOZTATÁSA A KOMPRESSZOR MODULHOZ

- A telepítési környezet függvényében, a csőcsatlakozások a tetején vagy a hátsó oldalon végezhetők el.
- Bizonyosodjon meg, hogy 0,2 kg/cm² nitrogén áramlik a csőben hegesztés közben.
- Amennyiben hegesztés közben nem áramoltatnak nitrogént, oxid keletkezhet a cső belsejében, és zavarhatja a szelepek és kondenzátorok szabályszerű működését.

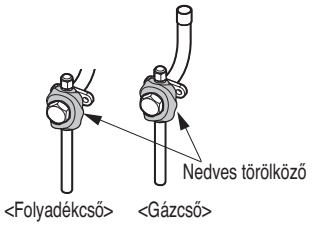


Előkészítő munkák

- A jobb-/baloldali vagy alsó csőkimenetekhez használja a kültéri egység alaplemezének nyílásait.



Amelyiknél nem szerelnek csőkimenetet, tegyenek rá fedelet.

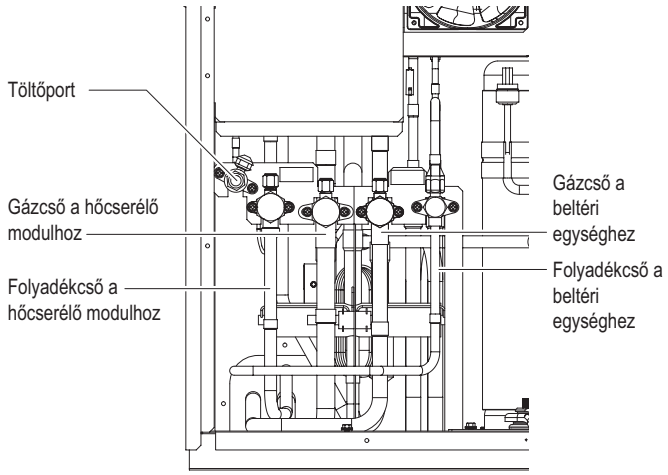


⚠ VIGYÁZAT

- A nyílásokkal végzett munka közben ne rongálja meg a csövet/alaplemezt.
- A nyílásokkal végzett munka után távolítsa el a sorját és folytassa a csövezéssel.
- A kábelek kiüthető nyíláson való átvezetése előtt a rongálódás megakadályozása érdekében helyezzen védőhüvelyt a kábelekre.

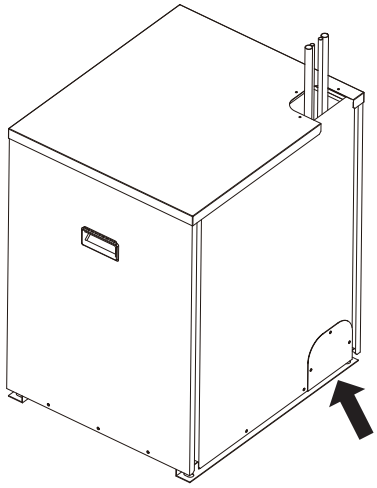
Vegye le a szivárgásgátló kupakot

- A csövek csatlakoztatása előtt vegye le a kültéri egység szervizszelepéről a szivárgásgátló kupakot.
- A szivárgásgátló kupakot a következőképpen lehet levenni:
  - Ellenőrizze hogy a folyadék-/gázcsövek le vannak-e zárva.
  - A szervízcsatlakozó használatával távolítsa el a maradék hűtőfolyadékot vagy levegőt.
  - Vegye le a szivárgásgátló kupakot.



Csőkimenet

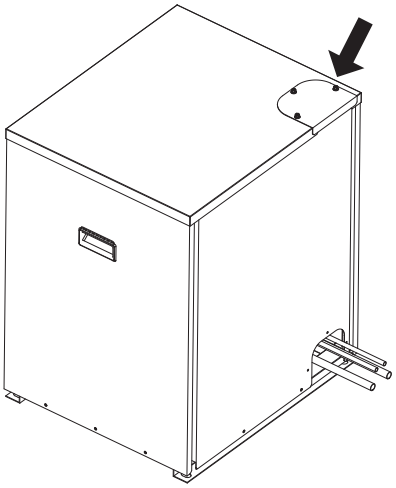
Csőkivezetés a felső részen



Zárja le a fedelet a csavarral.

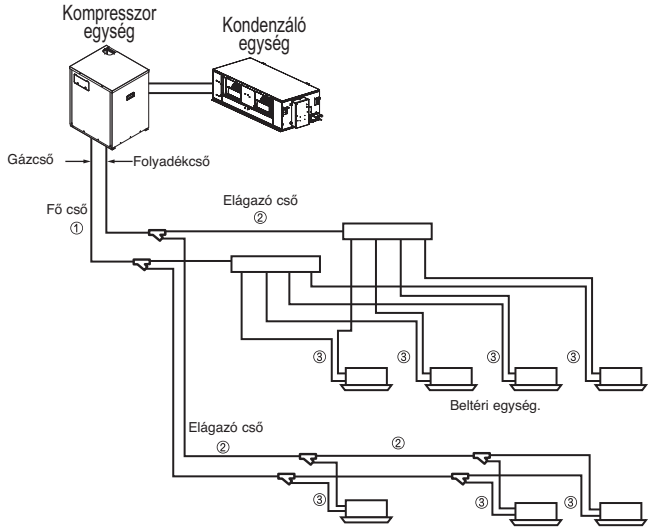
Csőkivezetés a készülék hátoldalán

- A készülék hátoldalán a következő ábra szerint vezesse ki a csöveket.



Zárja le a fedelet a csavarral.

Hűtőcsövezés kiválasztása



Csövezés elemei	① Kültéri egység → 1. leágazó szakasz ② Leágazó szakasz → Leágazó szakasz ③ Leágazó szakasz → Beltéri egység
Megnevezés	① Fő cső ② Elágazó cső ③ Beltéri egység csatlakozócsöve
Csőméret megválasztása	① Fő cső mérete

Kültéri egység kapacitása [HP]	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]
5	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)

② Az elágazó szakaszok közötti csőméret

Beltéri egység kapacitása [kW(Btu/h)]	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)

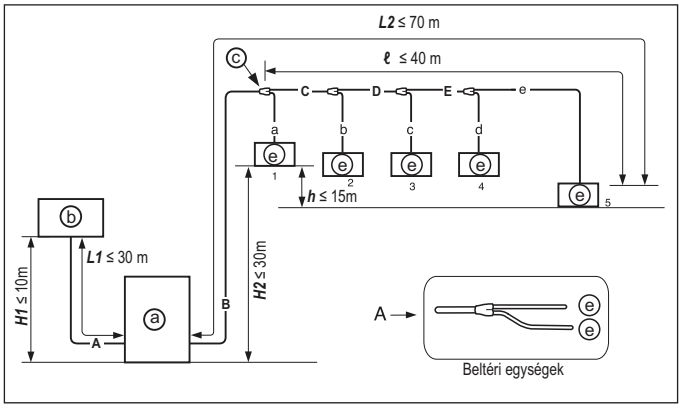
③ Beltéri egység csatlakozó csövének mérete

Beltéri egység kapacitása [kW(Btu/h)]	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)

Hűtőcsövezési rendszer

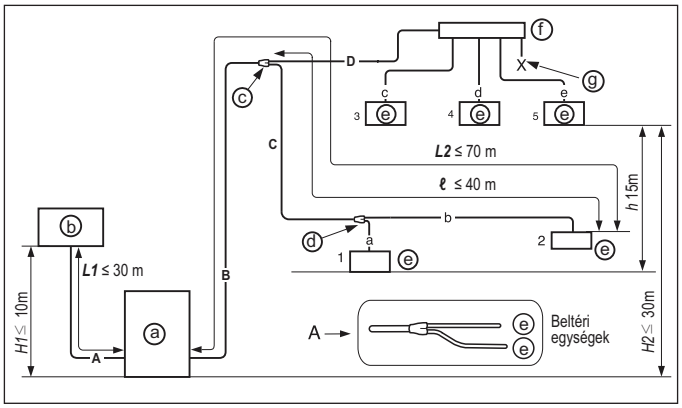
Y-elágazás módja

ⓐ : Kompresszor modul
ⓑ : Hőcserélő modul
ⓒ : 1. elágazó (Y elágazó)
ⓔ : Beltéri egységek



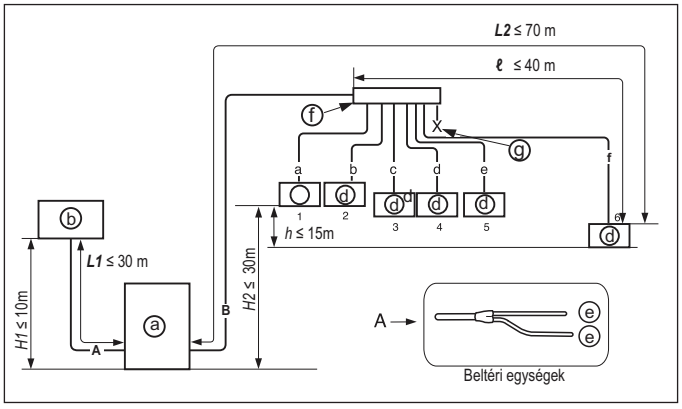
Az Y elágazás és a fejcső-módszer kombinálása

ⓐ : Kompresszor modul
ⓑ : Hőcserélő modul
ⓒ : 1. elágazó (Y elágazó)
ⓓ : Y elágazó
ⓔ : Beltéri egység
ⓕ : Fejegység
ⓖ : Tömített csövezés



Y-elágazás módja

ⓐ : Kompresszor modul
ⓑ : Hőcserélő modul
ⓕ : Fejegység
ⓖ : Tömített csövezés



⚠ FIGYELEM

- Csőelágazás nem használható a fejcső után.
- Csőhossz a fejcső elágazása után
  - Ajánlott, hogy a beltéri egységekhez (a ~ f) kapcsolódó csőhossz különbsége minimális legyen. Teljesítménykülönbség fordulhat elő a beltéri egységek között.
  - A beltéri egységeket a fejcsőnél alacsonyabbra kell szerelni.

Csőhossz és csőmagasság különbségek korlátai

Csatlakoztatási mód		Jelölés	Csak az Y elágazás	Y elágazás/fejcső kombinációja	Csak fejcső
Max. csőhossz	Maximális csőhossz: hőcserélő modul ↔ kompresszormodul	***L1***	A ≤ 30 m	A ≤ 30 m	A ≤ 30 m
	Maximális csőhossz: kompresszormodul ↔beltéri egység	***L2***	B+C+D+E+e ≤ 70 m	B+C+b ≤ 70 m B+D+e ≤ 70 m	B+f ≤ 70 m
	Maximális egyenértékű csőhossz*: kompresszormodul ↔beltéri egység	***L2****	90 m	90 m	90 m
	Maximális csőhossz az 1. elágazás után	ℓ	30 m	30 m	30 m
	Teljes csőhossz	-	A+B+C+D+E+e ≤ 140 m	A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 140 m	A+B+a+b+c+d+e+f ≤ 140 m
Max. magasságkülönbség	Magasságkülönbség: kompresszormodul ↔ HEX modul	***H1***	10 m	10 m	10 m
	Magasságkülönbség: kompresszormodul ↔ beltéri egység	***H2***	30 m	30 m	30 m
	Magasságkülönbség: beltéri egység ↔ beltéri egység	***h***	15 m	15 m	15 m

! MEGJEGYZÉS

- * : A számítás céljából tételezzük fel, hogy az Y-elágazás egyenértékű csőhossza 0,5 m, a fejcsőé pedig 1 m.

