LG
Life's Good

MAGYAR

SZERELÉSI ÚTMUTATÓ
LÉGKONDICIONÁLÓ

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

MULTI V

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

www.lg.com

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 károsodásá-

nak 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.

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.

⚠ 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.

TARTALOMJEGYZÉK

2 ENERGIA-TAKARÉKOSSÁGI JAVASLATOK

2 FONTOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

6 A TELEPÍTÉS ELJÁRÁSA

6 KÜLTÉRI EGYSÉGEK ADATAI

8 ALTERNATÍV HŰTŐKÖZEG R410A

8 A LEGJOBB HELY KIVÁLASZTÁSA

9 TELEPÍTÉSI TÉRKÖZ

9 Önálló telepítés

9 FELEMELÉS MÓDJA

10 TELEPÍTÉS

10 Horgonycsavarok helye
10 Alapozás a telepítéshez
10 A csövezés előkészítése
12 Csővezési anyagok és tárolási módok

12 HŰTŐCSÖVEZÉS

12 A csőcsatlakozások és szelepkezelés biztonsági előírásai

13 ÖSSZEKÖTŐ CSÖVEZÉS A BELTÉRI EGYSÉG ÉS A KÜLTÉRI EGYSÉG KÖZÖTT

13 Előkészítő munkák
13 Csőkivezetés egy készülék vagy soros csatlakoztatás esetén
14 Hűtőcsövezési rendszer
14 Csőcsatlakozás módja a beltéri egység és a kültéri egység között
17 Hűtőközeg feltöltése
18 Elosztási módszer
18 Elágazó csőszerelvény
19 Szivárgásvizsgálat és vákuumos szárítás
20 Leürítés
21 A hűtőcsövezés hőszigetelése

21 ELEKTROMOS KÁBELEZÉS

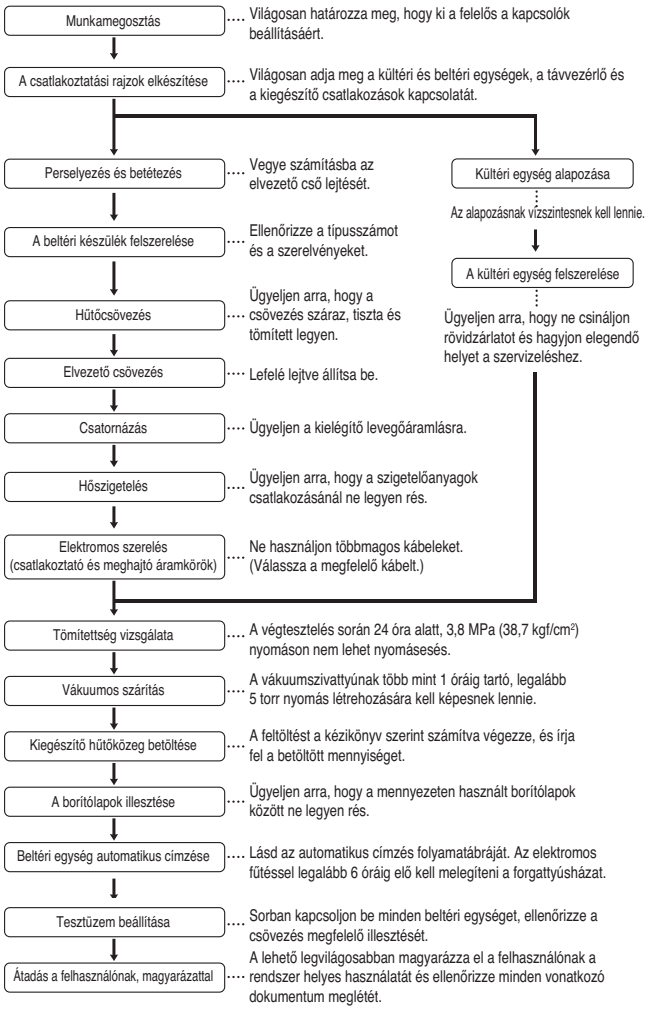
21 Vigyázat
22 Vezérlődoboz és a kábelcsatlakozások helye
23 Kommunikációs és tápkábelek
23 A hálózati tápellátás kábelezése és a berendezések kapacitása
24 A közüzemi áramellátás minőségére vonatkozó fontos szempont
24 Helyi kábelezés
26 A kültéri egység beállításának ellenőrzése
26 Automatikus címzés
27 Csoportszám beállítása
27 Hűtés/fűtés választó
27 Statikus nyomás kompenzálása
28 Kis zajú éjszakai működés
28 Általános jégtelenítés
28 ODU címének beállítása
28 Hóeltávolítás és gyors jégtelenítés
29 IDU kapacitás beállítása
29 Kívánt nyomás beállítása
29 Komfort üzemeltetés
30 Öndiagnózis funkció

32 ELŐÍRÁSOK A HŰTŐKÖZEG SZIVÁRGÁSA ESETÉN

32 Bevezetés
32 A koncentráció határértékének ellenőrzése

33 TENGERPARTI TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

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

Kombinálási arány (50-200%)

Kültéri egység száma	Összekapcsolási arány
Egy kültéri egység	200%
Kettős kültéri egységek	160%
Hármas kültéri egységek	130%

Megjegyzések: * A működést csak 130% alatti kombinációban garantálhatjuk. Ha 130% kombinációnál nagyobbra van szükség, kérjük, keressen meg minket a következőkhöz hasonló követelmények megbeszélése érdekében.

- Ha a beltéri egység üzemelése 130%-on felüli, a légáramlás minden beltéri egységben ugyanolyan alacsony.
- A ( ) szám a csatlakoztatható beltéri egységek max. számát jelenti, ha a csatlakoztatott beltéri egységek kapacitása szerepel a fenti táblázatban.

Tápellátás: 3Ø, 380V, 60 Hz vagy 3Ø, 380 – 415V, 50 Hz
Típus név: ARUN***LTE4

Készülék			1. Kültéri egység		
Rendszer (HP)			8	10	12
Típus	Kombinált egység		ARUN080LTE4	ARUN100LTE4	ARUN120LTE4
	Független egység		ARUN080LTE4	ARUN100LTE4	ARUN120LTE4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	7.5	7.5	7.5
		font	16.5	16.5	16.5
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			13(20)	16(25)	20(30)
Nettó tömeg		kg	202 x 1	208 x 1	208 x 1
		font	445 x 1	458 x 1	458 x 1
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(920x1,680x760) x 1	(920x1,680x760) x 1	(920x1,680x760) x 1
		coll	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 9.52(3/8)	Ø 9.52(3/8)	Ø 12.7(1/2)
		mm(coll)	Ø 19.05(3/4)	Ø 22.2(7/8)	Ø 28.58(1-1/8)

Készülék			1. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			14	16	18	20
Típus	Kombinált egység		ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
	Független egység		ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	10.5	10.5	10.5	10.5
		font	23.1	23.1	23.1	23.1
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			23(35)	26(40)	29(45)	32(50)
Nettó tömeg		kg	245 x 1	245 x 1	280 x 1	280 x 1
		font	540 x 1	540 x 1	617 x 1	617 x 1
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 12.7(1/2)	Ø 12.7(1/2)	Ø 15.88(5/8)	Ø 15.88(5/8)
		mm(coll)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)

Készülék			2. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			22	24	26	28
Típus	Kombinált egység		ARUN220LTE4	ARUN240LTE4	ARUN260LTE4	ARUN280LTE4
	Független egység		ARUN120LTE4	ARUN120LTE4	ARUN140LTE4	ARUN160LTE4
			ARUN100LTE4	ARUN120LTE4	ARUN120LTE4	ARUN120LTE4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	7.5 x 2	7.5 x 2	10.5 + 7.5	10.5 + 7.5
		font	16.5 x 2	16.5 x 2	23.1 + 16.5	23.1 + 16.5
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			35(44)	39(48)	42(52)	45(56)
Nettó tömeg		kg	208 x 2	208 x 2	(245 x 1) + (208 x 1)	(245 x 1) + (208 x 1)
		font	458 x 2	458 x 2	(540 x 1) + (458 x 1)	540 x 1) + (458 x 1)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(920x1,680x760) x 2	(920x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1
		coll	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66 -5/32 x 29 - 29/32) x 1 + (36-7/32 x 66 - 5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 15.88(5/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(coll)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)

Készülék			2. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			30	32	34	36
Típus	Kombinált egység		ARUN300LTE4	ARUN320LTE4	ARUN340LTE4	ARUN360LTE4
	Független egység		ARUN180LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN120LTE4	ARUN120LTE4	ARUN140LTE4	ARUN160LTE4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	10.5 + 7.5	10.5 + 7.5	10.5 x 2	10.5 x 2
		font	23.1 + 16.5	23.1 + 16.5	23.1 x 2	23.1 x 2
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			49(60)	52(64)	55(64)	58(64)
Nettó tömeg		kg	(280 x 1) + (208 x 1)	(280 x 1) + (208 x 1)	(280 x 1) + (245 x 1)	(280 x 1) + (245 x 1)
		font	(617 x 1) + (458 x 1)	(617 x 1) + (458 x 1)	(617 x 1) + (540 x 1)	(617 x 1) + (540 x 1)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(coll)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Készülék			2. Kültéri egység		3. Kültéri egység	
Rendszer (HP)			38	40	42	44
Típus	Kombinált egység		ARUN380LTE4	ARUN400LTE4	ARUN420LTE4	ARUN440LTE4
	Független egység		ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN180LTE4	ARUN200LTE4	ARUN140LTE4	ARUN140LTE4
					ARUN100LTE4	ARUN100LTE4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	10.5 x 2	10.5 x 2	(10.5 x 2) + 7.5	(10.5 x 2) + 7.5
		font	23.1 x 2	23.1 x 2	(23.1 x 2) + 16.5	(23.1 x 2) + 16.5
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			61(64)	64	64	64
Nettó tömeg		kg	280 x 2	280 x 2	(280 x 1) + (245 x 1) + (208 x 1)	(280 x 1) + (245 x 1) + (208 x 1)
		font	617 x 2	617 x 2	(617 x 1) + (540 x 1) + (458 x 1)	(617 x 1) + (540 x 1) + (458 x 1)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(coll)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Készülék			3. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			46	48	50	52
Típus	Kombinált egység		ARUN460LTE4	ARUN480LTE4	ARUN500LTE4	ARUN520LTE4
	Független egység		ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN100LTE4	ARUN100LTE4	ARUN100LTE4	ARUN120LTE4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	(10.5 × 2) + 7.5	(10.5 × 2) + 7.5	(10.5 × 2) + 7.5	(10.5 × 2) + 7.5
		font	(23.1 × 2) + 16.5	(23.1 × 2) + 16.5	(23.1 × 2) + 16.5	(23.1 × 2) + 16.5
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			64	64	64	64
Nettó tömeg		kg	(280 x 1) + (245 x 1) + (208 x 1)	(280 x 2) +(208 x 1)	(280 x 2) +(208 x 1)	(280 x 2) +(208 x 1)
		font	(617x 1) + (540 x 1) + (458 x 1)	(617 x 2) +(458 x 1)	(617 x 2) +(458 x 1)	(617 x 2) +(458 x 1)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(coll)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Készülék			3. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			54	56	58	60
Típus	Kombinált egység		ARUN540LTE4	ARUN560LTE4	ARUN580LTE4	ARUN600LTE4
	Független egység		ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	10.5 × 3	10.5 × 3	10.5 × 3	10.5 × 3
		font	23.1 x 3	23.1 x 3	23.1 x 3	23.1 x 3
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			64	64	64	64
Nettó tömeg		kg	(280 × 2) + (245 x 1)	(280 × 2) + (245 x 1)	280 × 3	280 × 3
		font	(617 x 2) + (540 × 1)	(617 x 2) + (540 × 1)	617 × 3	617 × 3
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3
		coll	(48-13/16 × 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(coll)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Készülék			4. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			62	64	66	68
Típus	Kombinált egység		ARUN620LTE4	ARUN640LTE4	ARUN660LTE4	ARUN680LTE4
	Független egység		ARUN180LTE4	ARUN180LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN140LTE4	ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN140LTE4
			ARUN140LTE4	ARUN140LTE4	ARUN140LTE4	ARUN140LTE4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	10.5 x 4	10.5 x 4	10.5 x 4	10.5 x 4
		font	23.1 x 4	23.1 x 4	23.1 x 4	23.1 x 4
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			64	64	64	64
Nettó tömeg		kg	(280 x 1) + (245 x 3)	(280 x 2) + (245 x 2)	(280 x 2) + (245 x 2)	(280 x 2) + (245 x 2)
		font	(617 x 1) + (540 x 3)	(617 x 2) + (540 x 2)	(617 x 2) + (540 x 2)	(617 x 2) + (540 x 2)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1.680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(coll)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Készülék			4. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			70	72	74	76
Típus	Kombinált egység		ARUN700LTE4	ARUN720LTE4	ARUN740LTE4	ARUN760LTE4
	Független egység		ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN180LTE4	ARUN180LTE4
			ARUN140LTE4	ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN180LTE4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	10.5 x 4	10.5 x 4	10.5 x 4	10.5 x 4
		font	23.1 x 4	23.1 x 4	23.1 x 4	23.1 x 4
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			64	64	64	64
Nettó tömeg		kg	(280 x 2) + (245 x 2)	(280 x 3) + (245 x 1)	(280 x 3) + (245 x 1)	280 × 4
		font	(617 x 2) + (540 x 2)	(617 x 3) + (540 x 1)	(617 x 3) + (540 x 1)	617 × 4
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(coll)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Készülék			4. Kültéri egység	
Rendszer (HP)			78	80
Típus	Kombinált egység		ARUN780LTE4	ARUN800LTE4
	Független egység		ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
			ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	10.5 x 4	10.5 x 4
		font	23.1 x 4	23.1 x 4
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			64	64
Nettó tömeg		kg	280 × 4	280 × 4
		font	617 x 4	617 x 4
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240×1,680×760) × 4	(1,240×1,680×760) × 4
		coll	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) x 4	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) x 4
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(coll)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Típus név: ARUN***LTS4

Készülék			1. Kültéri egység		
Rendszer (HP)			8	10	12
Típus	Kombinált egység		ARUN080LTS4	ARUN100LTS4	ARUN120LTS4
	Független egység		ARUN080LTS4	ARUN100LTS4	ARUN120LTS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	6.5	6.5	6.5
		font	14.3	14.3	14.3
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			13(20)	16(25)	20(30)
Nettó tömeg		kg	195 × 1	201 × 1	201 × 1
		font	430 × 1	443 × 1	443 × 1
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(920×1,680×760) × 1	(920×1,680×760) × 1	(920×1,680×760) × 1
		coll	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 9.52(3/8)	Ø 9.52(3/8)	Ø 12.7(1/2)
		mm(coll)	Ø 19.05(3/4)	Ø 22.2(7/8)	Ø 28.58(1-1/8)