⚠ FIGYELEM

- Amennyiben az alábbi feltétel teljesül, a főcső átmérőjét (B: kompresszormodul ↔ 1. elágazás) az alábbi táblázat szerint kell növelni.
  - A hőcserélő modul és a legtávolabbi beltéri egység közötti egyenértékű hosszúság legalább 90 m
    (A folyadék/gáz vezetékek az alábbi táblázatoknak megfelelően nőnek)

⚠ FIGYELEM

- Javasoljuk, hogy beltéri egységekre csatlakozó csövek hossza között minimális legyen a különbség. Ellenkező esetben a beltéri egységek teljesítménye eltérhet.
- Ha a következő feltételek valamelyik (vagy mindkettő) teljesül, a fő cső (A) átmérőjét az alábbi táblázat szerint növelni kell.
  - A legtávolabbi beltéri egység és a kültéri egység közötti egyenértékű csőhossz 90 m vagy több (folyadék- és gázcsövek megnövelve)

Hűtőcső átmérője a kültéri egységtől az első elágazásig. (A)

Kültéri egység teljes kapacitása (HP)	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]
5	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)

Hűtőcső átmérője elágazástól elágazásig (B, C)

Beltéri egység teljes kapacitása lefelé [kW(Btu/h)]	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)

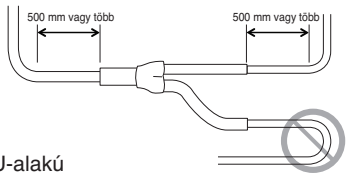
Beltéri egység csatlakoztatása

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

Beltéri egység kapacitása [kW(Btu/h)]	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)

⚠ VIGYÁZAT

- A hajlítási sugárnak legalább a csőátmérő kétszeresének kell lennie.
- A csövet az elágazástól (vagy fejegységtől) 500 mm, vagy nagyobb távolságban hajlítsa meg. Ne végezzen U-alakú hajlítást. Ez teljesítménycsökkenést vagy zajt okozhat.



- Ha mégis U-hajlításra van szükség, az R hajlítási sugár 200 mm-nél nagyobb legyen.

A hűtőközeg mennyisége

A kiegészítő terhelés kiszámításánál figyelembe kell venni a beltéri egység csőhosszát és a CF (korrekciós faktor) értékét.

Kiegészítő mennyiség (kg)	**= L1(m)** : a folyadékcső teljes hossza Ø12,7 mm esetén	× 0.118 (kg/m)
	Fontos Ellenőrizze a teljes hosszúságot a hőcserélő modul ~ kompresszormodul ~ beltéri egység között	
	+ L2 (m): a folyadékcső teljes hossza Ø9,52 mm esetén	× 0.061 (kg/m)
	+ L3 (m): a folyadékcső teljes hossza Ø6,35 mm esetén	× 0.022 (kg/m)
	+ A hőcserélő modul CF értéke (1 kg)	
	+ Beltéri egység CF értéke *	

! MEGJEGYZÉS

- * : A beltéri egységek CF érték (kiegészítő hűtőközeg) táblázata vonatkozásában, kérjük, lásd a beltéri egység PDB-jét.

Az IDU-ra tegye fel a kiegészítő hűtőközeg tábláját.

⚠ VIGYÁZAT

Csak 4-es sorozatú beltéri egységet használjon. Pl.) ARNU***2
A csatlakoztasson Hydrokit-et.

⚠ FIGYELEM

• Előírás a hűtőközeg szivárgására vonatkozóan
: a személyi biztonság érdekében a szivárgó hűtőközeg mennyiségének a következő egyenletet kell kielégítenie.

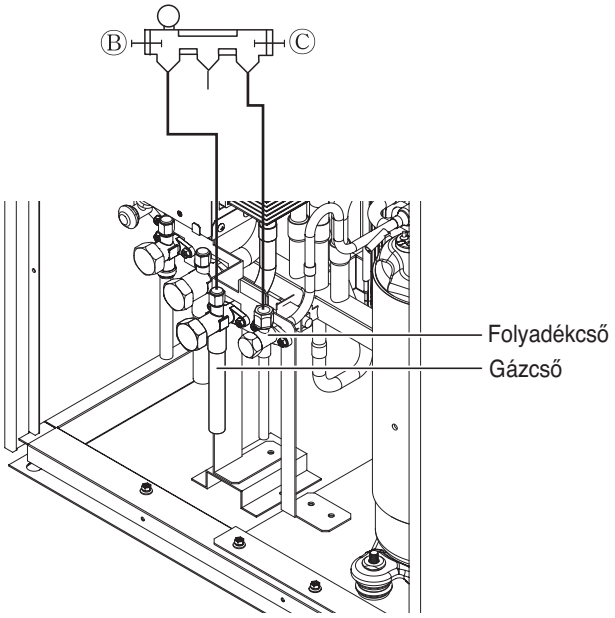
$$\frac{\text{A rendszer teljes hűtőközeg-mennyisége}}{\text{A szoba térfogata, amelyben a legkisebb kapacitású beltéri egység van}} \leq 0.44\ (\text{kg}/\text{m}^3)$$

Ha a fenti egyenletet nem lehet teljesíteni, akkor a következőket kell elvégezni.
• Légkondicionáló rendszer választása: válassza a következők valamelyikét
- Effektív nyílás létrehozása.
- A kültéri egység kapacitásának és csőhosszának újraellenőrzése.
- A hűtőközeg mennyiségének csökkentése.
- 2 vagy több biztonsági eszköz felszerelése (gázszivárgás-riasztó).

• Beltéri egység típusának módosítása
: a készüléket a padlótól legalább 2 m méter magasságban kell felszerelni (falra szerelt típus → kazetta típus)
• Szellőztető rendszer használata
: válasszon közönséges szellőztető rendszert vagy épületszellőztető rendszert
• A csövezés korlátozása
: a földrengés és hőterhelés figyelembe vételével kell elkészíteni.

Hűtőközeg feltöltése

Ⓐ Többcsonkos nyomásmérő
Ⓑ Kis nyomású oldal fogantyú
Ⓒ Nagy nyomású oldal fogantyú

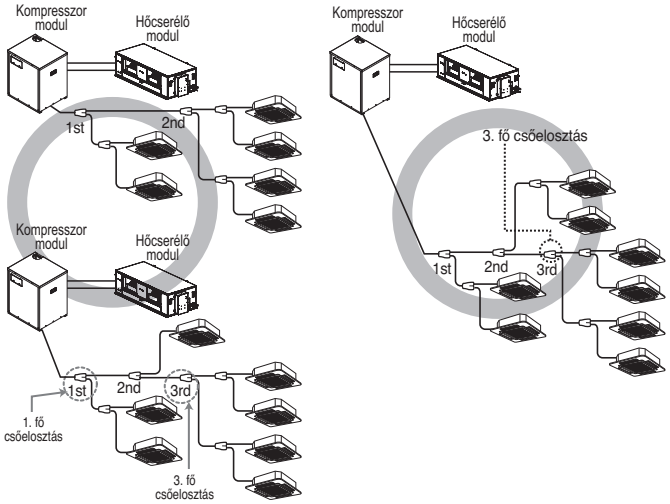


⚠ FIGYELEM

• A légmentesítendő csövek: gázcső, folyadékcső
• Ha a hűtőközeg mennyisége nem pontos, akkor a berendezés nem megfelelően működhet.
• Ha a kiegészítő hűtőközeg mennyisége 10%-nál nagyobb, a kondenzátor kiéghet vagy a beltéri egység teljesítménye csökkenhet.

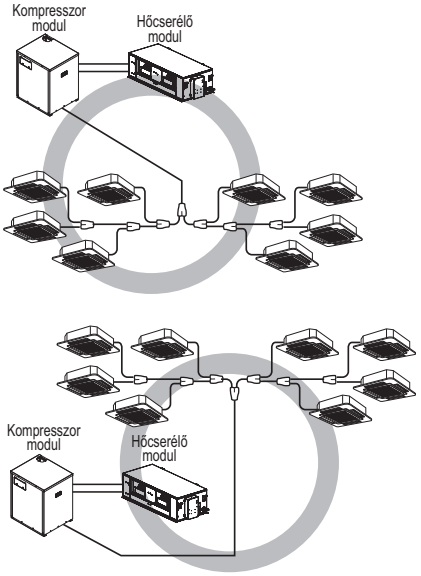
Elosztási módszer

Vízszintes elosztás

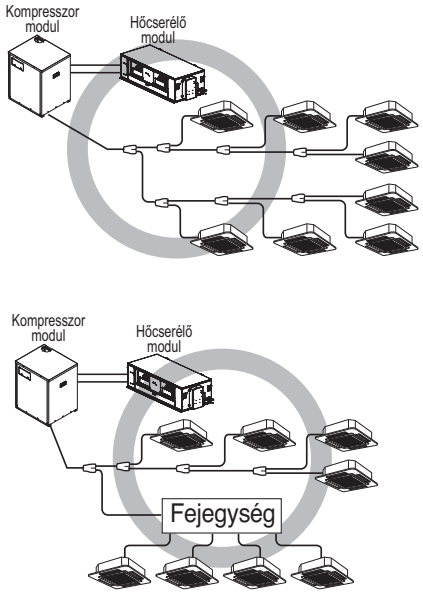


Függőleges elosztás

- Ügyeljen arra, hogy az elágazó csövek függőlegesek legyenek.

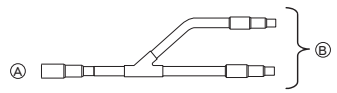


A többi



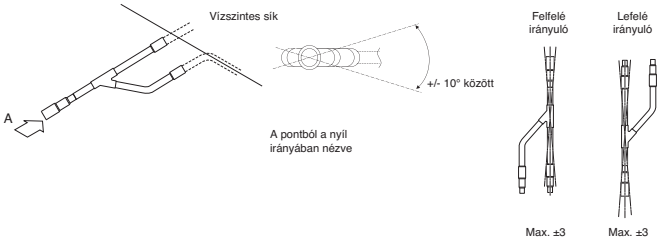
Elágazó csőszerelvény

Y elágazó

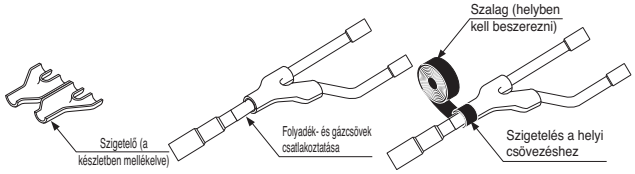


Ⓐ Az elágazó csövezéshez vagy beltéri egységhez
Ⓑ A kültéri egységhez

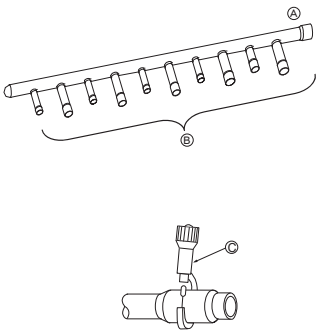
• Ügyeljen arra, hogy az elágazó csövek vízszintesek vagy függőlegesek legyenek. (Lásd a következő ábrán.)



• A csatlakozás felszerelési módjára nincs előírás.
• Ha a hűtőcsövezés bemutatott eljárásokkal kiválasztott átmérője eltér a csatlakozás átmérőjétől, a csatlakozást csővágóval el kell vágni.
• Az elágazó csövet a készletben található szigetelővel szigetelni kell.



Fejegység



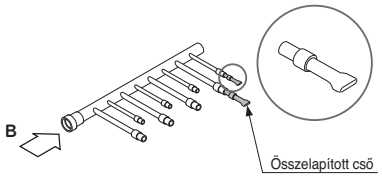
Ⓐ A kültéri egységhez
Ⓑ Beltéri egységhez

• A nagyobb kapacitású beltéri egységet Ⓐ-hoz közelebb kell felszerelni, mint a kisebb kapacitásút.
• Ha a hűtőcsövezés bemutatott eljárásokkal kiválasztott átmérője eltér a csatlakozás átmérőjétől, a csatlakozást csővágóval el kell vágni.

Ⓒ Csővágó

• Ha a fejcső leágazásainál kevesebb számú csövet kell csatlakoztatni, a szabadon maradt leágazásokra zárókupakot kell szerelni.

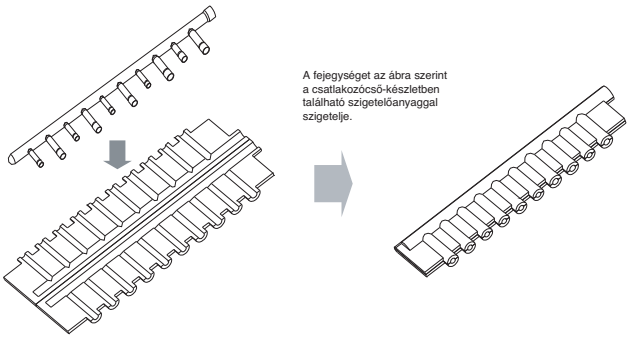
• Ha a leágazó csövekre csatlakoztatni kívánt beltéri egységek száma kisebb, mint a leágazások száma, a szabadon maradt leágazásokat zárócsővel le kell zárni.



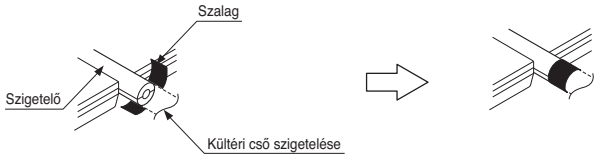
• A leágazó csövet vízszintes síkban kell csatlakoztatni.



• A fejegységet a készletben található szigetelővel szigetelni kell.



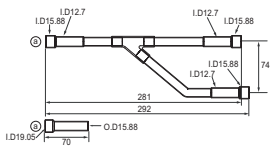
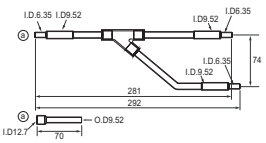
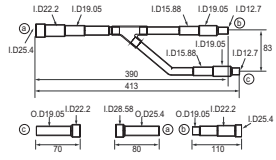
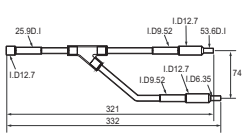
• Az elágazás és a cső közötti csatlakozásokat a minden készletben megtalálható szalaggal kell lezárni.



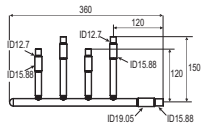
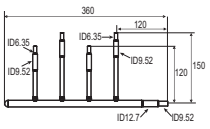
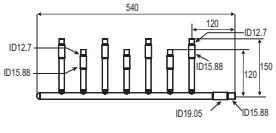
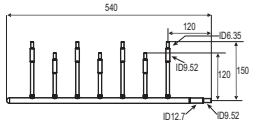
• Minden lezárócsövet a készletekben található szigetelővel szigetelni kell és a fentiek szerint a szalaggal kell lezárni.



Y elágazó cső

Típusok	Gázcső [egység: mm]	Folyadékcső [egység: mm]
ARBLN 01621		
ARBLN 03321		

Fejegység

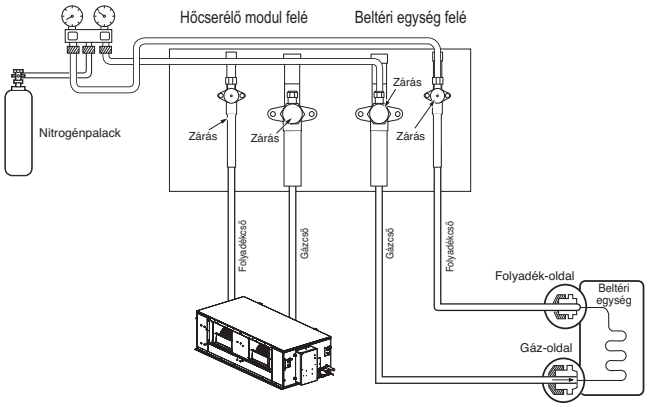
Modele	Rura z gazem [Jednostka:mm]	Rura z cieczą [Jednostka:mm]
4 elágazó ARBL054		
7 elágazó ARBL057		

Szivárgásvizsgálat és vákuumos szárítás

Szivárgásvizsgálat

A szivárgásvizsgálatot 3,8 MPa (38,7 kgf/cm²) nyomású nitrogéngázzal kell végezni. Ha a nyomás 24 óra alatt nem csökken, a teszt eredményes. Ha a nyomás csökken, ellenőrizze, hogy hol szivárog a nitrogén.
A vizsgálat módját lásd a következő ábrán. (A teszt során a szervizszelepek legyenek zárva. A folyadékcsőnek, gázcsőnek és kis/nagy nyomású közös csőnek is nyomás alatt kell lennie.)

A teszt eredménye jó, ha a nitrogéngázas nyomás alá helyezés után kb. egy nappal a nyomás nem csökken.



FIGYELEM

Szivárgásvizsgálat vagy légtelenítés során használjon vákuumszivattyút vagy inert gázt (nitrogént). Ne használjon éghető gázt vagy sűrített levegőt, illetve oxigént. Ez tüzet vagy robbanást okozhat.

- Fennáll a tűz, robbanás, halál vagy sérülés veszélye.

MEGJEGYZÉS

Ha a nyomás alá helyezés ideje alatt változik a környezeti hőmérséklet, a nyomáscsökkenés ellenőrzésekor a következő korrekciós tényezőt kell használni

1 °C hőmérséklet-változás kb. 0,1 kg/cm² (0,01 MPa) nyomásváltozást okoz.

Korrekció = (hőmérséklet a nyomás alá helyezéskor – hőmérséklet az ellenőrzéskor) X 0,1
Például: Hőmérséklet a nyomás alá helyezéskor (3,8 MPa) 27 °C.
24 órával később: 3,73 MPa, 20 °C
Ebben az esetben a 0,07 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.

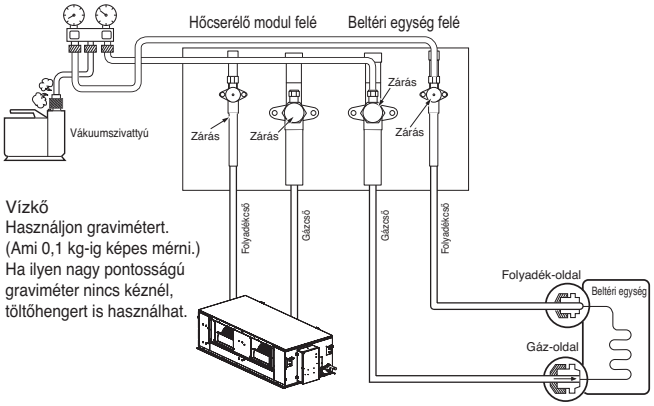
Vákuum

A vákuumos szárítást a kültéri egység szervizszelepének szervizcsatlakozójára csatlakoztatott, a folyadék-, gáz-és kis/nagy nyomású csövekhez általánosan használt vákuumszivattyúval kell elvégezni. (A folyadékcsőben, gázcsőben és kis/nagy nyomású közös csőben (zárt szervizszeleppel) is vákuumot kell létrehozni.)

* A légtelenítéshez ne hűtőközeget használjon.

• Vákuumos szárítás: 100,7 kPa (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 értékre. A rendszert tartsa több mint 1 óráig ebben az állapotban és ellenőrizze, hogy a vákuummérő értéke nő-e. Ha igen, a rendszerben nedvesség vagy szivárgás lehet.
- Ha csőben nedvesség maradhat, 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 nyomást a rendszerre (vákuum megszüntetése), majd a vákuumszivattyúval 1 óráig ismét ürítse ki -100,7 kPa értékig (vákuumos szárítás). Ha a rendszert nem lehet 2 óra alatt -100,7 kPa értékre légteleníteni, ismételje meg az előző vákuumos szárítási lépéseket. Végül ellenőrizze, hogy a vákuum 1 órás fenntartása alatt nő-e a nyomásmérő értéke.



FIGYELEM

Szivárgásvizsgálat vagy légtelenítés során használjon vákuumszivattyút vagy inert gázt (nitrogént). Ne használjon éghető gázt vagy sűrített levegőt, illetve oxigént. Ez tüzet vagy robbanást okozhat.

- Fennáll a tűz, robbanás, halál vagy sérülés veszélye.

MEGJEGYZÉS

Mindig a megfelelő mennyiségű hűtőközeget töltse be.
(A kiegészítő feltöltésre értve.)
Túl sok, vagy túl kevés hűtőközeg hibát okozhat.
A vákuum-mód használata
(A leürítés beállítása esetén a külső és a beltéri egységek minden szelepe kinyit.)

FIGYELEM

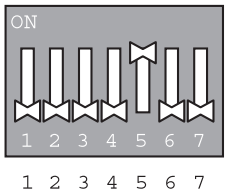
A légkondicionáló felszerelésekor vagy áthelyezésekor mindig végezzen teljes légtelenítést és töltse újra a hűtőközeget.

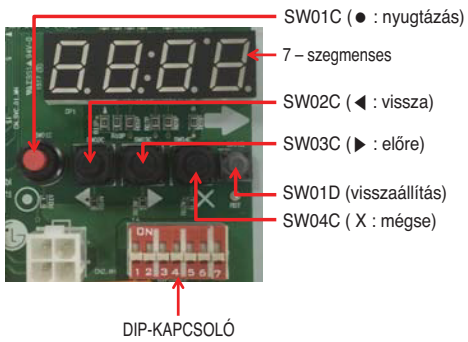
- Ha az eredeti hűtőközeghez más hűtőközeg vagy levegő keveredik, a hűtőkör helytelenül működhet és a készülék meghibásodhat.

Leürítés

Ez a funkció a kompresszor, az ODU részeinek cseréje, illetve IDU hozzáadása/cseréje után vákuumot hoz létre a rendszerben.

Légtelenítés üzemÜzemmód beállításának módszere





A fő egység NYÁK DIP-kapcsolója bekapcsolva: 5.