Készülék			1. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			14	16	18	20
Típus	Kombinált egység		ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
	Független egység		ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	8.5	8.5	8.5	10
		font	18.7	18.7	18.7	22
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			23(35)	26(40)	29(45)	32(50)
Nettó tömeg		kg	235 × 1	235 × 1	270 × 1	280 × 1
		font	518 × 1	518 × 1	595 × 1	617 × 1
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 12.7(1/2)	Ø 12.7(1/2)	Ø 15.88(5/8)	Ø 15.88(5/8)
		mm(coll)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)

Készülék			2. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			22	24	26	28
Típus	Kombinált egység		ARUN220LTS4	ARUN240LTS4	ARUN260LTS4	ARUN280LTS4
	Független egység		ARUN120LTS4	ARUN120LTS4	ARUN140LTS4	ARUN160LTS4
			ARUN100LTS4	ARUN120LTS4	ARUN120LTS4	ARUN120LTS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	6.5 × 2	6.5 × 2	8.5 + 6.5	8.5 + 6.5
		font	14.3 × 2	14.3 × 2	18.7 + 14.3	18.7 + 14.3
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			35(44)	39(48)	42(52)	45(56)
Nettó tömeg		kg	201 × 2	201 × 2	(235 x 1) + (201 x 1)	(235 x 1) + (201 x 1)
		font	443 × 2	443 × 2	(518 x 1) + (443 x 1)	(518 x 1) + (443 x 1)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(920x1,680x760) x 2	(920x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1
		coll	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66 -5/32 x 29 - 29/32) x 1 + (36-7/32 x 66 - 5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 15.88(5/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(coll)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)

Készülék			2. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			30	32	34	36
Típus	Kombinált egység		ARUN300LTS4	ARUN320LTS4	ARUN340LTS4	ARUN360LTS4
	Független egység		ARUN180LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN120LTS4	ARUN120LTS4	ARUN140LTS4	ARUN160LTS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	8.5 + 6.5	10 + 6.5	10 + 8.5	10 + 8.5
		font	18.7 + 14.3	22 + 14.3	22 + 18.7	22 + 18.7
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			49(60)	52(64)	55(64)	58(64)
Nettó tömeg		kg	(270 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (235 x 1)	(280 x 1) + (235 x 1)
		font	(595x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (518 x 1)	(617 x 1) + (518 x 1)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(coll)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Készülék			2. Kültéri egység		3. Kültéri egység	
Rendszer (HP)			38	40	42	44
Típus	Kombinált egység		ARUN380LTS4	ARUN400LTS4	ARUN420LTS4	ARUN440LTS4
	Független egység		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN180LTS4	ARUN200LTS4	ARUN140LTS4	ARUN140LTS4
					ARUN100LTS4	ARUN100LTS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	10 + 8.5	10 x 2	(8.5 × 2) + 6.5	10 + 8.5 + 6.5
		font	22 + 18.7	22 x 2	(18.7 × 2) + 14.3	22 + 18.7 + 14.3
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			61(64)	64	64	64
Nettó tömeg		kg	(280 x 1) + (270 x 1)	280 × 2	(270 x 1) + (235 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (235 x 1) + (201 x 1)
		font	(617 x 1) + (595 x 1)	617 x 2	(595 x 1) + (518 x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (518 x 1) + (443 x 1)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(coll)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Készülék			3. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			46	48	50	52
Típus	Kombinált egység		ARUN460LTS4	ARUN480LTS4	ARUN500LTS4	ARUN520LTS4
	Független egység		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN100LTS4	ARUN100LTS4	ARUN100LTS4	ARUN120LTS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	10 + 8.5 + 6.5	10 + 8.5 + 6.5	(10 × 2) + 6.5	(10 × 2) + 6.5
		font	22 + 18.7 + 14.3	22 + 18.7 + 14.3	(22 × 2) + 14.3	(22 × 2) + 14.3
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			64	64	64	64
Nettó tömeg		kg	(280 x 1) + (235 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (270 x 1) + (201 x 1)	(280 × 2) + (201 x 1)	(280 × 2) + (201 x 1)
		font	(617 x 1) + (518 x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (595 x 1) + (443 x 1)	(617 × 2) + (443 x 1)	(617 × 2) + (443 x 1)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(coll)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Készülék			3. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			54	56	58	60
Típus	Kombinált egység		ARUN540LTS4	ARUN560LTS4	ARUN580LTS4	ARUN600LTS4
	Független egység		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	(10 × 2) + 8.5	(10 × 2) + 8.5	(10 × 2) + 8.5	10 x 3
		font	(22 × 2) + 18.7	(22 × 2) + 18.7	(22 × 2) + 18.7	22 x 3
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			64	64	64	64
Nettó tömeg		kg	(280 × 2) + (235 x 1)	(280 × 2) + (235 x 1)	(280 × 2) + (270 x 1)	280 x 3
		font	(617 × 2) + (518 x 1)	(617 × 2) + (518 x 1)	(617 × 2) + (595 x 1)	617 x 3
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(coll)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Készülék			4. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			62	64	66	68
Típus	Kombinált egység		ARUN620LTS4	ARUN640LTS4	ARUN660LTS4	ARUN680LTS4
	Független egység		ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN140LTS4
			ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN140LTS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	8.5 x 4	8.5 x 4	8.5 x 4	(10 x 2) + (8.5 x 2)
		font	18.7 x 4	18.7 x 4	18.7 x 4	(22 x 2) + (18.7 x 2)
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			64	64	64	64
Nettó tömeg		kg	(270 x 1) + (235 x 3)	(270 x 2) + (235 x 2)	(270 x 2) + (235 x 2)	(280 x 2) + (235 x 2)
		font	(595 x 1) + (518 x 1)	(595 x 2) + (518 x 2)	(595 x 2) + (518 x 2)	(617 x 2) + (518 x 2)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(coll)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Készülék			4. Kültéri egység			
Rendszer (HP)			70	72	74	76
Típus	Kombinált egység		ARUN700LTS4	ARUN720LTS4	ARUN740LTS4	ARUN760LTS4
	Független egység		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4
			ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN180LTS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	(10 x 2) + (8.5 x 2)	(10 x 2) + (8.5 x 2)	(10 x 2) + (8.5 x 2)	(10 x 2) + (8.5 x 2)
		font	(22 x 2) + (18.7 x 2)	(22 x 2) + (18.7 x 2)	(22 x 2) + (18.7 x 2)	(22 x 2) + (18.7 x 2)
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			64	64	64	64
Nettó tömeg		kg	(280 x 2) + (235 x 2)	(280 x 2) + (270 x 1) + (235 x 1)	(280 x 2) + (270 x 1) + (235 x 1)	(280 x 2) + (270 x 2)
		font	(617 x 2) + (518 x 2)	(617 x 2) + (595 x 1) + (518 x 1)	(617 x 2) + (595 x 1) + (518 x 1)	(617 x 2) + (595 x 2)
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4
		coll	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(coll)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Készülék			4. Kültéri egység	
Rendszer (HP)			78	80
Típus	Kombinált egység		ARUN780LTS4	ARUN800LTS4
	Független egység		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
			ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	(10 × 3) + (8.5 × 1)	10 x 4
		font	(22 × 3) + (18.7 × 1)	22 x 4
Csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma			64	64
Nettó tömeg		kg	(280 × 3) + (270 × 1)	280 × 4
		font	(617 × 3) + (595 × 1)	617 × 4
Méretek (SZÉL. X MAG. X MÉLY.)		mm	(1,240x1,680x760) × 4	(1,240x1,680x760) × 4
		coll	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) x 4	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) x 4
Csőcsatlakozások		mm(coll)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(coll)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

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

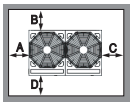
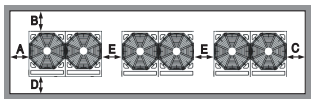
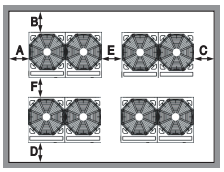
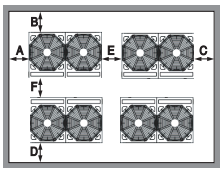
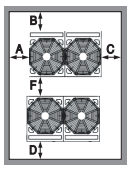
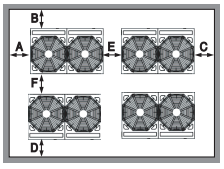
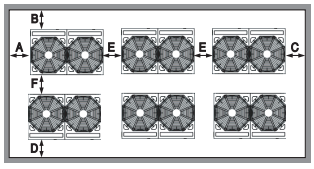
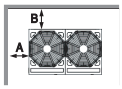
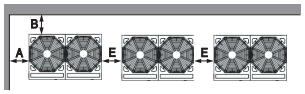
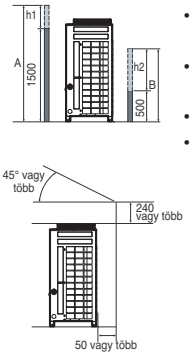
A kültéri egység felszereléséhez olyan helyet válasszon, amely megfelel a következő feltételeknek:

- Nincs más hőforrásból származó közvetlen hősugárzás.
- A készülék zaja nem zavarja a szomszédokat.
- 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 a felszerelési helyen erős havazás lehetséges, akkor a következő irányelveket kell figyelembe venni.
  - Az alapozást a lehető legmagasabbra helyezze.
  - Szereljen fel hóvédő tetőt.
- 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. (Pl.: háztető, amelyet folyamatosan ér a napfény.)

TELEPÍTÉSI TÉRKÖZ

Önálló telepítés

Az egység felszerelése során vegye figyelembe a szervizelést, a bemenetet, a kimenetet, valamint biztosítsa a következő ábrák szerinti minimális szabad teret.

Kategória	Telepítési térköz	1. eset (10 mm≤oldaltávolság≤49 mm)	2. eset (oldaltávolság≥49 mm)
4 oldalról van fal		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500 E≥20	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500 E≥100
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500 E≥20 F≥600	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500 E≥100 F≥500
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥300 E≥20 F≥500	A≥50 B≥100 C≥50 D≥100 E≥100 F≥500
Háttal egymásnak		A≥10 B≥500 C≥10 D≥500 E≥20 F≥900	A≥50 B≥500 C≥50 D≥500 E≥100 F≥600
		A≥10 B≥500 C≥10 D≥500 E≥20 F≥1200	A≥50 B≥500 C≥50 D≥500 E≥100 F≥900
		A≥10 B≥500 C≥10 D≥500 E≥20 F≥1800	A≥50 B≥500 C≥50 D≥500 E≥100 F≥1200
Csak 2 oldalról van fal		A≥10 B≥300	
		A≥200 B≥300 E≥400	
A fal magasságának korlátozása (4 oldalfal esetén)		• Az elülső oldalon a fal magassága 1500 mm, vagy kevesebb lehet. • A bemeneti oldalon a fal magassága 500 mm, vagy kevesebb lehet. • Az oldalfal magasságára nincs korlát. • Ha a fal elöl és oldalt magasabb a határértéknél, akkor elöl és oldalt nagyobb szabad helyre van szükség. - h1 felével megnövelt szabad terület az elülső oldalon - h2 felével megnövelt szabad terület a bemeneti oldalon - h1 = A (tényleges magasság) - 1500 - h2 = B (tényleges magasság) - 500	

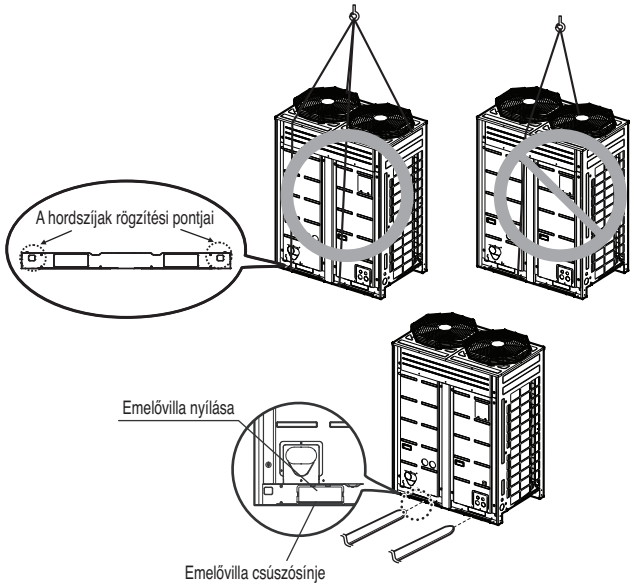
Időszakos szél és téli időjárás

- Télen havas, vagy nagyon hideg területen a megfelelő működés érdekében megfelelő intézkedésekre van szükség.
- Az időszakos szelekre és a téli hóra más területeken is fel kell készülni.
- A beszívó és kifúvó csövet úgy szerelje fel, hogy hó vagy eső ne juthasson beléjük.
- A kültéri egységet úgy szerelje fel, hogy ne kerülhessen közvetlen érintkezésbe a hóval. Ha a beszívó nyíláson hó halmozódik fel és megfagy, a rendszer hibásan működhet. Ha a felszerelési helyen sok hó esik, szerelje fel a hóvédő tetőt.
- A kültéri egységet az átlagos hószintnél (átlagos évi hómennyiség) 50 cm-rel magasabb tartóra szerelje fel.
- Ha a kültéri egység felső részén 10 cm-nél magasabb hó gyűlik fel, ezt mindig el kell távolítani.

- A H keret magasságának 2-szer magasabbnak kell lennie a hószintnél, a szélessége nem lehet nagyobb, mint a készüléké. (Ha a keret szélesebb, mint a készülék, hó halmozódhat fel.)
- A beszívó és kifúvó nyílást ne az uralkodó széliránnyal szemben alakítsa ki.

FELEMELÉS MÓDJA

- Ha a készüléket felemelve szállítja, a hordszíjakat vezesse át a készülék alatt és használja a két első és hátsó felfüggesztési pontot.
- A készüléket mindig négy ponton rögzített hordszíjjal szállítsa úgy, hogy a készüléket ne érhesse ütés.
- A hordszíjak 40°-os vagy kevesebb szögben álljanak a készülékhez képest.



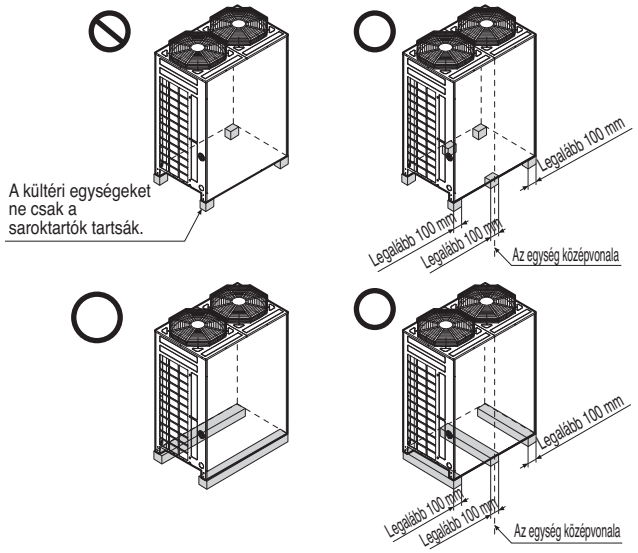
⚠ VIGYÁZAT

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 kültéri egységet mindig négy ponton rögzítve szállítsa. 3 ponton felemelve és szállítva a kültéri egység helyzete bizonytalan lehet és leeshet.
- Két, legalább 8 m hosszú hevedert használjon.
- A sérülés elkerülése érdekében helyezzen rongyot vagy kartonpapírt azokra a pontokra, ahol a hevederek érintkeznek a készülékkel.
- Az emelési pont a készülék súlypontja legyen.

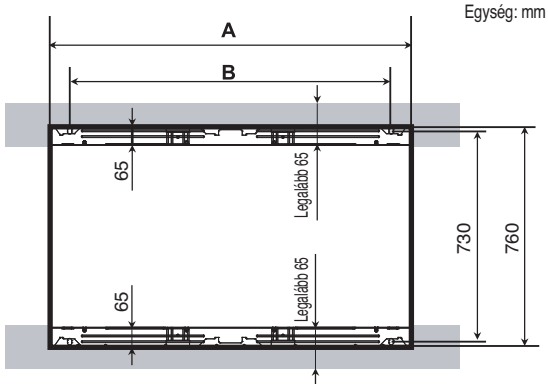
TELEPÍTÉS

- Olyan helyre szerelje fel, amely elbírja a készülék súlyát és rezgését/zaját.
- A kültéri egység alsó tartójának az egység lábai alatt legalább 100 mm szélesnek kell lennie.
- A kültéri egység tartóinak minimális magassága 200 mm.
- A rögzítőcsavarok hossza legalább 75 mm legyen.



Horgonycsavarok helye

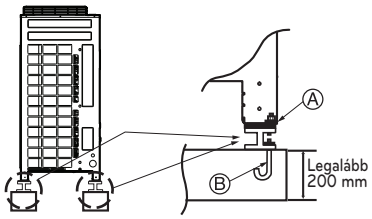
Egység: mm

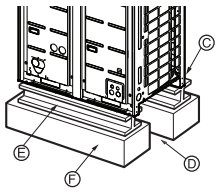


Váz	Kültéri egység kapacitása	A(mm)	B(mm)
UX2	8~12 HP	920	792
UX3	14~20 HP	1240	1102

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.

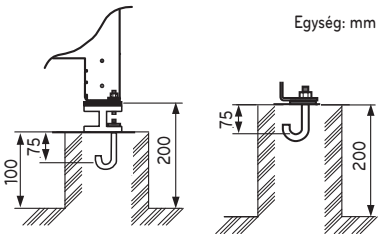
Ⓒ A lehető legnagyobb felületen tegyen rezgéscsökkentő alátétet a kültéri egység és a tartóalap közé.

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

Ⓔ H-gerenda tartó

Ⓕ Betonalap

Egység: mm

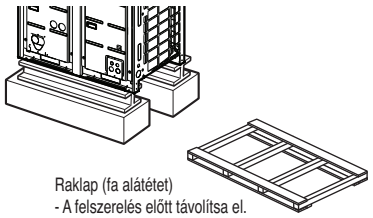


⚠ FIGYELEM

- 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.
- Kérjük, a tartóalap készítése közben különösen ügyeljen a talaj teherbírására, a folyadékkimenet kezelésére (a kültéri egység működése közben kijövő folyadék kezelése), valamint a csövek és kábelek vezetésére.
- A tartóalapba ne építsen csövet vagy tömlőt a folyadék elvezetésére. A folyadék elvezetésére használjon elvezető csatornát. A csőben vagy tömlőben megfagyhat a folyadék és a folyadékelvezetés megszűnhet.

⚠ VIGYÁZAT

- A csavarok rögzítése előtt a kültéri egység aljáról távolítsa el a raklapot (fa alátétet). Ellenkező esetben a kültéri egység rögzítése bizonytalan lehet, a hőcserélő befagyhat, emiatt a készülék nem megfelelően működhet.
- A hegesztés előtt a kültéri egység aljáról távolítsa el a raklapot (fa alátétet). Ellenkező esetben a hegesztés során tűzveszély keletkezhet.

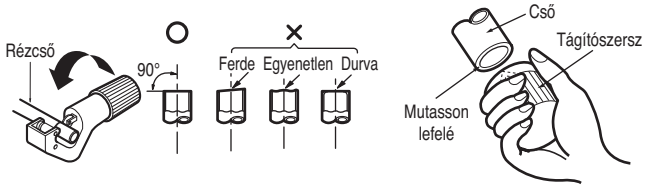


A csövezés előkészítése

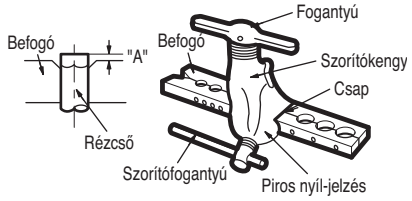
A gázszivárgás fő oka a helytelen peremezés. Az alábbi eljárás szerint megfelelően végezze el a peremezést.

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.

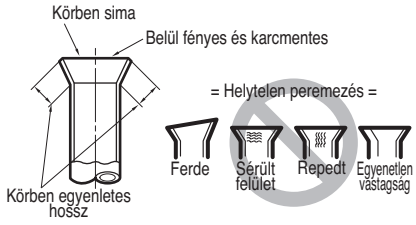


Peremezés
- A peremezést peremező szerszámmal, az ábrának megfelelően végezze.

Beltéri egység [kW(Btu/h)]	Cső		" A "	
	Gáz	Folyadék	Gáz	Folyadék
<5.6(19,100)	1/2"	1/4"	0.5~0.8	0~0.5
<16.0(54,600)	5/8"	3/8"	0.8~1.0	0.5~0.8
<22.4(76,400)	3/4"	3/8"	1.0~1.3	0.5~0.8

A rézcsövet a következő táblázat méreteinek megfelelően csőfogóval vagy csősatuval erősen fogja meg.

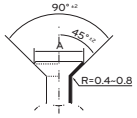
Ellenőrzés
- Az elkészült peremezést hasonlítsa össze a következő ábrával.
- Ha a peremezés hibás, vágja le a peremezett részt és ismételje meg a peremezést.



Peremezés alakja és a hollandi anya meghúzási nyomatéka

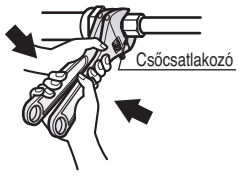
Vigyázatek a csövek csatlakoztatásával kapcsolatban

- A peremezési méretekkel kapcsolatban lásd a következő táblázatot.
- A hollandi anyák csatlakoztatásakor a peremezett csővég belsejét és külsejét kenje be hűtőgépolajjal, és először három-négy fordulattal csavarja fel az anyát. (Észterolajat vagy éterolajat használjon.)
- A meghúzási nyomatékot lásd a következő táblázatban. (Túl nagy nyomaték esetén a peremezés megrepedhet.)
- Az összes cső csatlakoztatása után nitrogéngázzal végezzen szivárgás-ellenőrzést.

Cső mérete	Meghúzási nyomaték (Nm)	A(mm)	Peremezés alakja
Ø9.52	38±4	12.8-13.2	
Ø12.7	55±6	16.2-16.6	
Ø15.88	75±7	19.3-19.7	

⚠ VIGYÁZAT

- A szervizcsatlakozóhoz mindig feltöltő tömlőt használjon.
- A kupak megszorítása után ellenőrizze, hogy a hűtőközeg nem szivárog-e.
- A hollandi anya meglazításához két csavarkulcsot használjon. A csövek csatlakoztatásakor mindig egy villáskulcsot és egy nyomatékkulcsot használjon.
- Hollandi anya csatlakoztatásakor a peremezést (kívül és belül) kenje be R410A (PVE) olajjal, majd 3-4 fordulattal kézzel rögzítse az anyát.



Az elzárószelep kinyitása

1 Vegye le a kupakot és a hatszögű villáskulccsal fordítsa balra az elzárószelepet.

2 Ütközésig fordítsa el.
Az elzárószelepet ne túl nagy erővel fordítsa el. Ekkor a szeleptest eltörhet, mert a szelep nem hátsó szelepülésű. Mindig a speciális szerszámot használja.

3 Biztonságosan szorítsa meg a zárókupakot.

Az elzárószelep zárása

1 Vegye le a kupakot és a hatszögű villáskulccsal fordítsa jobbra az elzárószelepet.

2 Úgy szorítsa meg az elzárószelepet, hogy a szár érintkezzen a szeleptest tömítésével.

3 Biztonságosan szorítsa meg a zárókupakot.
* A meghúzási nyomatékot lásd a következő táblázatban.

Meghúzási nyomaték

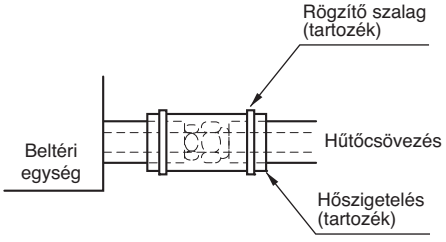
Elzáró-szelep mérete	Meghúzási nyomaték Nm (zárás jobbra forgatva)						
	Szár (szeleptest)			Kupak (szelepfedél)	Szerviz-csatla-kozó	Hol-landi anya	A készülékhez csatlakoztatott gázcsövezés
	Zárva	Nyitva	Hatszögű csavar-kulcs				
Ø6.35	6.0±0.6	5.0±0.0	4mm	17.6±2.0	12.7±2	16±2	-
Ø9.52						38±4	
Ø12.7	10.0±1.0			20.0±2.0		55±6	
Ø15.88	12.0±1.2		5mm	25.0±2.5		75±7	
Ø19.05	14.0±1.4					110±10	
Ø22.2	30.0±3.0		8mm			-	
Ø25.4							25±3

Az elzárószelep szigetelése

1 Használja a hűtőcsövezés hőszigetelő anyagát, amelynek kiváló hőállósága van (120 °C felett).

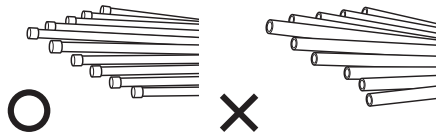
2 Óvintézkedések erősen párás környezetben:
A légkondicionálót a „ISO standard feltételek párával” előírásai szerint tesztelték és hibátlannak találták. Ha azonban hosszú ideig erősen párás környezetben működik (harmatpont: több mint 23 °C), akkor vízcseppek hullhatnak belőle. Ilyen esetben a következő eljárással növelje a hőszigetelő anyag mennyiségét:

- A szükséges hőszigetelő anyag... EPDM (etilén-propilén-diénmetilén)-hőellenállás nagyobb mint 120°C.
- Nagyon párás környezetben 10mm-nél vastagabb szigetelést használjon.

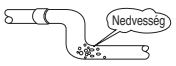


Csővezési anyagok és tárolási módok

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

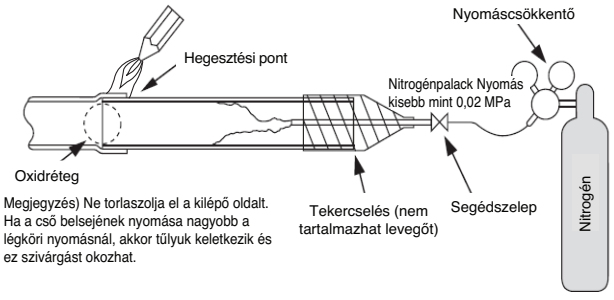
Hegesztés, mert a nitrogénhelyettesítés nélküli hegesztés során nagy mennyiségű oxidréteg keletkezik a cső belsejében.

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.

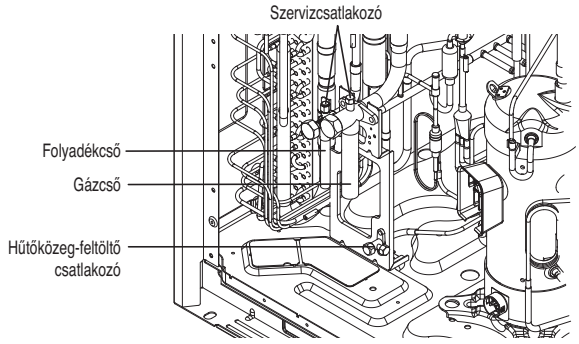
3 Ne használjon kereskedelemben kapható antioxidánst. A visszamaradó anyag az oxidlerakódás. Valóban, az antioxidánsokban található alkohol oxidációja során keletkező szerves savak hangyaboly-korróziót okoznak (okok: szerves sav → alkohol + réz + víz + hőmérséklet).

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.

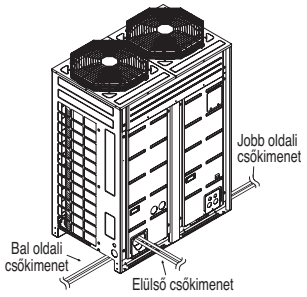
⚠ VIGYÁZAT

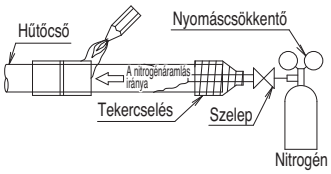
A csövek felszerelése után az elülső és oldalsó paneleken zárja el a csőkivágásokat.