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az üzemmódot: „SVC” Nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki a funkciót: „Se3” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Indítsa a vákuum-módot: „VACC”
ODU V/V nyitva
ODU EEV nyitva
IDU EEV nyitva

Légtelenítés mód kikapcsolása

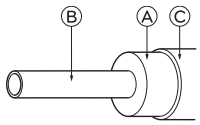
DIP-kapcsoló kikapcsolva, a Master egység NYÁK-ján nyomja meg a reset-gombot.

⚠ VIGYÁZAT

A légtelenítés során az ODU működése leáll.
A kompresszor nem működik.

A hűtőcsövezés hőszigetelése

A hűtőcsövezést szigetelni kell úgy, hogy a folyadékcsövet és a gázcsövet külön, elegendő vastagságú hőálló polietilénnel kell körbeburkolni oly módon, hogy a beltéri egység csatlakozása és a szigetelőanyag, illetve maguk a szigetelőanyagok között ne legyen rés. Ha a szigetelés nem megfelelő, páralecsapódás, csepegés stb. keletkezhet. Különösen ügyeljen a mennyezeti szigetelésre.



Hőszigetelő anyag	Ragasztó + hőálló polietilénhab + ragasztószalag	
Külső burkolás	Beltér	Műanyagszalag
	Szabad padló	Folyadékálló kenderszövet + bronzaszfalt
	Kültér	Folyadékálló kenderszövet + cinklemez + olajfesték

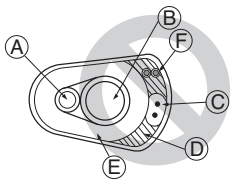
Ⓐ Hőszigetelő anyag
Ⓑ Cső
Ⓒ Külső burkolás (a szigetelőanyag csatlakozó és levágott végét tekerje körbe ragasztószalaggal.)

! MEGJEGYZÉS

Polietilén burkolóanyag használata esetén aszfalt fedőréteg nem szükséges.

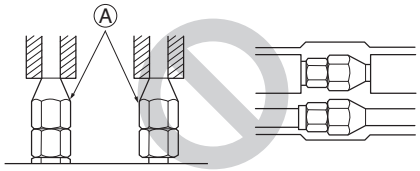
Rossz példa

• A gáz- és kis nyomású csöveket, illetve a folyadék- és nagy nyomású csöveket ne szigetelje együtt.



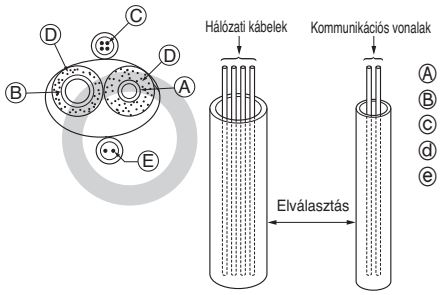
Ⓐ Folyadékcső
Ⓑ Gázcső
ⓒ Hálózati kábelek
ⓓ Lezáró szalag
ⓔ Szigetelő anyag
ⓕ Kommunikációs vonal

• Teljesen szigetelje a csatlakozó részt.

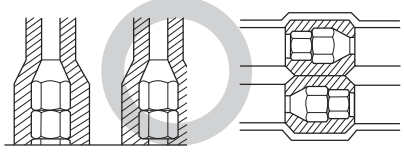


Ⓐ Ezek a részek nincsenek szigetelve.

Jó példa

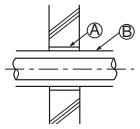


Ⓐ Folyadékcső
Ⓑ Gázcső
ⓒ Hálózati kábelek
ⓓ Szigetelő anyag
ⓔ Kommunikációs vonalak

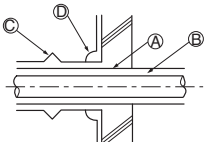


Átvezetések

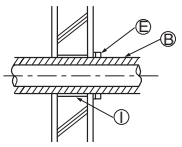
Belső fal (rejtett)



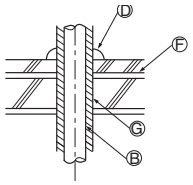
Külső fal



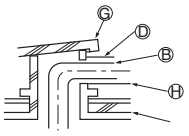
Külső fal (szabad)



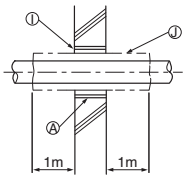
Padló (tűzzárás)



a tűzzáró és határoló fal áttörése

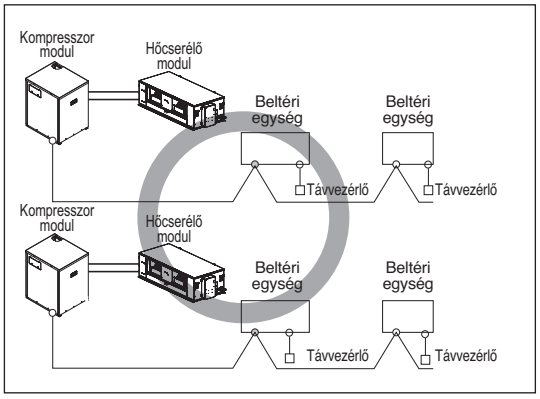


Mennyezeti csőakna

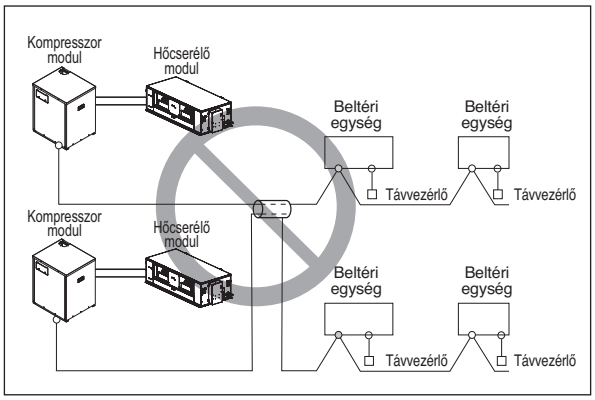


Ⓐ Persely
Ⓑ Hőszigetelő anyag
Ⓒ Hőszigetelő borítás
Ⓓ Tömítőanyag
Ⓔ Szalag
Ⓕ Vízzáró réteg
Ⓖ Peremes persely
Ⓗ Késleltető anyag
Ⓘ Malter vagy más éghetetlen tömítőanyag
Ⓙ Éghetetlen hőszigetelő anyag

Ha egy rést malterrel tölt fel, a kiálló részt vaslemezzel fedje le úgy, hogy a szigetelőanyag ne szakadjon be. Ezen a részen a szigetelés és a burkolat is éghetetlen anyag legyen. (Ne használjon műanyag burkolást.)



2-magos árnyékolt kábel



2-magos árnyékolt kábel

ELEKTROMOS KÁBELEZÉS

Vigyázat!

- Tartsa be az állami műszaki szabványügyi szervezetek elektromos berendezésekre vonatkozó rendeleteit, a kábelezési előírásokat és az egyes áramszolgáltatók útmutatásait.

⚠ FIGYELEM

Az elektromos szerelést erre felhatalmazott mérnököknek kell végezniük, az előírásoknak és ennek a szerelési kézikönyvnek megfelelő speciális áramkörök használatával.
Ha a tápellátó áramkör kapacitása nem megfelelő, vagy a szerelés hibás, az áramütést vagy tüzet okozhat.

- A kültéri egység kommunikációs vonalát az elektromos kábelezéstől távol vezesse, így a tápellátásból származó elektromos zaj nem befolyásolhatja. (Ne ugyanabban a csatornában vezesse.)
- Ügyeljen arra, hogy a kültéri egységet megfelelően földelni kell.

⚠ VIGYÁZAT

Ügyeljen arra, hogy a kültéri egységet a földelésre csatlakoztassa. A földelést ne csatlakoztassa gázcsőre, folyadékcsőre, villámhárítóra vagy a telefonvonal földelésére. A nem megfelelő földelés áramütést okozhat.

- A kültéri és beltéri egységek elektromos dobozánál hagyjon tartalékot a kábelezésben, mert a szervizmunkák során a dobozt esetenként el kell távolítani.
- A kompresszormodul és a kondenzátor modul közötti kommunikációt a sorkapcson rögzített helyre kell csatlakoztatni.
- A hálózati tápfeszültséget ne csatlakoztassa a kommunikációs vonal csatlakozóblokkjára. Ilyen esetben az elektromos alkatrészek kiégnek.
- A kommunikációs kábelként 2-magos, árnyékolt kábelt használjon (◯ jelölés az alábbi ábrán). Ha különböző rendszerek kommunikációs vonalait ugyanabban a többmagos kábelben vezeti, az adás és a vétel gyenge lesz, ami hibás működést eredményezhet. (⃠ jelölés a következő ábrán)
- A kültéri egység csatlakozóblokkjára csak a megadott kommunikációs vonalat csatlakoztassa.

⚠ VIGYÁZAT

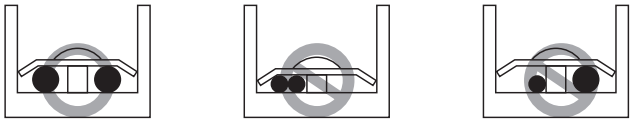
- Kommunikációs vonalként 2-magos árnyékolt kábelt használjon. Ne vezesse együtt a hálózati kábelekkel.
- A kábel fémes árnyékolását mindkét egység fémrészéhez kell földelni.
- Ne használjon többmagos kábelt.
- Mivel a készülék invertert tartalmaz, fázissiettető kondenzátor alkalmazása nem csak a teljesítményényező-növelési hatást rontja le, hanem a kondenzátor rendellenesen melegedhet is. Ezért ne használjon fázissiettető kondenzátort.
- Ügyeljen arra, hogy a hálózati tápfeszültség aszimmetriája ne legyen 2%-nál nagyobb. Ha ez nagyobb, a készülék élettartama csökken.

A hálózati kábelezés biztonsági előírásai

A hálózati csatlakozóblokkra csatlakoztatáshoz használjon hengeres sajtolható kábelvégeket.



Ha ilyen nincs, tartsa be a következő előírásokat.
- A hálózati csatlakozóblokkra ne csatlakoztasson eltérő átmérőjű kábelvégeket. (A hálózati kábelezés meglazulása rendellenes melegedést okozhat.)
- Azonos vastagságú kábelvégek csatlakoztatását a következő ábra szerint végezze.



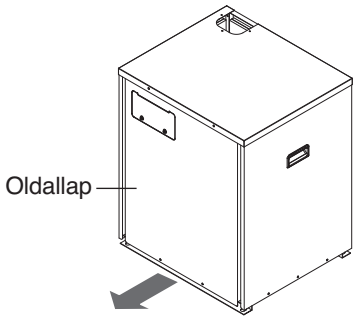
- A kábelezéshez használja a megadott hálózati kábelt és szilárdan csatlakoztassa, majd gondoskodjon arról, hogy a csatlakozóblokkot ne érhesse külső nyomás.
- A csatlakozóblokk csavarjainak meghúzásához a megfelelő csavarhúzót használja. A kelleténél kisebb fejű csavarhúzó megrongálhatja a csavarfejet és lehetetlenné teheti a megfelelő meghúzást.
- A csatlakozóblokk túlhúzás esetén eltörhet.