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

ÖSSZEKÖTŐ CSÖVEZÉS A BELTÉRI EGYSÉG ÉS A KÜLTÉRI EGYSÉG KÖZÖTT

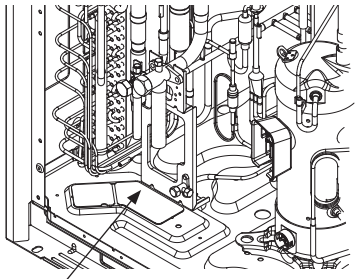
- A szerelési környezet függvényében a csatlakoztatásokat az elülső oldalon vagy a készülék oldalán lehet végezni.
- Hegesztés közben 0,2 kgf/cm^2 nyomású nitrogént áramoltasson a csőben.
- Ha hegesztés közben nem áramlik nitrogén,a cső belsejében sok oxidált réteg keletkezhet, ami akadályozhatja a szelepek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





Előkészítő munkák

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



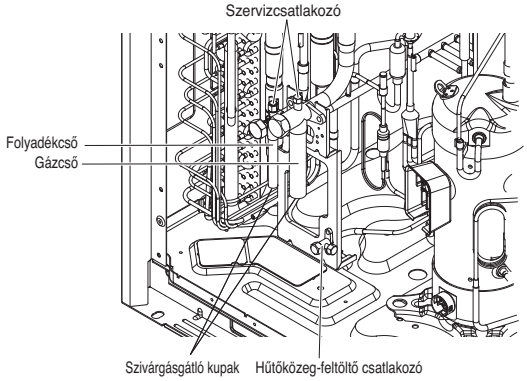
Eltávolítható rész a folyadék-/gázcső alsó csatlakoztatásához.

⚠ 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

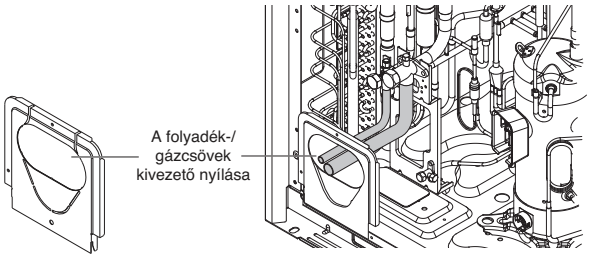
- A csövek csatlakoztatása előtt vegye le a kültéri egység szervizszelepéről a szivárgásgátló kupakot.
- A szivárgásgátló kupakot a következőképpen lehet levenni:
  - Ellenőrizze hogy a folyadék-/gázcsövek le vannak-e zárva.
  - A szervízcsatlakozó használatával távolítsa el a maradék hűtőfolyadékot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



Csőkivezetés egy készülék vagy soros csatlakoztatás esetén

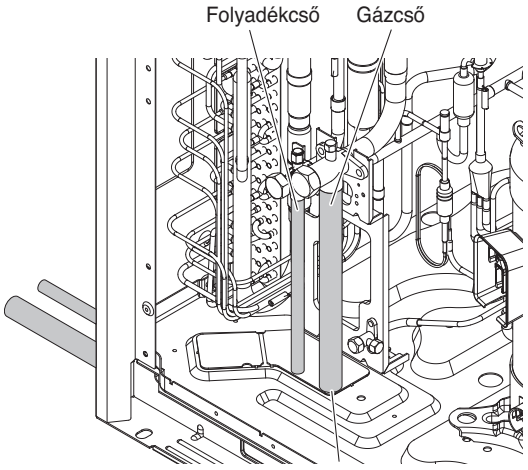
Csőkivezetés a készülék elülső oldalán

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

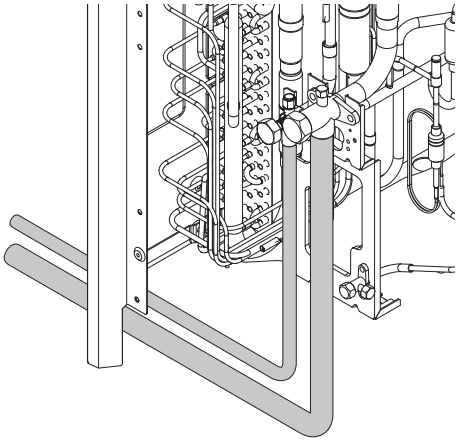


Csőkivezetés a készülék alsó felén

- A közös cső kivezetése az oldalfalon keresztül



Csak a folyadék-/gázcső nyílását üsse ki

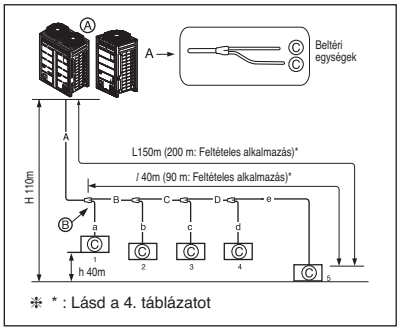


Hűtőcsövezési rendszer

1 kültéri egységek

Y-elágazás módja

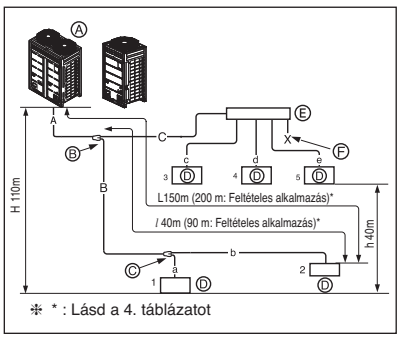
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : 1. elágazó (Y elágazó)
Ⓒ : Beltéri egységek



❇ * : Lásd a 4. táblázatot

Az Y elágazás és a fejcső-módszer kombinálása

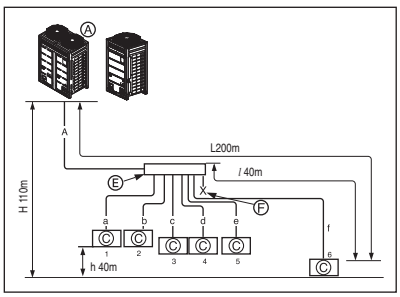
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : 1. elágazó (Y elágazó)
Ⓒ : Y elágazó
Ⓓ : Beltéri egység
Ⓔ : Fejegység
Ⓕ : Tömített csövezés



❇ * : Lásd a 4. táblázatot

Fejegység-módszer

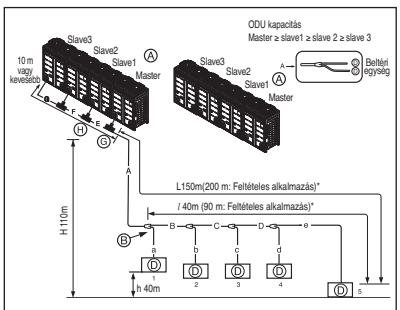
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : 1. elágazó
Ⓒ : Beltéri egységek
Ⓓ : Tömített csövezés
Ⓔ : Fejegység



Soros kültéri egységek (2 egység ~ 4 egység)

Y-elágazás módja

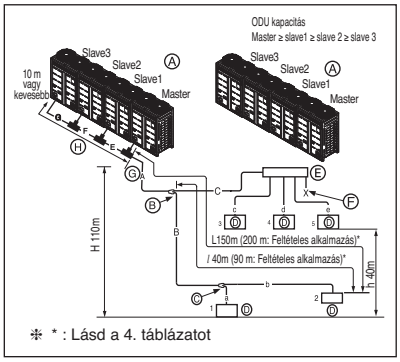
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : 1. elágazó (Y elágazó)
Ⓒ : Beltéri egységek
Ⓓ : Beltéri egység felé lefelé
Ⓔ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve ARCNN41
Ⓕ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN31
Ⓖ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN21



❇ * : Lásd a 4. táblázatot

Az Y elágazás és a fejcső-módszer kombinálása

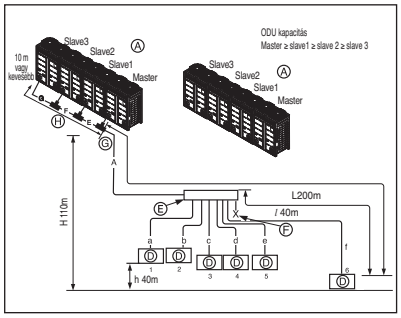
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : 1. elágazó (Y elágazó)
Ⓒ : Y elágazó
Ⓓ : Beltéri egység
Ⓔ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN41
Ⓕ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN31
Ⓖ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN21
Ⓗ : Fejegység
Ⓘ : Lezárás



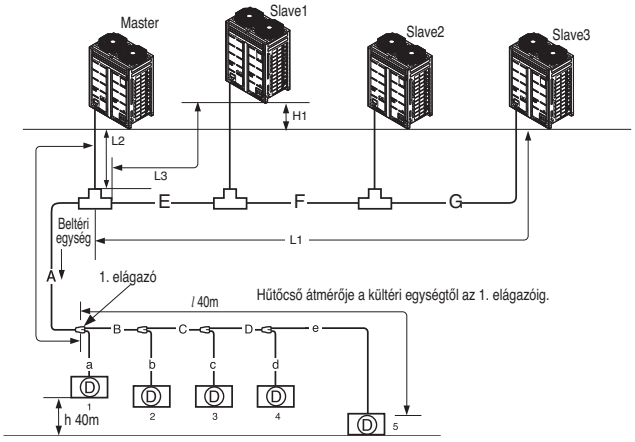
❇ * : Lásd a 4. táblázatot

Fejegység-módszer

Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : Fejegység elágazás
Ⓒ : Beltéri egységek
Ⓓ : Tömítés
Ⓔ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN41
Ⓕ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN31
Ⓖ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN21



Csőcsatlakozás módja a beltéri egység és a kültéri egység között



❇ Lásd a 2. táblázatot

A : Hűtőcső átmérője a kültéri egységtől az 1. elágazóig.

E : Hűtőcső átmérője a kültéri egység kapacitásához (slave 1+ slave 2+ slave 3)

F : Hűtőcső átmérője a kültéri egység kapacitásához (slave2 + slave3)

G : Hűtőcső átmérője a kültéri egység kapacitásához (slave3)

Magasságkülönbség (kültéri egység ↔ kültéri egység)	5m
Az egyes kültéri egységek és az 1. elágazó közötti max. csőhossz (L1, L2, L3)	10 méternél rövidebb (csövezés egyenértékű hossza 13 m)

(1. táblázat) Csőhossz korlátozása

			Y-elágazás módja	Az Y elágazás és a fejcső-módszer kombinálása	Fejegység -módszer
Legnagyobb csőhosszúság	Kültéri egység ↔ beltéri egység	Maximális csőhosszúság (L)	A+B+C+D+e≤150 m (200 m: Feltételes alkalmazás)*	A+B+b≤150 m A+C+e≤150 m (200 m: Feltételes alkalmazás)*	A+f≤200 m
		Egyenértékű csőhosszúság	175 m (225 m: Feltételes alkalmazás)*	175 m (225 m: Feltételes alkalmazás)*	225 m
		Teljes csőhosszúság	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Legnagyobb magasságkülönbség	Kültéri egység ↔ beltéri egység	Magasságkülönbség (H)	110 m	110 m	110 m
	Beltéri egység ↔ beltéri egység	Magasságkülönbség (h)	40 m	40 m	40 m
Legnagyobb csőhosszúság az 1. elágazás után		Csőhosszúság (l)	40 m (90 m: Feltételes alkalmazás)*	40 m (90 m: Feltételes alkalmazás)*	40 m

❇ * : Lásd a 4. táblázatot

⚠ FIGYELEM

Megnövelt csőátmérő (2. táblázat)

- Ha a csőhossz az ODU-tól az 1. elágazóig 90 m, vagy nagyobb
- Ha a szintkülönbség 50 m vagy nagyobb

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

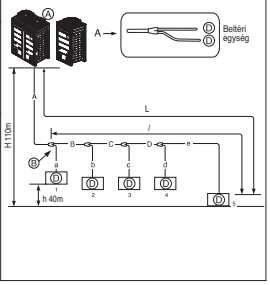
Kültéri egység teljes kapacitása felfelé	Standard csőátmérő		Megnövelt csőátmérő			
			Ha az egyenértékű csőhossz az ODU-tól a legtávolabbi IDU-ig 90 m, vagy nagyobb		Ha a szintkülönbség 50 m vagy nagyobb	
HP	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]
8	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	Nincs megnövelve
10	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	Ø 25.4(1)	Ø 12.7(1/2)	Nincs megnövelve
12 ~ 14	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	Nincs megnövelve	Ø 15.88(5/8)	Nincs megnövelve
16	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 31.8(1-1/4)	Ø 15.88(5/8)	Nincs megnövelve
18 ~ 22	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 31.8(1-1/4)	Ø 19.05(3/4)	Nincs megnövelve
24	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 19.05(3/4)	Nincs megnövelve	Ø 19.05(3/4)	Nincs megnövelve
26 ~ 34	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 38.1(1-1/2)	Ø 22.2(7/8)	Nincs megnövelve
36 ~ 60	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 22.2(7/8)	Nincs megnövelve	Ø 22.2(7/8)	Nincs megnövelve
62 ~ 64	Ø 22.2(7/8)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 25.4(1)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 25.4(1)	Nincs megnövelve
66 ~ 80	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 25.4(1)	Nincs megnövelve	Ø 25.4(1)	Nincs megnövelve

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

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)
≤ 22.4 (76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33.6 (114,700)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
< 50.4 (172,000)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1-1/8)
< 67.2 (229,400)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1-1/8)
< 72.8(248,500)	Ø15.88(5/8)	Ø34.9(1-3/8)
< 100.8(344,000)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1-3/8)
< 173.6(592,500)	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1-5/8)
< 184.8(630,700)	Ø22.2(7/8)	Ø44.5(1-3/4)
≤ 224.0(764,400)	Ø22.2(7/8)	Ø53.98(2-1/8)

(4. táblázat) Feltételes alkalmazás

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

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

FIGYELEM

• Ha az 1. elágazó után csatlakoztatott cső B átmérője nagyobb, mint a fő cső A átmérője, akkor a B-nek A-val azonos átmérőjűnek kell lennie.

Pl.) Ha a beltéri egység kombinációs aránya 120% és 24HP (67,2 kW) kültéri egységre csatlakozik.

1) Kültéri egység fő cső A átmérője: Ø34,9 (gázcső), Ø15,88 (folyadékcső)

2) B csőátmérő az 1. elágazó után, a 120% beltéri egység-kombinációnak megfelelően (80,6 kW): Ø34,9 (gázcső), Ø19,05 (folyadékcső)

Ezért az 1. elágazó után csatlakoztatott cső B átmérője Ø34,9 (gázcső)/Ø15,88 (folyadékcső), ami ugyanaz, mint a mint a fő cső átmérője.

FIGYELEM

Csőhosszúság a fejegység-elágazás után (a~f)

Javasoljuk, hogy beltéri egységekre csatlakozó csövek hossza között minimális legyen a különbség. Ellenkező esetben a beltéri egységek teljesítménye eltérhet.

Kültéri egység csatlakoztatása

FIGYELEM

• Ha az 1. elágazó után csatlakoztatott cső B átmérője nagyobb, mint a fő cső A átmérője, akkor a B-nek A-val azonos átmérőjűnek kell lennie.

Példa) Ha a beltéri egység kombinációs aránya 120% és 24HP(67,2 kW) kültéri egységre csatlakozik.

1) Kültéri egység fő cső A átmérője: Ø34,9 (gázcső), Ø15,88 (folyadékcső)

2) B csőátmérő az 1. elágazó után, a 120% beltéri egység-kombinációnak megfelelően (80,6 kW): Ø34,9 (gázcső), Ø19,05 (folyadékcső)

Ezért az 1. elágazó után csatlakoztatott cső B átmérője Ø34,9 (gázcső)/Ø15,88 (folyadékcső), ami ugyanaz, mint a mint a fő cső átmérője.

[Példa]

A fő cső átmérőjének kiválasztásához a beltéri egységek teljes kapacitása helyett a kültéri egység típusnevét használja.
Az elágazások közötti csövek átmérője ne legyen nagyobb a fő cső kültéri egység típusneve alapján választott átmérőjénél.

PL.) A beltéri egységek a 22 HP (61,6 kW) kültéri egységhez a rendszerkapacitás 130% -ával kapcsolódnak (80,1 kW) és az elágazó 7k (2,2 kW) beltéri egység az 1. elágazásnál.

1) Fő cső átmérője (22 HP kültéri egység): Ø28,58 (gázcső), Ø15,88 (folyadékcső)

2) Az 1. és 2. leágazás közötti cső átmérője (77,9 kW beltéri egységek):
Ø34,9 (gázcső), Ø19,05 (folyadékcső) az alacsonyabb beltéri egységeknek megfelelően.

Mivel a 22HP kültéri egység fő csövének átmérője Ø28,58 (gázcső), ezért az 1. és 2. leágazás közötti fő cső és összekötő cső mérete Ø15,88 (folyadékcső).

Beltéri egység csatlakoztatása

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

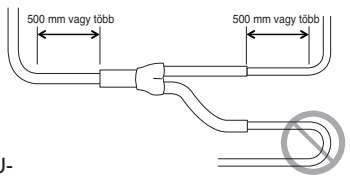
Beltéri egység kapacitása [kW(Btu/h)]	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 28.0(95,900)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

VIGYÁZAT

• A 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.

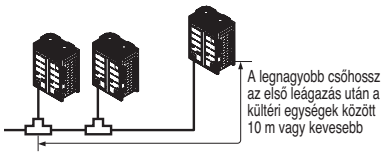
• Ha mégis U-hajlításra van szükség, az R hajlítási sugár 200 mm-nél nagyobb legyen.



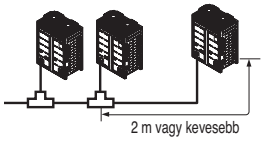
A csőcsatlakoztatás módszere/a kültéri egységek soros csatlakoztatásának előírásai

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

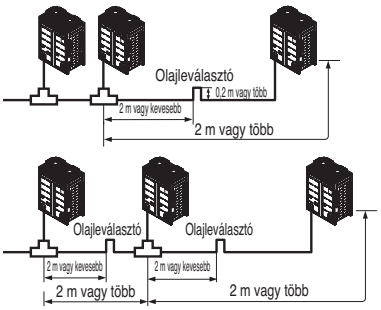
Csőcsatlakozások a kültéri egységek között (általános eset)



A kültéri egységek közötti csövek hossza 2 m vagy kevesebb

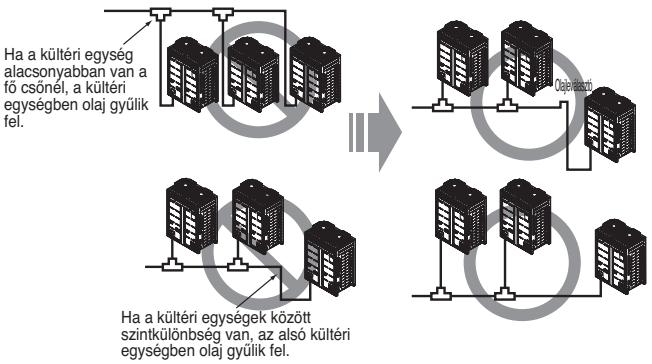


A kültéri egységek közötti csövek hossza 2 m vagy hosszabb



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

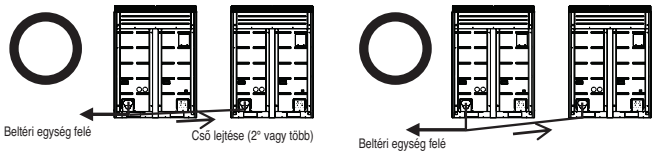
Példák rossz csövezésre



(1. Példa)



(2. Példa)

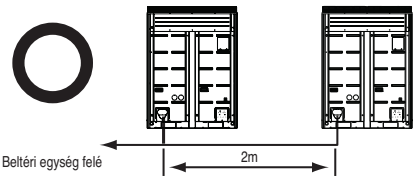


(3. Példa)

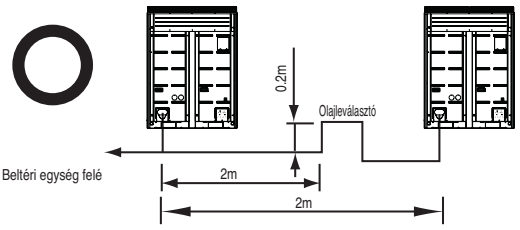


- Ha a kültéri egységek közötti cső hossza 2 m-nél nagyobb, a következő ábra szerint használjon olajleválasztót. Egyébként a készülék helytelenül működhet.

(1. Példa)

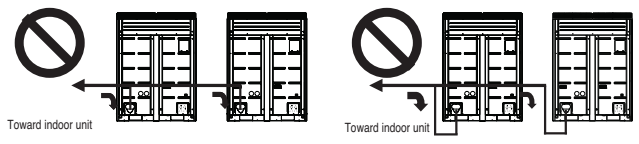


(2. Példa)

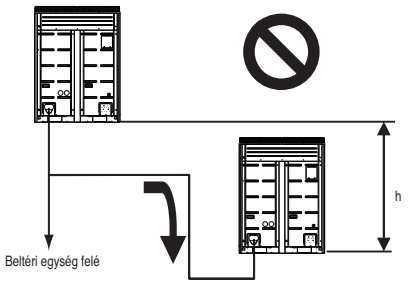


- A kültéri egységek közötti csövezés szerelésekor ügyelni kell arra, hogy a slave kültéri egységben ne gyűlhessen fel az olaj. Egyébként a készülék helytelenül működhet.

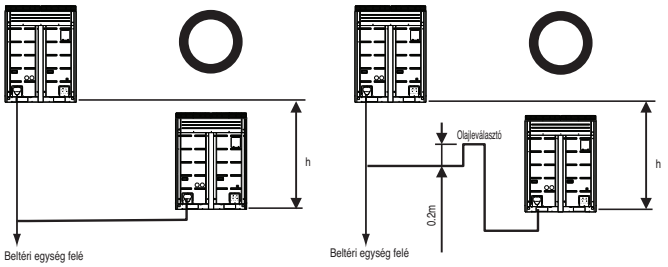
(1. Példa)



(2. Példa)



(3. Példa)



A hűtőközeg mennyisége

A kiegészítő feltöltési mennyiség számításában figyelembe kell venni a csőhosszat és a beltéri egység CF (korrekciós tényező) értékét is.

Kiegészítő mennyiség (kg)	=	Folyadékcső összesen : Ø25.4 mm	x 0.480(kg/m)
	+	Folyadékcső összesen : Ø22.2 mm	x 0.354(kg/m)
	+	Folyadékcső összesen : Ø19.05 mm	x 0.266(kg/m)
	+	Folyadékcső összesen : Ø15.88 mm	x 0.173(kg/m)
	+	Folyadékcső összesen : Ø12.7 mm	x 0.118(kg/m)
	+	Folyadékcső összesen : Ø9.52 mm	x 0.061(kg/m)
	+	Folyadékcső összesen : Ø6.35 mm	x 0.022(kg/m)
		A beltéri egység CF értéke	

A beltéri egységek hűtőközeg-mennyisége

Példa) 4-utas mennyezeti kazetta 14,5 kW -1 db, Álmennyezeti kürtős 7,3 kW-2 db, Falra szerelt 2,3 kW-4 db
CF = 0.64 × 1 + 0.26 × 2 + 0.24 × 4 = 2.12 kg

Az IDU-ra tegye fel a kiegészítő hűtőközeg tábláját.

⚠ VIGYÁZAT

Csak 2-es sorozatú beltéri egységet használjon. Pl.) ARNU***2

A Multi V IV típusokhoz ne csatlakoztasson Hydrokit-et.

⚠ FIGYELEM

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

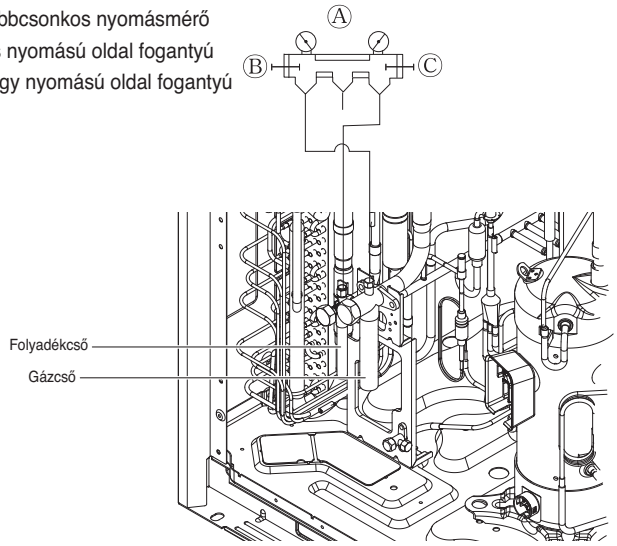
$$\frac{\text{A rendszer teljes hűtőközeg-mennyisége}}{\text{A szoba térfogata, amelyben a legkisebb kapacitású beltéri egység van}} \leq 0.44\ (\text{kg}/\text{m}^3)$$

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

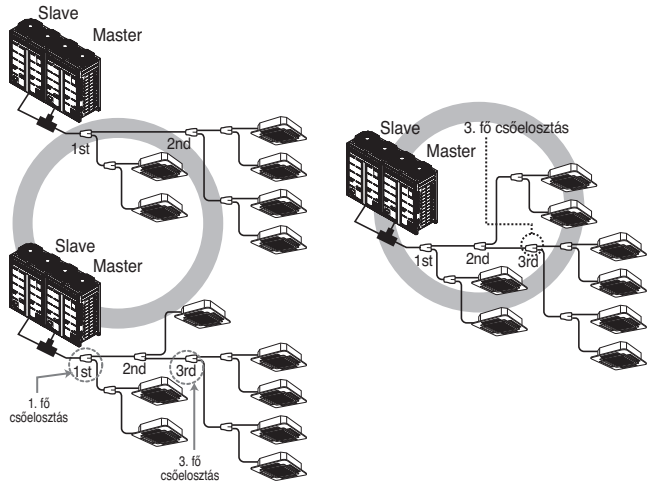


⚠ FIGYELEM

- 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.

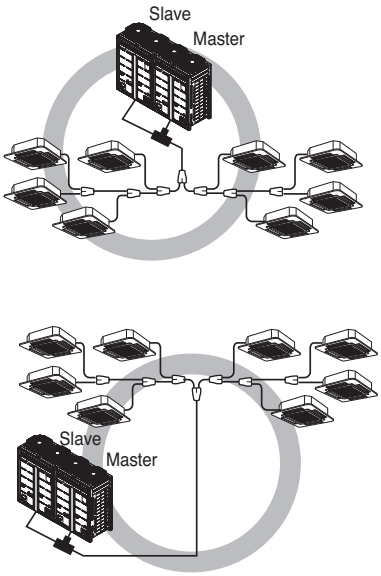
Elosztási módszer

Vízszintes elosztás

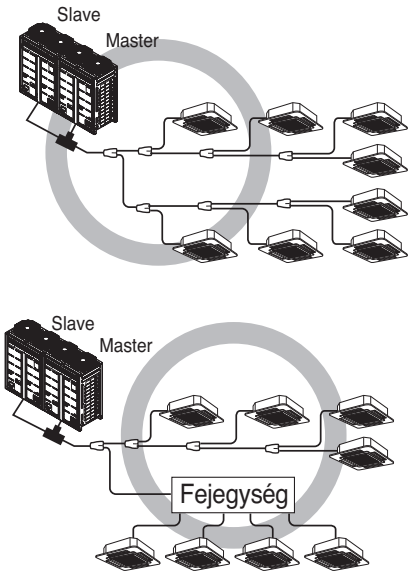


Függőleges elosztás

- Ügyeljen arra, hogy az elágazó csövek függőlegesek legyenek.

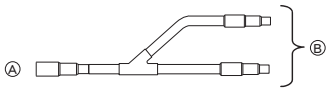


A többi



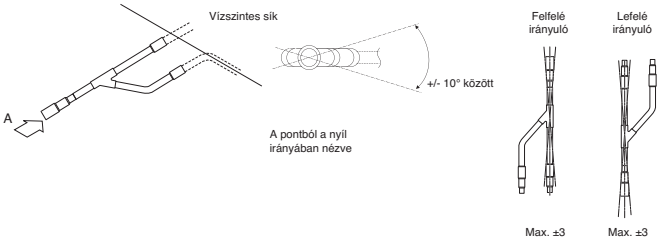
Elágazó csőszerelvény

Y elágazó

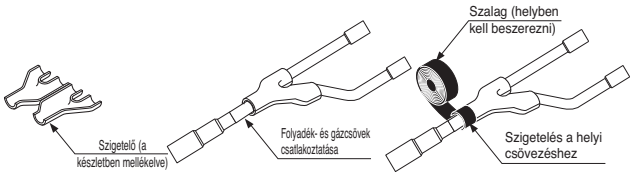


Ⓐ Az elágazó csövezéshez vagy beltéri egységhez
Ⓑ A kültéri egységhez

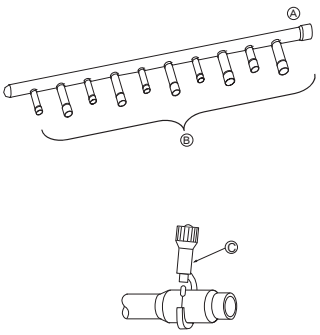
• Ügyeljen arra, hogy az elágazó csövek vízszintesek vagy függőlegesek legyenek. (Lásd a következő ábrán.)