⚠ VIGYÁZAT

Ha a 400 V tápfeszültséget tévedésből az „N” csatlakozóra köti, akkor a vezérlődobozban ellenőrizni kell, hogy milyen alkatrészek mentek tönkre, és ezeket ki kell cserélni.

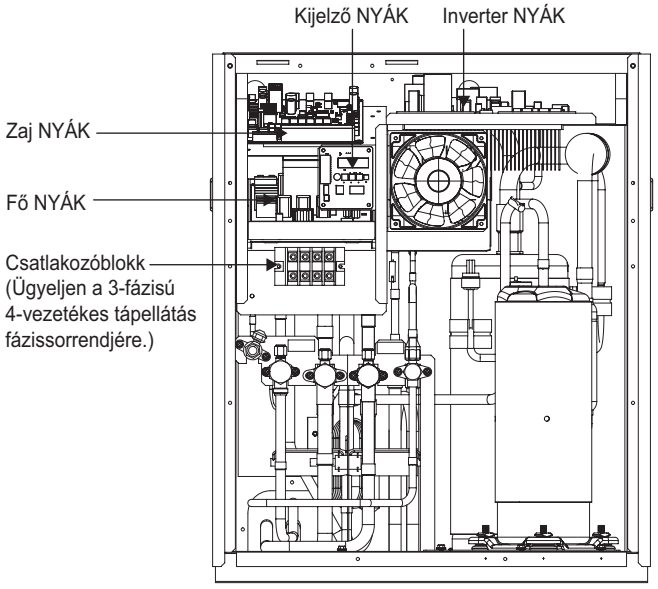
Vezérlődoboz és a kábelcsatlakozások helye

- Távolítsa el az oldallap minden csavarját, húzza ki és előrehúzva vegye le az oldallapot.
- Csatlakoztassa a kommunikációs vezetéket a sorkapocsba (kompresszor modultól, hőcserélő modultól és beltéri egységtől)
- Ha a központi vezérlő egység a kültéri egységre csatlakozik, akkor külön nyomtatott áramkört kell közéjük csatlakoztatni.
- A kültéri egység és a beltéri egységek közötti árnyékolt kommunikációs kábel árnyékolását a földelőcsavarra kell csatlakoztatni.



⚠ FIGYELEM

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



Kommunikációs kábel

Kommunikációs és tápkábelek

- Típusok: árnyékolt kábel
- Keresztmetszet: 1,0~1,5 mm²
- Legnagyobb megengedett hőmérséklet: 60°C
- Legnagyobb megengedett vonalhosszúság: kisebb mint 300 m

Távvezérlő kábele

- Típusok: 3-magos kábel

Központi vezérlő kábele

A készülék típusa	Kábel típusa	Átmérő
ACP	2-magos kábel (árnyékolt kábel)	1.0~1.5mm²
AC Smart	2-magos kábel (árnyékolt kábel)	1.0~1.5mm²
AC Ez	4-magos kábel (árnyékolt kábel)	1.0~1.5mm²

A kommunikációs és tápkábelek elválasztása

- Ha a kommunikációs és tápkábelek egymás mellett haladnak, az elektrosztatikus és elektromágneses csatolás miatti zavarok nagy valószínűséggel működési hibákat okozhatnak.
  A következő táblázatok a kommunikációs és tápkábelek közötti ajánlott távolságot adják meg, ha ezeket egymás mellett kell vezetni.

A hálózati kábel maximális árama		Térköz
100 V vagy több	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1000mm
	100 A felett	1500mm

MEGJEGYZÉS

- Az adatok max. 100 m párhuzamos kábelezést feltételeznek. Ha a hossz 100 m-nél nagyobb, az értékeket a többlethosszal egyenes arányban kell számítani.
- Ha a hálózati feszültség hullámalakja folyamatosan torzulást mutat, akkor a táblázatban ajánlott távolságot meg kell növelni.
  - Ha a kábelek kábelcsatornában haladnak, akkor a következő pontot szintén figyelembe kell venni, ha különböző kábeleket összefogva kell a csatornába vezetni.
  - A hálózati kábeleket (beleértve a légkondicionáló hálózati kábelét is) és a kommunikációs kábeleket nem szabad ugyanabban a csatornában vezetni.
  - A hálózati kábelek és a jelkábelek csoportosítása esetén ezeket sem szabad ugyanabban a csatornában vezetni.

⚠ VIGYÁZAT

A készülék nem megfelelő földelése esetén fennáll az áramütés veszélye, ezért a készülékek földelését szakembernek kell végeznie.

A hálózati tápellátás kábelezése és a berendezések kapacitása

- A kültéri és a beltéri egységek számára külön tápellátást használjon.
- A kábelezés és a csatlakoztatás során tartsa szem előtt a környezeti feltételeket (környezeti hőmérséklet, közvetlen napsütés, eső stb.).
- A kábel mérete a kábelér átmérőjének a minimális értéke. A hálózati feszültségesést számításba véve a hálózati kábel mérete 1 kategóriával vastagabb legyen. Ügyeljen arra, hogy a hálózati tápfeszültség 10%-nál nagyobb mértékben ne csökkenjen.
- Be kell tartani a helyi kábelezési előírásokat.
- A kültéri használatú készülékek hálózati kábeleinek legalább polikloroprén köpenyű rugalmas kábeleknek kell lenniük.
- Ne szereljen fel olyan kapcsolókat vagy konnektorokat, amelyekkel a beltéri egységeket egyedileg le lehet választani a tápellátásról.

⚠ FIGYELEM

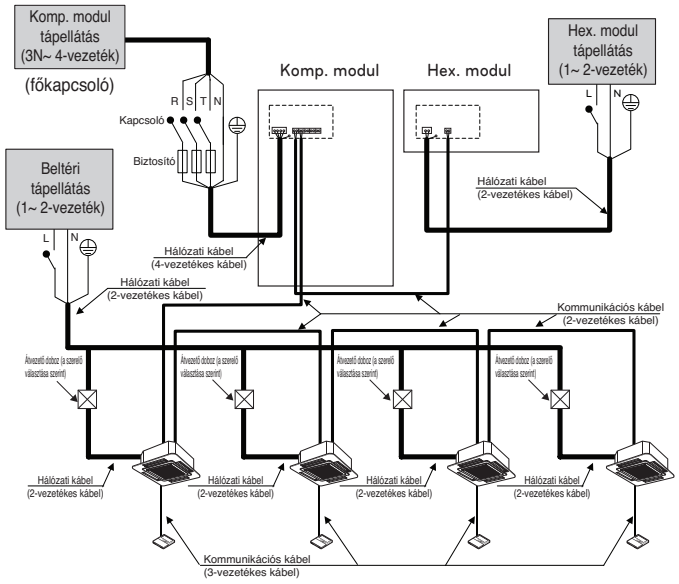
- Tartsa be az állami műszaki szabványügyi szervezetek elektromos berendezésekre vonatkozó rendeleteit, a kábelezési előírásokat és az egyes áramszolgáltatók útmutatásait.
- Ügyeljen arra, hogy a csatlakoztatásokhoz a megadott vezetékeket használja, és a csatlakozókra ne hasson külső erő. Ha a csatlakozások nem szilárdak, akkor melegedhetnek vagy tüzet okozhatnak.
- Ügyeljen arra, hogy a megfelelő típusú túláramvédő kapcsolót használja. Megjegyezzük, hogy az esetleges túláram egyenáramú összetevőt is tartalmazhat.

⚠ VIGYÁZAT

- Egyes telepítési helyeken földelőáram-megszakítóra (érintésvédelmi relére) is szükség lehet. Ennek hiánya áramütést okozhat.
- Csak megfelelő kapacitású kismegszakítót és biztosítót használjon. Túl nagy terhelhetőségű biztosító vagy rézvezetékkel „megfejelt" biztosító hibás működést vagy tüzet okozhat.

Helyszíni vezetékezés

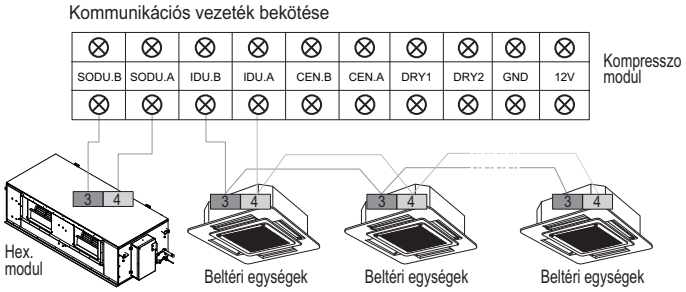
Példa a kommunikációs kábel csatlakoztatására



[Beltéri egységek]

Frekvencia	Feszültségtartomány (V)		
	Komp. modul	HEX. modul	Beltéri egységek
50Hz	380~415V	220~240V	220~240V

[Hőszivattyú]
A beltéri egység és a kültéri egység között



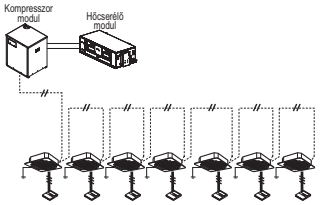
A fő nyomtatott áramkör GND csatlakozója egy „-" csatlakozó a jelfogó-érintkező számára, a földelést nem ide kell csatlakoztatni.

⚠ FIGYELEM

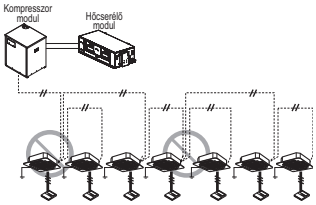
- A beltéri egységek földelővezetékei az áramszivárgás, zaj miatti kommunikációs rendellenesség vagy motor áramszivárgása (csőre nem kerülő) esetén az áramütés megelőzésére szolgálnak.
- Ne szereljen fel olyan kapcsolókat vagy konnektorokat, amelyekkel a beltéri egységeket egyedileg le lehet választani a tápellátásról.
- Olyan főkapcsolót szereljen fel, amellyel minden tápfeszültséget egyszerre lehet lekapcsolni, mert ez a rendszer többféle tápellátást használó berendezésekből áll.
- Ha fennáll a fázissorrend megváltozásának, a fázis elvesztésének, a tápfeszültség működés közbeni ki-be kapcsolásának veszélye, akkor helyileg szereljen fel fázissorrend-védelmi áramkört. Helytelen fázissorrenddel működtetve a kompresszor és más részek meghibásodhatnak.

Példa) az adatátviteli kábel csatlakoztatása

[BUSZ típus]
- A beltéri és a kültéri egység közötti kommunikációs kábelt a következő ábra szerint kell telepíteni.

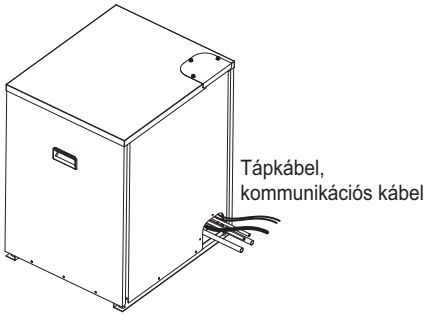


[CSILLAG típus]
- A kommunikációs kábel következő ábra (CSILLAG típus) szerinti telepítése esetén kommunikációs hiba léphet fel, ami hibás működést eredményez.

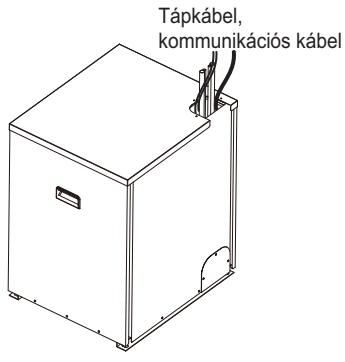


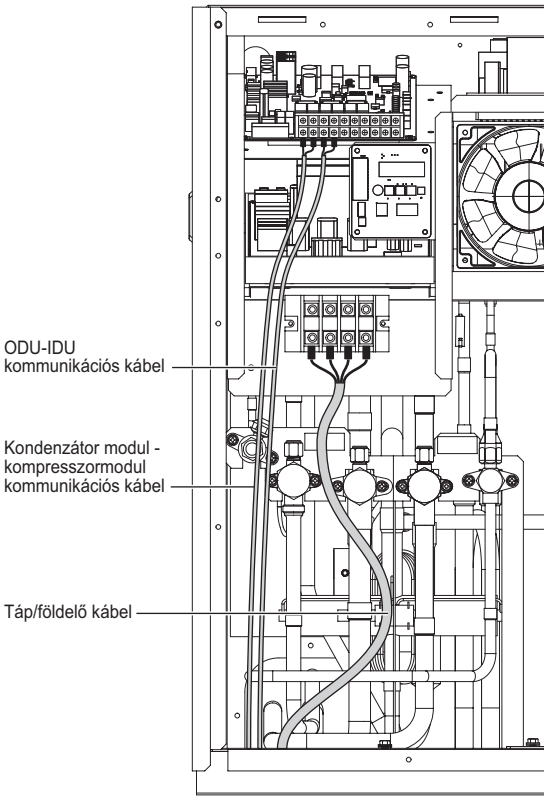
Példa) A hálózati és a kommunikációs kábel csatlakoztatása.

- Csőkimenet a hátsó részen illusztrálása



- Csőkimenet a felső részen illusztrálása





A kültéri egység beállításának ellenőrzése

A DIP-kapcsoló beállításának ellenőrzése

- A fő (master) kültéri egység beállításait a 7-szegmenses LED-kijelzőn lehet ellenőrizni.
  A DIP-kapcsoló beállításait a tápfeszültség kikapcsolt állapotában szabad módosítani.

A kezdeti kijelzés ellenőrzése

A megfelelő számok a tápfeszültség bekapcsolása után 5 másodperc múlva, egymás után jelennek meg a 7-szegmenses kijelzőn.
A szám a beállítási állapotot jeleníti meg. (Például R410A 10HP)

• Kezdeti megjelenítési sorrend

Sorszám	Szám	Megjegyzés
①	4~12	Típus kapacitása
②	1	Csak hűtés
	2	Hőszivattyú
③	38	380V
	46	460V
	22	220V
④	1	Normál
	5	Hideg terület
	6	Trópusi

• Példa) ARUN100LSS0

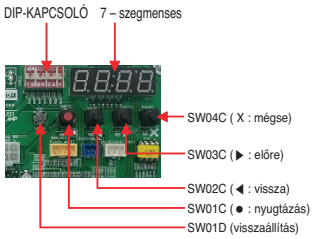
①	②	③	④
10	2	38	1

Automatikus címzés

A beltéri egységek címét az automatikus címzés állítja be

- A tápfeszültség bekapcsolása után várjon 3 percet.
  (Master és slave kültéri egységek, beltéri egységek.)
- 5 mp-ig tartsa nyomva a kültéri egységek PIROS kapcsolóját. (SW01C)
- A kültéri egység nyomtatott áramkörének 7-szegmenses LED-kijelzőjén „88” jelenik meg.
- A címzés befejezéséhez a csatlakoztatott beltéri egységek számától függően 2~7 perc szükséges.
- A megcímzett beltéri egységek száma 30 mp-ig látható a kültéri egység NYÁK-jának 7-szegmenses LED-kijelzőjén.
- A címzés befejezése után minden beltéri egység címe megjelenik a vezetékes távvezérlő kijelzőjén. (CH01, CH02, CH03, ……, CH06 : a csatlakoztatott beltéri egységek számai).

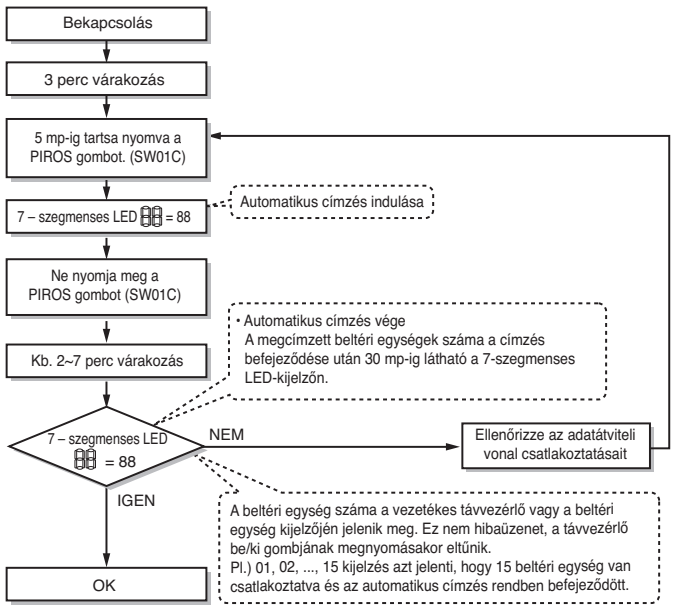
[Hőszivattyú (FŐ NYÁK)]



⚠ VIGYÁZAT

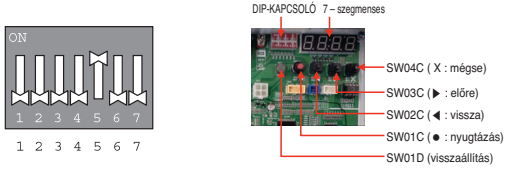
- A beltéri egység NYÁK-jának cseréje után mindig újra el kell végezni az automatikus címzést (ennek során minden beltéri egységhez független tápegység-modult használjon).
- Ha a beltéri egységnek nincs tápfeszültsége, üzemi hiba léphet fel.
- Az automatikus címzés csak a master egységen lehetséges.
- Az automatikus címzést 3 perc múlva, a kommunikáció létrejötte után lehet végrehajtani.

Az automatikus címzés folyamata



Funkció beállítása

A „▶”, „◀” gombbal válassza ki a módot/funkciót/opciót/értéket és nyugtázza a „●” gombbal az 5. DP-kapcsoló bekapcsolása után.



mód		Funkció	Opció			Érték		Művelet		Megjegyzések
Magyarázat	1. kijelzés	Magyarázat	2. kijelzés	Magyarázat	3. kijelzés	Magyarázat	4. kijelzés	Alkalmaz	5. kijelzés	
Telepítés	Func	Hűtés/fűtés választó	Fn1	oFF	op1~op2	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		Statikus nyomás kompenzálása	Fn2	oFF	op1~op3	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		Éjszakai kiszajú üzem	Fn3	oFF	op1~op12	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		ODU cím	Fn5	-		-	0~255	Érték beáll	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		Hóeltávolítás és gyors jégtelenítés	Fnb	oFF	op1~op3	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		Kívánt nyomás beállítása	FnB	oFF	op1~op3	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban

* Az EEPROM-ban tárolt funkciók tartósan ott maradnak, a rendszer tápellátásának kikapcsolása után is.

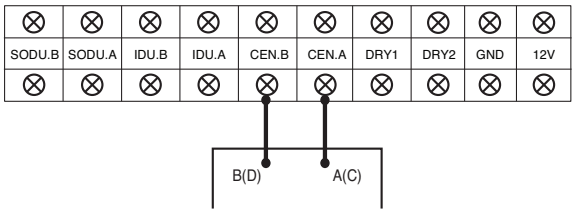
* A 3. DIP-kapcsoló OFF állásban maradhat, kivéve, ha csak 4 beltéri egység van (ARNU***4 néven).

Csoportszám beállítása

Beltéri egységek csoportszámának beállítása

- Ellenőrizze, hogy a teljes rendszer KI van-e kapcsolva (beltéri és kültéri egység), ha nem, kapcsolja ki őket (OFF).
- A CEN.A és CEN.B csatlakozóra csatlakozó kommunikációs kábeleket polaritáshelyesen (A-A, B-B) kell csatlakoztatni a kültéri egység központi vezérlőjére.
- Kapcsolja be a teljes rendszert.
- A vezetékes távvezérlővel állítsa be a csoport és a beltéri egység számát.
- Ha több beltéri készüléket csoportként szeretne vezérelni, állítson be egy 0 és F közötti csoportazonosítót (ID).

Kültéri egységek (külső NYÁK)



Példa) Csoportszám beállítása

1 F
Csoport Beltéri egység

1. szám a csoport száma.
2. szám a beltéri egység száma.

A központi vezérlőt felismerő csoport
Szám: 0 csoport (00~0F)
Szám: 1 csoport (10~1F)
Szám: 2 csoport (20~2F)
Szám: 3 csoport (30~3F)
Szám: 4 csoport (40~4F)
Szám: 5 csoport (50~5F)
Szám: 6 csoport (60~6F)
Szám: 7 csoport (70~7F)
Szám: 8 csoport (80~8F)
Szám:9 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)

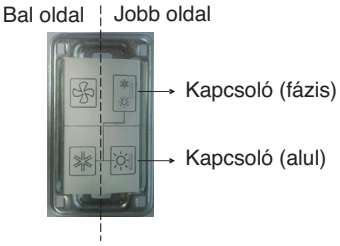
Hűtés/fűtés választó

Üzemmód beállításának módszere

A fő egység NYÁK DIP-kapcsolója bekapcsolva: 5.
↓
A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az üzemmódot: „Func” Nyomja meg a „●” gombot
↓
A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki a funkciót: „Fn1” Nyomja meg a „●” gombot
↓
A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „oFF”, „op1”, „op2” Nyomja meg a „●” gombot
↓
Hűtés/fűtés választó mód bekapcsolva

Funkcióbeállítás

Kapcsolás vezérlése		Funkció		
Kapcsoló (fázis)	Kapcsoló (alul)	Kikapcsolva (KI)	op1 (mód)	op2 (mód)
Jobb	Bal	Nem működik	Hűtés	Hűtés
Jobb	Jobb	Nem működik	Fűtés	Fűtés
Bal	-	Nem működik	Ventilátor-üzemmód	Kikapcsolva



⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítását kérje erre jogosult szerelőtől.
- Ha nem használ egy funkciót, állítsa „off”-ra.
- Ha használja a funkciót, először telepítse a hűtés/fűtés választót.

Statikus nyomás kompenzálása

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

Statikus nyomáskiegyenlítés beállítása

A fő egység NYÁK DIP-kapcsolója bekapcsolva: 5.
↓
A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az üzemmódot: „Func” Nyomja meg a „●” gombot
↓
A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki a funkciót: „Fn2” Nyomja meg a „●” gombot
↓
A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „op1~op3” Nyomja meg a „●” gombot
↓
Statikus nyomás kompenzálásának indítása: A választott opció értékét mentse az EEPROM-ba

Ventilátor max. RPM minden lépésben

Modell		ARUN04/05/060GSS0 ARUN04/05/060LSS0	ARUN080LSS0	ARUN10/120S9S
Max. RPM	Normál	650	800	650
	OP1	800	850	700
	OP2	850	850	750

Kis zajú éjszakai működés

Hűtés üzemmódban ez a funkció kisebb sebességre állítja az ODU ventilátorát, ezzel éjszaka, amikor a hűtési terhelés kisebb, csökkenti a zaját.