• 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



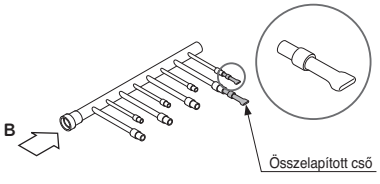
Ⓐ A kültéri egységhez
Ⓑ Beltéri egységhez

• 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.

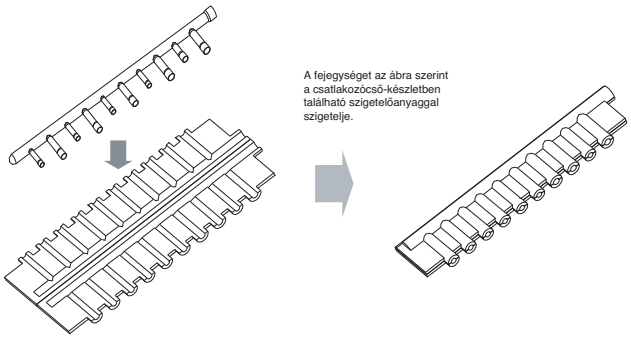


• A leágazó csövet vízszintes síkban kell csatlakoztatni.

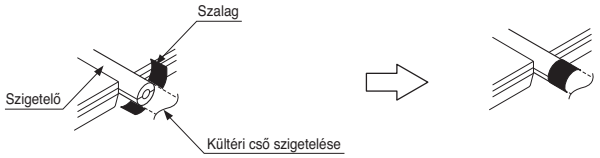


B pontból a nyíl irányában nézve

• A fejegységet a készletben található szigetelővel szigetelni kell.



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

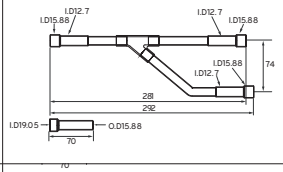
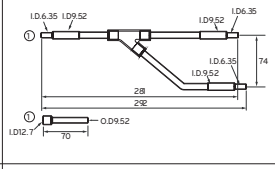
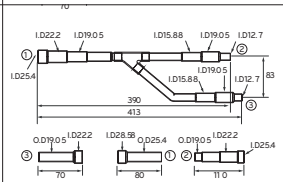
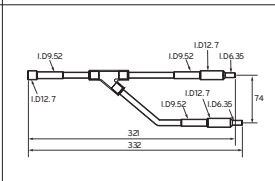
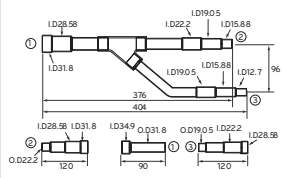
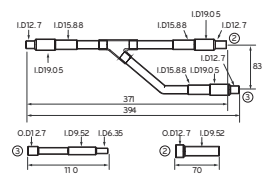
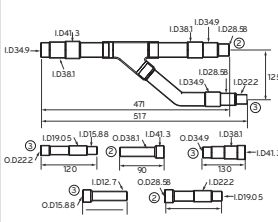
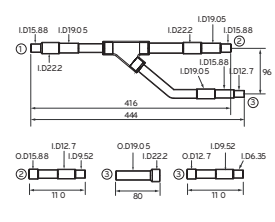
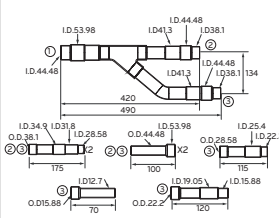
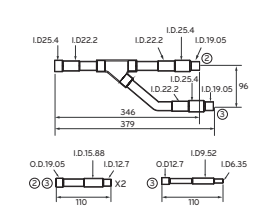


• Minden lezárócsövet a készletekben található szigetelővel szigetelni kell és a fentiek szerint a szalaggal kell lezárni.



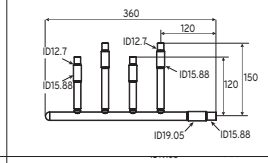
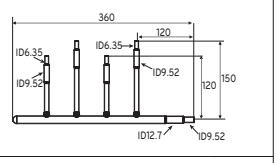
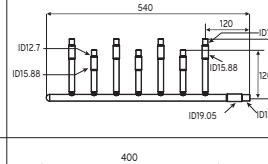
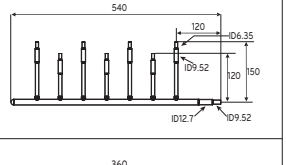
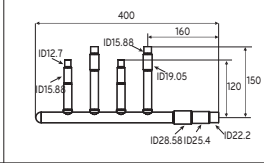
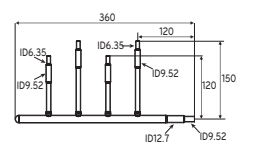
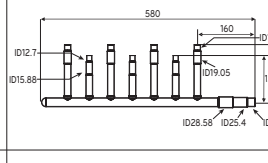
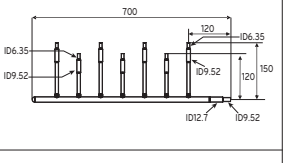
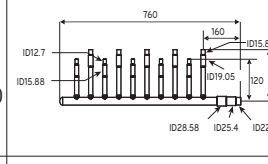
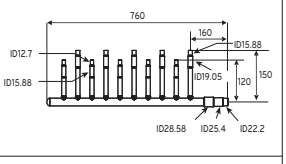
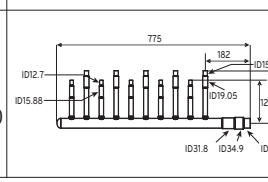
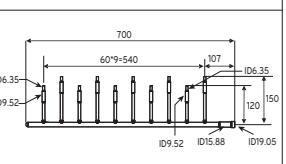
Y elágazó cső

[egység: mm]

Típusok	Gázcső	Folyadékcső
ARBLN 01621		
ARBLN 03321		
ARBLN 07121		
ARBLN 14521		
ARBLN 23220		

Fejegység

[egység: mm]

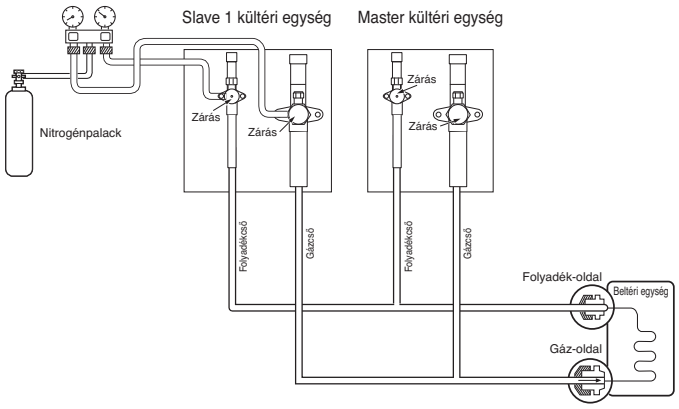
Típusok	Gázcső	Folyadékcső
4-es elágazó ARBL054		
7-es elágazó ARBL057		
4-es elágazó ARBL104		
7-es elágazó ARBL107		
10-es elágazó ARBL1010		
10-es elágazó ARBL2010		

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.

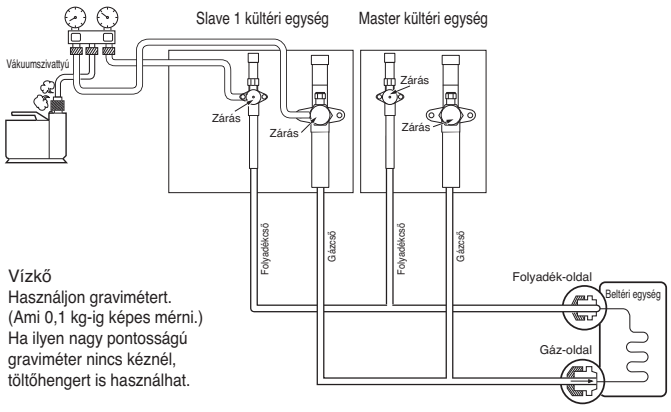
Vákuum

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.



Vízkő
Használjon gravimétert.
(Ami 0,1 kg-ig képes mérni.)
Ha ilyen nagy pontosságú graviméter nincs kéznél, töltőhengert is használhat.

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

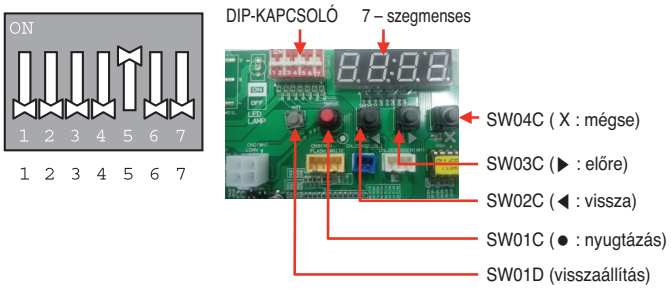
A légkondicionáló felszerelésekor vagy áthelyezésekor mindig végezzen teljes légtelenítést és töltse újra a hűtőközeget.

- 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

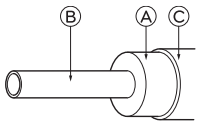
DIP-kapcsoló kikapcsolva, a Master egység NYÁK-ján nyomja meg a reset-gombot.

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

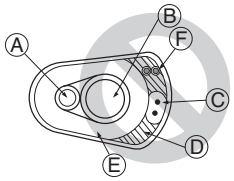
Ⓒ Külső burkolás (a szigetelőanyag csatlakozó és levágott végét tekerje körbe ragasztószalaggal.)

MEGJEGYZÉS

Polietilén burkolóanyag használata esetén aszfalt fedőréteg nem szükséges.

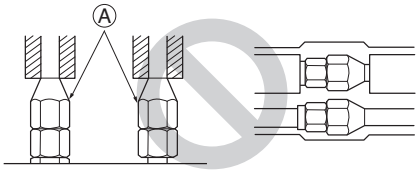
Rossz példa

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



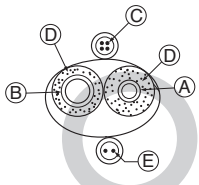
Ⓐ Folyadékcső
Ⓑ Gázcső
ⓒ Hálózati kábelek
ⓓ Lezáró szalag
ⓔ Szigetelő anyag
ⓕ Kommunikációs vonal

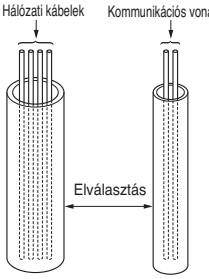
• Teljesen szigetelje a csatlakozó részt.



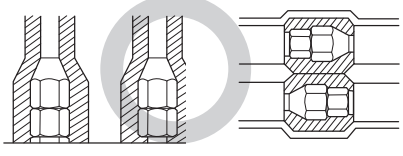
Ⓐ Ezek a részek nincsenek szigetelve.

Jó példa



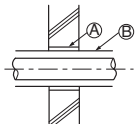


Ⓐ Folyadékcső
Ⓑ Gázcső
ⓒ Hálózati kábelek
ⓓ Szigetelő anyag
ⓔ Kommunikációs vonalak

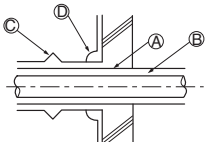


Átvezetések

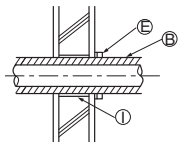
Belső fal (rejtett)



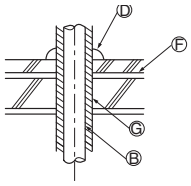
Külső fal



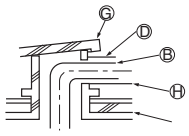
Külső fal (szabad)



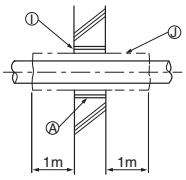
Padló (tűzzárás)



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.)

ELEKTROMOS KÁBELEZÉS

Vigyázat!

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

FIGYELEM

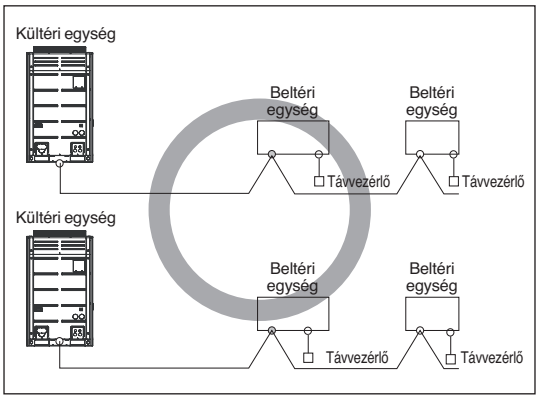
Az elektromos szerelést erre felhatalmazott mérnököknek kell végezniük, az előírásoknak és ennek a szerelési kézikönyvnek megfelelő speciális áramkörök használatával.
Ha a tápellátó áramkör kapacitása nem megfelelő, vagy a szerelés hibás, az áramütést vagy tüzet okozhat.

- 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.

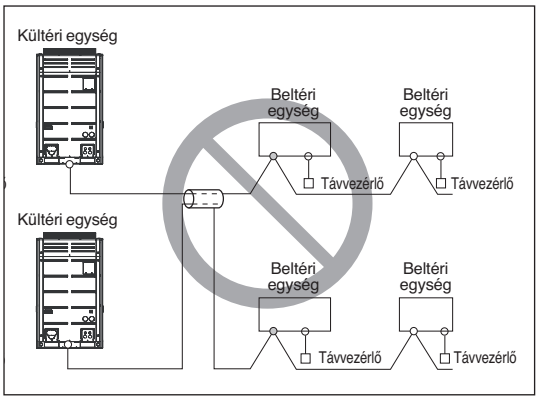
VIGYÁZAT

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.

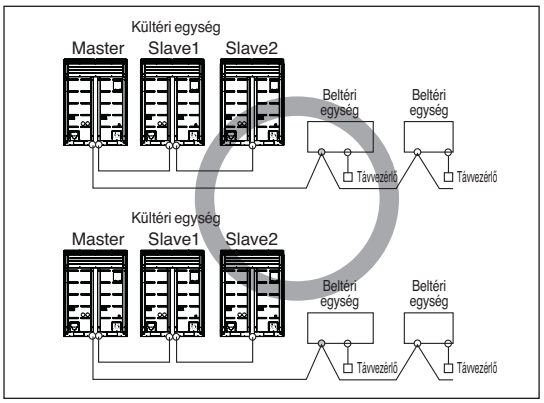
- A kültéri és beltéri egységek elektromos dobozánál hagyjon tartalékot a kábelezésben, mert a szervizmunkák során a dobozt esetenként el kell távolítani.
- A hálózati tápfeszültséget ne csatlakoztassa a kommunikációs vonal csatlakozóblokkjára. Ilyen esetben az elektromos alkatrészek kiégnek.
- A kommunikációs 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.