Éjszakai kiszajú üzem beállítása

A fő egység NYÁK DIP-kapcsolója bekapcsolva: 5.

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az üzemmódot: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki a funkciót: „Fn3” Nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „op1~op15” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Éjszakai kiszajú üzem indítása: A választott opció értékét mentse az EEPROM-ba

Időbeállítások

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	10.5
op9	5	12
op10	Folyamatos üzem	
op11	Folyamatos üzem	
op12	Folyamatos üzem	
op13	6.5	10.5
op14	6.5	10.5
op15	6.5	10.5

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítását kérje a telepítést végzőtől a telepítés során.
- Ha az ODU fordulatszáma (RPM) változik, a hűtési kapacitás csökkenhet.

ODU címének beállítása

Üzemmód beállításának módszere

A fő egység NYÁK DIP-kapcsolója bekapcsolva: 5.

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az üzemmódot: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki a funkciót: „Fn5” Nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „0” ~ „255” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Az ODU címét ezzel beállította

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítását kérje erre jogosult szerelőtől.
- Ha használja a funkciót, először telepítse a központi vezérlőt.

Hóeltávolítás és gyors jégtelenítés

Üzemmód beállításának módszere

A fő egység NYÁK DIP-kapcsolója bekapcsolva: 5.

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az üzemmódot: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki a funkciót: „Fn6” Nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „oFF”, „op1” ~ „op3” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Üzemmódot beállította

Mód beállítása

Beállítás	mód
Kikapcsolva	Nem lehet beállítani
op1	Hóeltávolító funkció
op2	Gyors jégtelenítés
op3	Hóeltávolítás és gyors jégtelenítés

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítását kérje erre jogosult szerelőtől.
- Ha nem használ egy funkciót, állítsa „off”-ra.

Kívánt nyomás beállítása

Üzemmód beállításának módszere

A fő egység NYÁK DIP-kapcsolója bekapcsolva: 5.

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az üzemmódot: „Func” Nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki a funkciót: „Fn8” Nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „HEAT” (fűtés), „COOL” (hűtés) Nyomja meg a „●” gombot

↓

A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „op1” ~ „op4” Nyomja meg a „●” gombot

↓

Célnyomás beállítva

Beállítás

mód	Cél		Kondenzációs hőmérséklet változtatása	Párologtatási hőmérséklet változtatása
	Fűtés	Hűtés		
op1	Kapacitás növelése	Kapacitás növelése	+2 °C	-3 °C
op2	Energiafogyasztás csökkentése	Kapacitás növelése	-2 °C	-1.5 °C
op3	Energiafogyasztás csökkentése	Energiafogyasztás csökkentése	-4 °C	+2.5 °C
op4	Energiafogyasztás csökkentése	Energiafogyasztás csökkentése	-6 °C	-4.5 °C

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítását kérje erre jogosult szerelőtől.
- Ha nem használ egy funkciót, állítsa „off”-ra.
- Energiafelhasználás vagy kapacitás változtatása.

Öndiagnózis funkció

Hibajelző

- Ez a funkció az öndiagnózis hibatípusait és a légkondicionálás hibáit jelzi.
- A hibajelzés a beltéri egységek és a vezetékes távvezérlő kijelzőjén, valamint a kültéri egység vezérlőkártyájának 7-szegmenses LED-kijelzőjén jelenik meg, a táblázatnak megfelelően.
- Ha egyidejűleg kettőnél több hiba lép fel, akkor a kijelzőn az első helyen a kisebb hibaszámú hiba jelenik meg először.
- A hiba megjelenése után a hiba megszüntetésekor egyidejűleg a hibajelző LED is kialszik.

Hiba kijelzése

A 7-szegmenses kijelző 1., 2. és 3. LED-je a hiba száma, a 4. LED az egység száma. (* = 1: Master, 2: Slave 1, 3: Slave 2, 4: Slave 3)

Pl.)



* Az egyes hibakódokkal kapcsolatban lásd a beltéri egység használati útmutatóját.

Kijelző				Megnevezés	Hiba oka
Beltéri egységgel kapcsolatos hiba	0	1	-	Beltéri egység levegőhőmérséklet-érzékelője	A beltéri egység levegőhőmérséklet-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
	0	2	-	Beltéri egység beáramló csövének hőmérséklet-érzékelője	A beltéri egység csőbemeneti hőmérséklet-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
	0	3	-	Kommunikációs hiba: vezetékes távvezérlő ↔ Beltéri egység	A beltéri egység NYÁK-ja nem veszi a vezetékes távvezérlő jelét
	0	4	-	Leeresztő szivattyú	A leeresztő szivattyú hibás
	0	5	-	Kommunikációs hiba: Kültéri egység ↔ Beltéri egység	A beltéri egység NYÁK-ja nem veszi a kültéri egység jelét
	0	6	-	A beltéri egység csőkimeneti hőmérséklet-érzékelője	A beltéri egység csőkimeneti hőmérséklet-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
	0	9	-	Beltéri EEPROM hiba	Ha a beltéri egység EEPROM-jában tárolt gyári szám 0 vagy FFFFFF
	1	0	-	A ventilátormotor üzemelési hibája	A ventilátormotor csatlakozója bontva/a beltéri ventilátormotor beszorulási hibája
Kültéri egységgel kapcsolatos hiba	2	1	1	Kültéri egység inverter kompresszor IPM hiba	Kültéri egység inverter kompresszor meghajtás IPM hiba
	2	2	1	Túláram (RMS) a kültéri egység inverterkártyájának bemenetén	Túl nagy áram (RMS) a kültéri egység inverterkártyájának bemenetén
	2	3	1	Kültéri egység inverter kompresszor DC link kis feszültség	Az indítórelé bekapcsolása után a kültéri egységen nincs DC töltés.
	2	4	1	Kültéri egység nagy nyomás kapcsoló	A kültéri egység nagy nyomás kapcsolója kikapcsolta a rendszert.
	2	5	1	Kültéri egység bemeneti feszültség nagy/kis feszültség	A kültéri egység bemeneti feszültsége 487 V felett vagy 270 V alatt van.
	2	6	1	Kültéri egység inverter kompresszor indítási hiba	Első indítási hiba a kültéri egység inverter kompresszor hibája miatt
	2	9	1	Kültéri egység inverter kompresszor túláram	Kültéri egység inverter kompresszor hiba VAGY meghajtó hiba
	3	2	1	Kültéri egység inverter kompresszor1 nagy kimeneti hőmérséklete	Kültéri egység inverter kompresszor1 nagy kimeneti hőmérséklete
	3	4	1	Kültéri egység nagy nyomása	Kültéri egység nagy nyomása
	3	5	1	Kültéri egység kis nyomása	Kültéri egység kis nyomása
	3	6	1	Kültéri egység kis kompressziós aránya korlátozva	Kültéri egység kis kompressziós aránya korlátozva
	4	0	1	Kültéri egység inverter kompresszor CT érzékelő hiba	Kültéri egység inverter kompresszor CT érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	1	1	Kültéri egység inverter kompresszor1 levegőkimeneti hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység inverter kompresszor levegőkimeneti hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	2	1	Kültéri egység kis nyomásérzékelő-hiba	Kültéri egység kis nyomás-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	3	1	Kültéri egység nagy nyomásérzékelő-hiba	Kültéri egység nagy nyomás-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	4	1	Kültéri egység levegőhőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység levegőhőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	5	1	Kültéri egység hőcserélőhőmérséklet-érzékelő (Elöl) hiba	Kültéri egység hőcserélőhőmérséklet-érzékelő (Elöl) szakadt vagy rövidzárlatos
	4	6	1	Kültéri egység beszívási hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység bemeneti levegőhőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos

Kijelző					Megnevezés	Hiba oka
Kültéri egységgel kapcsolatos hiba	5	0	1		Kültéri egység R, S, T tápfeszültség csatlakoztatási hiba	Kültéri egység csatlakoztatási hiba
	5	1	1		Beltéri egységek túl nagy kapacitása	A csatlakoztatott beltéri egységek kapacitása túl nagy a kültéri egység kapacitásához képest
	5	2	1		Kommunikációs hiba: inverter NYÁK → Fő NYÁK	Kültéri egység NYÁK-ja nem veszi az inverter jelét
	5	3	1		Kommunikációs hiba: Beltéri egység → Kültéri egység fő NYÁK	A kültéri egység fő NYÁK-ja nem veszi a beltéri egység jelét
	5	7	1		Kommunikációs hiba: Fő NYÁK → inverter NYÁK	A kültéri egység inverter NYÁK-ja nem veszi a fő NYÁK jelét
	6	0	1		Master kültéri egység inverter NYÁK EEPROM hiba	Kültéri egység inverter NYÁK elérésének hibája
	6	2	1		Kültéri egység inverter hűtőborda nagy kimeneti hőmérséklet	Kültéri egység inverter hűtőborda nagy kimeneti hőmérséklet miatt kikapcsolta a rendszert
	6	5	1		Kültéri egység inverter hűtőborda hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység inverter hűtőborda hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	6	7	1		Kültéri egység ventilátora beszorult	Kültéri egység letiltása
	7	1	1		Kültéri konverter CT érzékelő-hiba	Kültéri egység konverter CT érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	8	6	1		Kültéri egység fő NYÁK EEPROM hiba.	Kommunikációs hiba a kültéri egység fő MICOM és EEPROM között, vagy nincs EEPROM
	1	1	3	1	Kültéri egység folyadékcsőhőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység folyadékcsőhőmérséklet-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
	1	1	5	1	Kültéri egység kimeneti túlhűtés hőmérséklet-érzékelő hiba	Kültéri egység kimeneti túlhűtés hőmérséklet-érzékelő hiba
	1	5	1	1	Kültéri egység üzemmódváltási hiba Kültéri egység	Kültéri egység üzemmódváltási hiba
	1	0	4	*	Kommunikációs hiba a master kültéri egység és a más kültéri egységek között	A master kültéri egység fő NYÁK-ja nem veszi a slave egység jelét
	1	0	5	*	Master kültéri egység ventilátor NYÁK kommunikációs hiba	A master egység fő NYÁK-ja nem veszi a ventilátor jelét
	1	0	6	*	Master kültéri egység VENTILÁTOR IPM hiba	Pillanatnyi túláram a master kültéri egység ventilátor IPM-en
	1	0	7	*	Master kültéri egység ventilátor DC link kis feszültség hiba	Master kültéri egység ventilátor DC link bemeneti feszültsége 380 V alatt van
	1	1	3	*	Master kültéri egység folyadékcsőhőmérséklet-érzékelő hiba	A master kültéri egység folyadékcsőhőmérséklet-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
	1	1	4	*	Master kültéri egység bemeneti túlhűtés hőmérséklet-érzékelő hiba	Master kültéri egység bemeneti túlhűtés hőmérséklet-érzékelő hiba
	1	1	5	*	Master kültéri egység kimeneti túlhűtés hőmérséklet-érzékelő hiba	Master kültéri egység kimeneti túlhűtés hőmérséklet-érzékelő hiba
	1	1	6	*	Master kültéri egység olajszint-érzékelő hiba	A master kültéri egység olajszint-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
	1	4	5	*	Kommunikációs hiba a master kültéri egység fő kártyája – külső kártya között	Kommunikációs hiba a master kültéri egység fő kártyája – külső kártya között
	1	5	1	*	Master kültéri egység üzemmódváltási hiba	Master kültéri egység üzemmódváltási hiba
	1	5	3	*	Master kültéri egység hőcserélőhőmérséklet-érzékelő (felső rész) hiba	Master kültéri egység hőcserélőhőmérséklet-érzékelő (felső rész) hiba
	1	5	4	*	Master kültéri egység hőcserélőhőmérséklet-érzékelő (alsó rész) hiba	Master kültéri egység hőcserélőhőmérséklet-érzékelő (alsó rész) szakadt vagy rövidzárlatos
	1	8	2	*	Kommunikációs hiba a master kültéri egység külső kártya fő- és segéd- MICOM között	Nincs kommunikáció a master kültéri egység fő kártya fő- és segéd-MICOM között
	1	9	3	*	Master kültéri egység ventilátor hűtőborda nagy kimeneti hőmérséklet	Master kültéri egység ventilátor hűtőborda nagy kimeneti hőmérséklet miatt kikapcsolta a rendszert
	1	9	4	*	Master kültéri egység ventilátor hűtőborda hőmérséklet-érzékelő hiba	Master kültéri egység ventilátor hűtőborda hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos