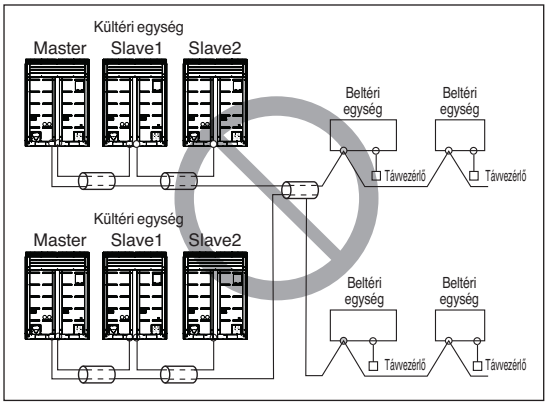
2-magos árnyékolt kábel



Többmagos kábel



2-magos árnyékolt kábel



Többmagos kábel

⚠ VIGYÁZAT

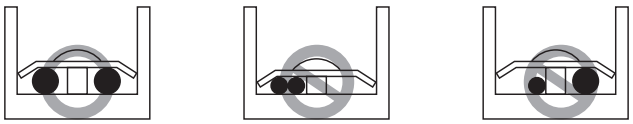
- Kommunikációs vonalként 2-magos árnyékolt kábelt használjon. Ne vezesse együtt a hálózati kábelekkel.
- A kábel fémes árnyékolását mindkét egység fémrészéhez kell földelni.
- Ne használjon többmagos kábelt.
- Mivel a készülék invertert tartalmaz, fázissiettető kondenzátor alkalmazása nem csak a teljesítménytényező-növelési 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.



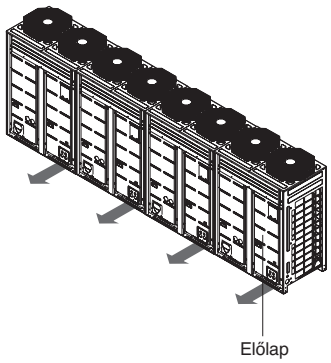
- A kábelezéshez használja a megadott hálózati kábelt és szilárdan csatlakoztassa, majd gondoskodjon arról, hogy a csatlakozóblokkot ne érhesse külső nyomás.
- A csatlakozóblokk csavarjainak meghúzásához a megfelelő csavarhúzót használja. A kelleténél kisebb fejű csavarhúzó megrongálhatja a csavarfejet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

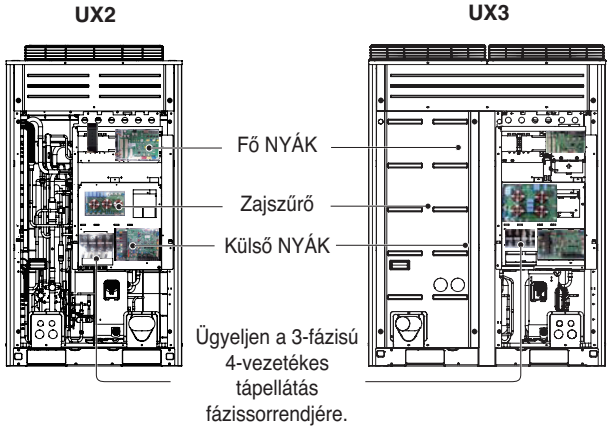
- Távolítsa el az előlap minden csavarját, húzza ki és vegye le az előlapot.
- A csatlakozóblokkon kösse be a master és slave kültéri egység közötti kommunikációs vonalat.
- A csatlakozóblokkon kösse be a kültéri egység és a beltéri egységek közötti kommunikációs vonalakat.
- Ha a központi vezérlő egység 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.

[Hőszivattyú]



Kommunikációs kábel

Kommunikációs és tápkábelek

- Típusok: árnyékolt kábel
- Keresztmetszet: 1,0~1,5 mm²
- Legnagyobb megengedett hőmérséklet: 60°C
- Legnagyobb megengedett vonalhosszúság: kisebb mint 1000 m

Távvezérlő kábele

- Típusok: 3-magos kábel

Központi vezérlő kábele

A készülék típusa	Kábel típusa	Átmérő
ACP&AC Manager	2-magos kábel (árnyékolt kábel)	1.0~1.5mm²
AC Smart	2-magos kábel (árnyékolt kábel)	1.0~1.5mm²
Egyszerű központi vezérlő	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 poliklroprén köpenyű rugalmas kábeleknek kell lenniük.
- Ne szereljen fel olyan kapcsolókat vagy konnektorokat, amelyekkel a beltéri egységeket egyedileg le lehet választani a tápellátásról.

	Minimális vezeték-keresztmetszet (mm²)			ÉV-relé (4P ELCB)
	Hálózati kábel	Leágazó kábel	Földelővezeték	
1 egység	2.5~6	-	2.5	30~50 A alatt, 100 mA 0,1 mp
2 egység	10~16	-	2.5	75~100 A alatt, 100 mA 0,1 mp
3 egység	25~35	-	4	125~150 A alatt, 100 mA 0,1 mp
4 egység	70	-	6	175~200 A alatt, 100 mA 0,1 mp

Földelővezeték

1 Hálózati kábel a master kültéri egység és a slave1 kültéri egység között – minimum: 6 mm²
2 Hálózati kábel a slave1 kültéri egység és a slave2 kültéri egység között – minimum: 4 mm²
3 Hálózati kábel a slave2 kültéri egység és a slave3 kültéri egység között – minimum: 2,5 mm²

❉ A fenti szabvány a CV vezetékszabvány.

❉ Használjon 3-fázisú 4-vezetékes négypólusú kismegszakítót vagy ÉV-relét.

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.

A közüzemi áramellátás minőségére vonatkozó fontos szempont

A berendezés a következő szabványoknak felel meg:

- EN/IEC 61000-3-11 (1), feltéve, hogy a rendszer Zsys impedanciája kisebb mint Zmax, vagy azzal egyenlő,
- EN/IEC 61000-3-12 (2), feltéve, hogy az Ssc rövidzárási teljesítmény nagyobb, mint a felhasználói betáplálás és a nyilvános hálózat csatlakozási pontjának minimális Ssc értéke, vagy azzal egyenlő. A telepítőnek vagy a felhasználónak kell biztosítania, hogy a berendezés csak olyan tápellátó rendszerre csatlakozzon, amelyben:
- Zsys kisebb mint Zmax, vagy azzal egyenlő, és
- Ssc nagyobb mint a minimális Ssc érték, vagy azzal egyenlő.

Kültéri egységek standard kombinációja	Zmax (Ω)	Minimális Ssc érték (kVA)
ARUN080LTE4	-	3921
ARUN100LTE4	-	6415
ARUN120LTE4	-	6415
ARUN140LTE4	-	4964
ARUN160LTE4	-	4964
ARUN180LTE4	-	6994
ARUN200LTE4	-	6994

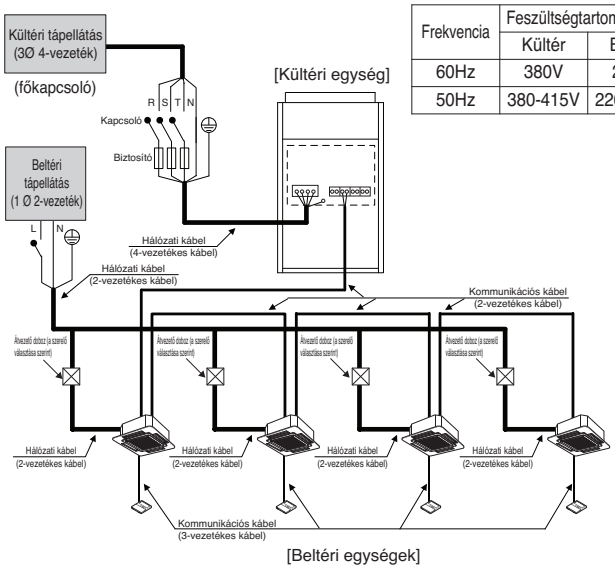
(1) A kisfeszültségű nyilvános áramellátó rendszerek feszültségváltozási, feszültségingadozási és villogási határértékeit megadó, ≤75 A névleges feszültségű berendezésekre vonatkozó európai és nemzetközi műszaki szabványok.

(2) A kisfeszültségű nyilvános áramellátó rendszerekre csatlakozó, fázisonként >16 A és ≤75 A bemeneti áramú berendezések által keltett áram-harmonikusok határértékeit megadó európai és nemzetközi műszaki szabványok.

Helyi kábelezés

Egy kültéri egység

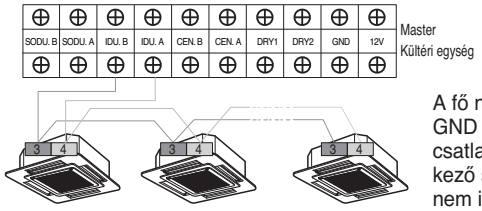
Frekvencia	Feszültségtartomány (V)	
	Kültér	Beltér
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V



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.

[Hőszivattyú]
A beltéri egység és a master kültéri egység között

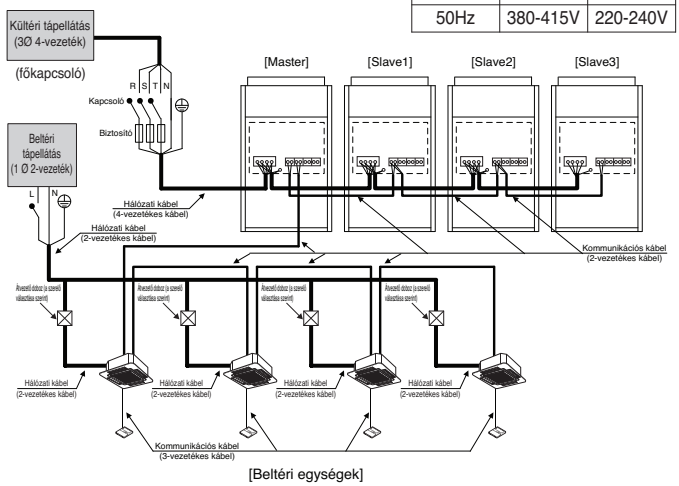


A fő nyomtatott áramkör GND csatlakozója egy „-“ csatlakozó a jelfogó-érintkező számára, a földelést nem ide kell csatlakoztatni.

Soros kültéri egységek

Ha a tápellátás sorosan kapcsolódik az egységekre.

Frekvencia	Feszültségtartomány (V)	
	Kültér	Beltér
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V

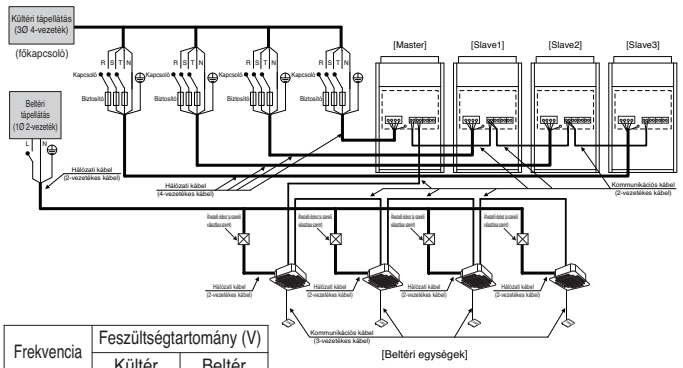


FIGYELEM

Ha a teljes kapacitást túllépte, akkor ne kösse sorba az egységek tápellátását.

Az első csatlakozóblokk kiéghet. (Hőszivattyú: 62 HP)

Ha a tápellátás egyedileg csatlakozik a kültéri egységekre.

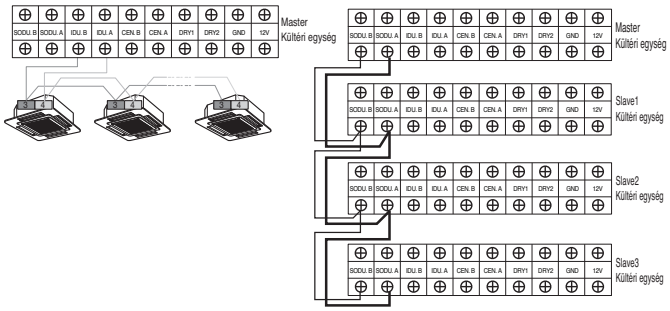


Frekvencia	Feszültségtartomány (V)	
	Kültér	Beltér
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V

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.

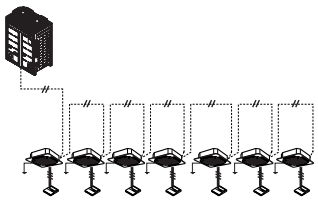
[Hőszivattyú]
A beltéri egység és a master kültéri egység között



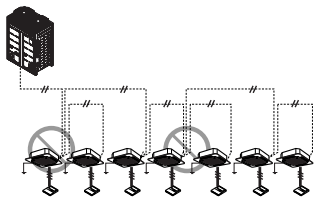
A fő nyomtatott áramkör GND csatlakozója egy „-“ csatlakozó a jelfogó-érintkező számára.
A földelést nem erre a pontra kell csatlakoztatni.
- Ügyeljen arra, hogy a master és a slave kültéri egységek csatlakozójának száma azonos legyen (A-A,B-B).

Példa) az adatátviteli kábel csatlakoztatása

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

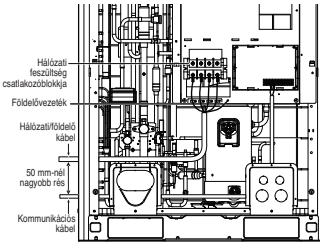


[CSILLAG típus]
- A kommunikációs kábel következő ábra (CSILLAG típus) szerinti telepítése esetén kommunikációs hiba léphet fel, ami hibás működést eredményez.