MAGYAR

ELŐÍRÁSOK A HŰTŐKÖZEG SZIVÁRGÁSA ESETÉN

A rendszer telepítőjének és a rendszermérnöknek a helyi előírásoknak vagy szabványoknak megfelelően gondoskodnia kell a szivárgással kapcsolatos biztonsági intézkedésekről. Helyi előírások hiányában a következő előírások alkalmazhatók.

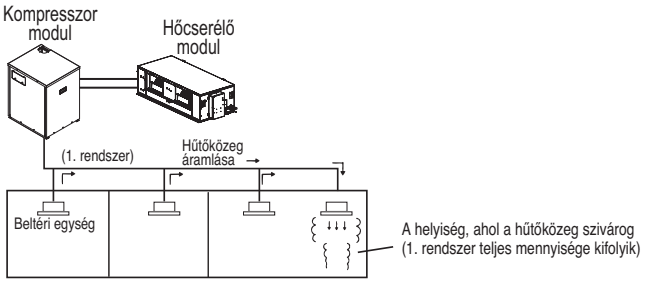
Bevezetés

Bár az R410A hűtőközeg önmagában ártalmatlan és nem éghető, a légkondicionált helyiségnek elég nagynak kell lennie ahhoz, hogy a hűtőgáz koncentrációja akkor se haladhassa meg a határértéket, ha szivárgás miatt a helyiségbe jut.

Koncentráció határértéke

A koncentráció határértéke a freongáz olyan koncentrációja, amely esetén a hűtőközeg levegőbe jutásakor azonnali intézkedéseket lehet tenni az egészség károsítása nélkül. A koncentráció-határérték mértékegysége a számításokhoz kg/m³ (freongáz tömege a levegő térfogatához viszonyítva).

Koncentráció határértéke: 0,44 kg/m³ (R410A)



A koncentráció határértékének ellenőrzése

A következő lépésekkel ellenőrizze a koncentrációt és a helyzetnek megfelelően tegye meg a szükséges lépéseket.

Minden hűtőrendszerre számítsa ki az utántöltött hűtőközeg teljes mennyiségét (kg).

Az utántöltött hűtőközeg mennyisége kültéri egységenként + A később hozzáadott hűtőközeg mennyisége = A rendszer teljes hozzáadott hűtőközeg-mennyisége (kg)

A hűtőközeg gyári mennyisége a leszállításkor

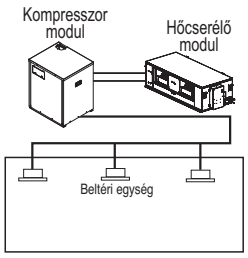
A később hozzáadott hűtőközeg mennyisége a felhasználónál a csövezés hosszának és átmérőjének függvényében

Megjegyzés: Ha a teljes hűtőrendszer 2 vagy több rendszerre osztott és ezek függetlenek, akkor a számítást minden rendszerre külön el kell végezni.

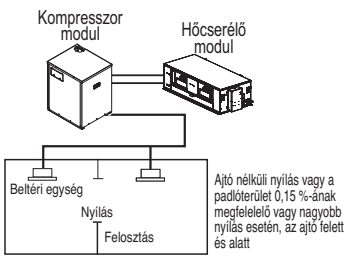
A helyiség minimális levegőtérfogatának számítása

A térfogatot a helyiségrész vagy kisebb helyiség figyelembe vételével számítsa.

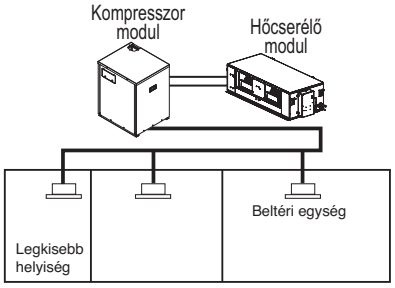
- Felosztás nélkül



- Felosztással és a levegő másik helyiségbe való átjutását lehetővé tévő nyílással



- Felosztással és a levegő másik helyiségbe való átjutását lehetővé tévő nyílás nélkül



Hűtőközeg koncentrációjának számítása

$$\frac{\text{A rendszer teljes hozzáadott hűtőközeg-mennyisége (kg)}}{\text{A beltéri egységet tartalmazó legkisebb helyiség térfogata (m}^3\text{)}} = \text{Hűtőközeg koncentrációja (kg/m}^3\text{) (R410A)}$$

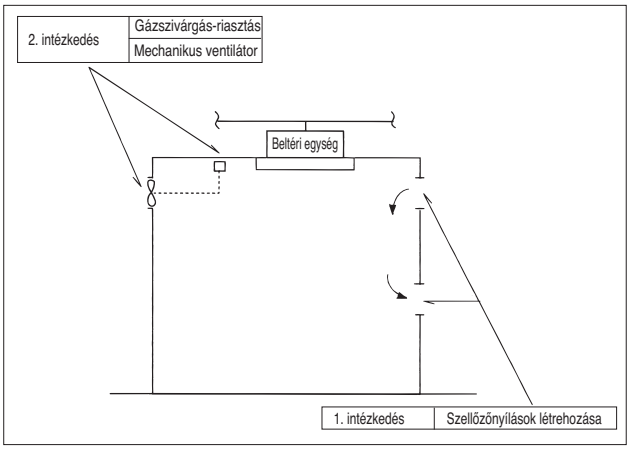
- Ha a számítás végeredménye meghaladja a koncentráció-határt, a számítást végezze el a következő legkisebb, harmadik legkisebb stb. helyiségre is, amíg az eredmény a koncentráció-határnál kisebb lesz.

Ha a koncentráció meghaladja a határértéket

Ha a koncentráció meghaladja a határértéket, módosítsa az eredeti tervet vagy tegye meg a következő intézkedések valamelyikét:

• 1. intézkedés
Biztosítson szellőzőnyílásokat.
Az ajtó felett és alatt biztosítson a padlófelület 0,15%-ának megfelelő, vagy annál nagyobb nyílást a folyosó felé, vagy biztosítson ajtó nélküli nyílást.

• 2. intézkedés
Biztosítson mechanikus ventilátorral összekapcsolt szivárgás-riasztást. Csökkentse a kültéri hűtőközeg mennyiségét



Különösen ügyeljen az olyan helyekre (pl. pince stb.), ahol a hűtőközeg megmaradhat, mivel nehezebb a levegőnél.

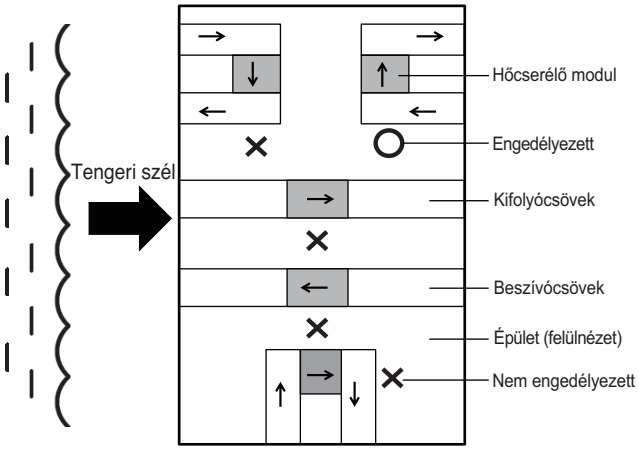
TENGERPARTI TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

⚠ VIGYÁZAT

- A légkondicionálót ne szerelje fel olyan területen, ahol korrozív gázok, pl. savas vagy lúgos gázok keletkeznek.
- Ne szerelje a készüléket olyan helyre, ahol az közvetlenül ki van téve tengeri szélnek (sós permetnek). Ez a készülék korrózióját okozhatja. A korrózió, különösen kondenzátoron és a párologtató felületeken hibás vagy nem hatékony működést eredményezhet.
- Ha a kültéri egység a tengerparthoz közel van, meg kell védeni a tengeri szél közvetlen hatásától. Egyébként a hőcserélőt korrózió ellen kezelni kell.

A hely kiválasztása (kültéri egység)

Ha a kültéri egység a tengerparthoz közel van, meg kell védeni a tengeri szél közvetlen hatásától. A kültéri egységet a tengeri széllel ellentétes irányban szerelje fel.



- A megfelelő levegőáramlás érdekében a szélterelő és a kültéri egység között legalább 70 cm távolság legyen.

Válasszon jó vízelvezetésű helyet.

- A hőcserélőn felgyülemlett port és sót rendszeresen (évente egynél többször) vízzel le kell mosni.

Modell megnevezése

Termékadatok

- **Termék Neve : Légkondicionáló**
- **Típus Neve :**

Típus Neve	ARU	N	050	L	M	S	0
No.	1	2	3	4	5	6	7

Sz.	Jelentés
1	**MULTI V rendszer külső egység az R410A használatával**
2	**Kombináció csak inverter típusa és hűtése vagy hőszivattyú között** N: inverter + hőszivattyú; V: inverter + csak hűtés
3	**Készülék teljes hűtőteljesítménye lóerőben (HP)** EX) 5HP → '050', 8HP → '080'
4	**Elektromos adatok** L : 380-415 V 3N~ 50 Hz / 380 V 3N~ 60 Hz G : 220-240 V~ 50 Hz / 220 V ~ 60Hz
5	**Levegő kifújás típusa** S: oldalsó kifújás T: felső kifújás N: felső kifújás szabványos H/P (380V) L: felső kifújás speciális H/P M: modul típusa
6	**Modelltípus** S: szett C: kompresszormodul E: hőcserélő modul
7	**Gyártási szám**

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

Zajkibocsátás

A termék által kibocsátott hangnyomás 70 dB alatt van.

**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
Life's Good