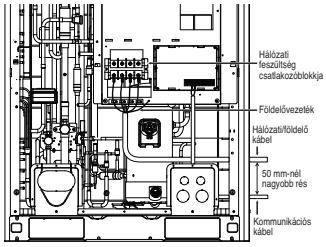


Példa) A hálózati és a kommunikációs kábel csatlakoztatása (UX2)

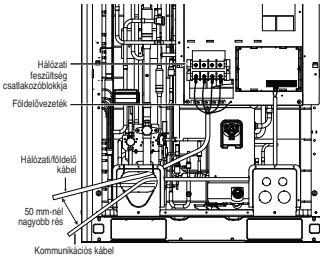
Bal oldal



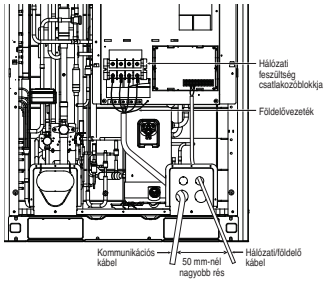
Jobb oldal



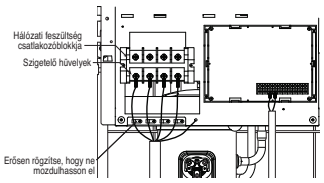
Elülső oldal 1



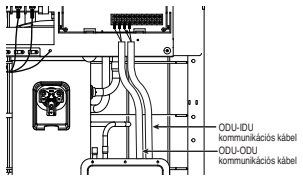
Elülső oldal 2



A tápfeszültség csatlakoztatása



Kommunikációs kábel csatlakoztatása

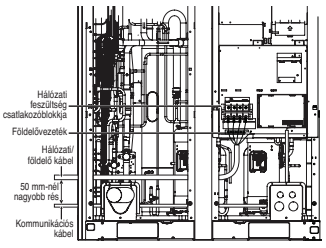


VIGYÁZAT

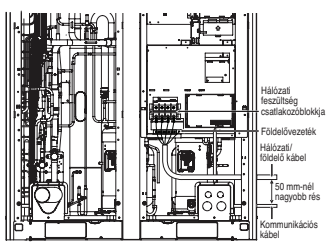
A hálózati kábeleket és a kommunikációs kábeleket az olajszint-érzékelő zavarásának elkerülése érdekében külön kell vezetni. Egyébként az olajszint-érzékelő rendellenesen működik.

Példa) A hálózati és a kommunikációs kábel csatlakoztatása (UX3)

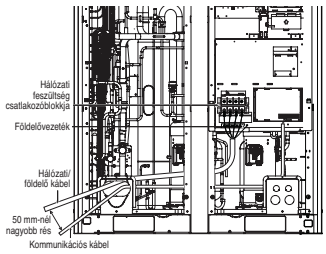
Bal oldal



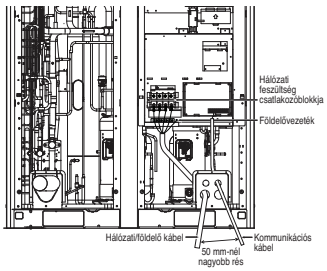
Jobb oldal



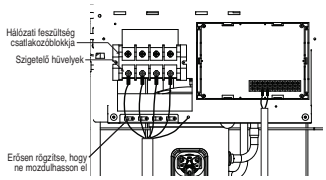
Elülső oldal 1



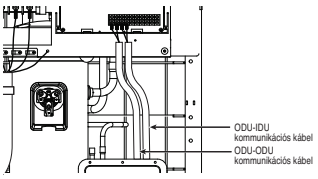
Elülső oldal 2



A tápfeszültség csatlakoztatása



Kommunikációs kábel csatlakoztatása



⚠ VIGYÁZAT

Az olajszint-érzékelő zavarásának elkerülése érdekében a hálózati kábeleket és a kommunikációs kábeleket külön kell vezetni. Egyébként az olajszint-érzékelő rendellenesen működik.

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 (OFF) 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.

• Kezdeti megjelenítési sorrend

Sorszám	Szám	Jelentés
①	8~20	Master típus kapacitása
②	10~20	Slave1 típus kapacitása
③	10~20	Slave2 típus kapacitása
④	10~20	Slave3 típus kapacitása
⑤	8~80	Teljes kapacitás
⑥	1	Csak hűtés
	2	Hőszivattyú
	3	Hővisszanyerés
⑦	38	380 V-os típus
	46	460 V-os típus
	22	220 V-os típus
⑧	1	LTE4
	2	LTS4

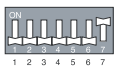
• Példa) ARUN620LTE4

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
18	16	14	14	62	2	38	1

• Master egység

DIP kapcsoló beállítása


• Slave egység

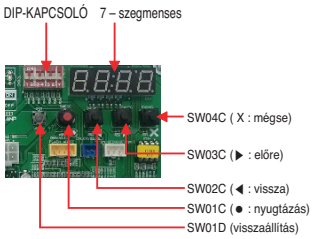
DIP kapcsoló beállítása	ODU beállítás
	Slave 1
	Slave 2
	Slave 3

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).

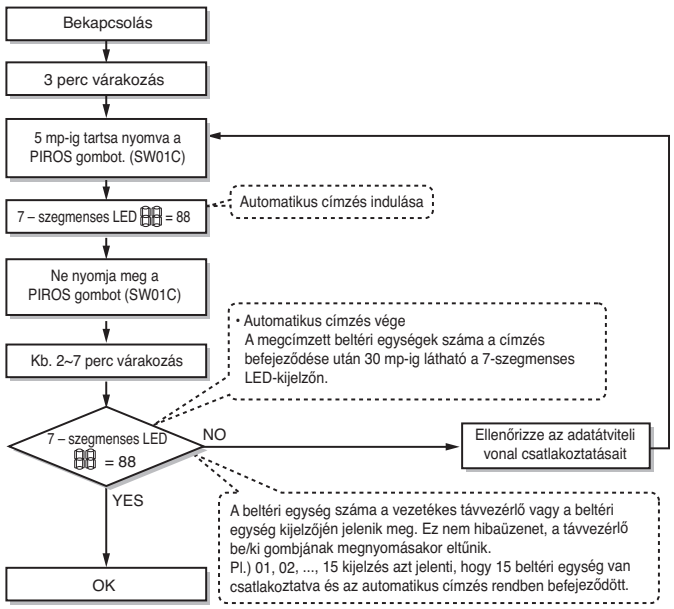
[Hőszivattyú (FŐ NYÁK)]



⚠ VIGYÁZAT

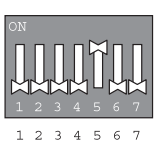
- A beltéri egység NYÁK-jának cseréje után mindig újra el kell végezni az automatikus címzést (ennek során minden beltéri egységhez független tápegység-modult használjon).
- Ha a beltéri egységnek nincs tápfeszültsége, üzemi hiba léphet fel.
- Az automatikus címzés csak a master egységen lehetséges.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

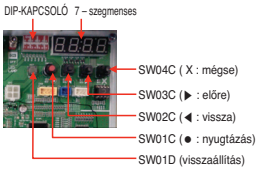
Az automatikus címzés folyamata



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 EEP-ROM-ban
		Statikus nyomás kompenzálása	Fn2	oFF	op1~op3	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEP-ROM-ban
		Éjszakai kiszájú üzem	Fn3	oFF	op1~op12	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEP-ROM-ban
		Általános jégtelenítés	Fn4	on	oFF	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEP-ROM-ban
		ODU cím	Fn5	-		-	0~255	Érték beáll	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEP-ROM-ban
		Hóeltávolítás és gyors jégtelenítés	Fnb	oFF	op1~op3	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEP-ROM-ban
		IDU kapacitás beállítása	Fn7	on	oFF	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEP-ROM-ban
		Kívánt nyomás beállítása	Fn8	oFF	op1~op3	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEP-ROM-ban
		Komfort üzem	Fn9	on	oFF	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEP-ROM-ban

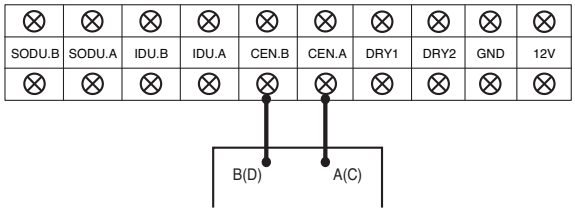
* Az EEPROM-ban tárolt funkciók tartósan ott maradnak, a rendszer tápellátásának kikapcsolása után is.

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

↓

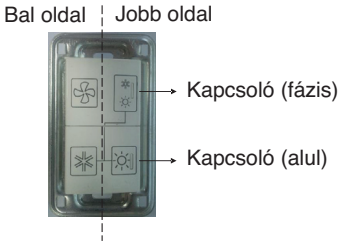
A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „oFF”, „op1”, „op2” Nyomja meg a „●” gombot

↓

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

Kapacitás		8~12 HP	14~20 HP
Max. RPM	Normál	730	950
	op1	760	1020
	op2	780	1050
	op3	800	1130

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~op12” 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
op9	5	12
op10	Folyamatos üzem	
op11	Folyamatos üzem	
op12	Folyamatos üzem	

Zaj

	Kapacitás	
Hőszivattyú	8~12HP	14~20HP
Lépés	Zaj (dB)	
op1~op3, op10	55	59
op4~op6, op11	52	56
op7~op9, op12	49	53

VIGYÁZAT

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

Általános 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: „Fn4” Nyomja meg a „●” gombot
↓
A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „on” ~ „oFF” Nyomja meg a „●” gombot
↓
Általános jégtelenítés beállítva

Mód beállítása

- on: Azonnali általános jégtelenítés
- Kikapcsolva: Azonnali részleges jégtelenítés

VIGYÁZAT

- A funkció beállítását kérje erre jogosult szerelőtől.

* Az ARUN***LTS4 típusok csak az általános jégtelenítésre képesek.

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.

IDU kapacitás 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: „Fn7” Nyomja meg a „●” gombot
↓
A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „on” ~ „oFF” Nyomja meg a „●” gombot
↓
Az IDU kapacitásbeállítás-mód beállítva

⚠ VIGYÁZAT

A funkció beállítását kérje erre jogosult szerelőtől.

* Az ARUN***LTS4 típusok csak az általános jégtelenítésre képesek.

Komfort üzemeltetés

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: „Fn9” Nyomja meg a „●” gombot
↓
A „▶”, „◀” gombokkal jelölje ki az opciót: „on” ~ „oFF” Nyomja meg a „●” gombot
↓
A komfort üzemmódot beállította.

⚠ 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.)



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

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 cbeáramló 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-ján jelölt gyári szám 0 vagy FFFFFF
	1	0	-	A ventilátormotor üzemelési hibája	A ventilátormotor csatlakozója bontva/a beltéri ventilátormotor beszorulási hibája
	1	7	-	FAU bemeneti levegőhőmérséklet-érzékelője	A beltéri egység levegőhőmérséklet-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
Kültéri egységgel kapcsolatos hiba	2	1	*	Master kültéri egység inverter kompresszor IPM hiba	Master kültéri egység inverter kompresszor meghajtó IPM hiba
	2	2	*	Túláram (RMS) a master kültéri egység inverter-kártyájának bemenetén	Túl nagy áram (RMS) a master kültéri egység inverterkártyájának bemenetén
	2	3	*	Master kültéri egység inverter kompresszor DC link kis feszültség	Az indítórelé bekapcsolása után a master kültéri egységen nincs DC töltőfeszültség.
	2	4	*	Master kültéri egység nagy nyomás kapcsoló	A master kültéri egység nagy nyomás kapcsolója kikapcsolta a rendszert.
	2	5	*	Master kültéri egység bemeneti feszültség nagy/kis feszültség	A master kültéri egység bemeneti feszültsége 487 V felett vagy 270 V alatt van
	2	6	*	Master kültéri egység inverter kompresszor indítási hiba	Első indítási hiba a master kültéri egység inverter kompresszor hibája miatt
	2	9	*	Master kültéri egység inverter kompresszor túláram	Master kültéri egység inverter kompresszor hiba VAGY meghajtó hiba
	3	2	*	Master kültéri egység inverter kompresszor1 nagy kimeneti hőmérséklete	Master kültéri egység inverter kompresszor1 nagy kimeneti hőmérséklete
	3	3	*	Master kültéri egység inverter kompresszor2 nagy kimeneti hőmérséklete	Master kültéri egység inverter kompresszor2 nagy kimeneti hőmérséklete
	3	4	*	Master kültéri egység nagy nyomása	Master kültéri egység nagy nyomása

Kijelző				Megnevezés	Hiba oka
Kültéri egységgel kapcsolatos hiba	3	5	*	Master kültéri egység kis nyomása	Master kültéri egység kis nyomása
	3	6	*	Master kültéri egység kis kompressziós aránya korlátozva	Master kültéri egység kis kompressziós aránya korlátozva
	4	0	*	Master kültéri egység inverter kompresszor CT érzékelő hiba	Master kültéri egység inverter kompresszor CT érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	1	*	Master kültéri egység inverter kompresszor1 levegőkimeneti hőmérséklet-érzékelő hiba	Master kültéri egység inverter kompresszor levegőkimeneti hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	2	*	Master kültéri egység kis nyomás-érzékelő hiba	Master kültéri egység kis nyomás-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	3	*	Master kültéri egység nagy nyomás-érzékelő hiba	Master kültéri egység nagy nyomás-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	4	*	Master kültéri egység levegőhőmérséklet-érzékelő hiba	Master kültéri egység levegőhőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	5	*	Master kültéri egység hőcserélőhőmérséklet-érzékelő (elöl) hiba	Master kültéri egység hőcserélőhőmérséklet-érzékelő (elöl) szakadt vagy rövidzárlatos
	4	6	*	Master kültéri egység levegőbeszívási hőmérséklet-érzékelő	Master kültéri egység levegőbeszívási hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	7	*	Master kültéri egység inverter kompresszor2 levegőkimeneti hőmérséklet-érzékelő hiba	Master kültéri egység inverter kompresszor2 levegőkimeneti hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	4	9	*	Master kültéri egység IPM hőmérséklet-érzékelő hiba	Master kültéri egység IPM hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	5	0	*	Master egység R, S, T tápfeszültség csatlakoztatási hiba	Master kültéri egység csatlakoztatási hiba
	5	1	*	Beltéri egységek túl nagy kapacitása	A csatlakoztatott beltéri egységek kapacitása túl nagy a kültéri egység kapacitásához képest
	5	2	*	Kommunikációs hiba: inverter NYÁK → Fő NYÁK	A master kültéri egység fő NYÁK-ja nem veszi az inverter jelét
	5	3	*	Kommunikációs hiba: beltéri egység → Kültéri egység fő NYÁK	A kültéri egység fő NYÁK-ja nem veszi a beltéri egység jelét
	5	7	*	Kommunikációs hiba: Fő NYÁK → inverter NYÁK	A master kültéri egység inverter NYÁK-ja nem veszi a fő NYÁK jelét
	5	9	*	Al-kültéri egységek kevert alkalmazása → Kültéri egységek rossz kombinációja	Régi al-kültéri egységek és új slave kültéri egységek kevert alkalmazása → Telepített kombináció régi sorozatú típusokkal (Multi V III, II) keverve
	6	0	*	Master kültéri egység inverter NYÁK EEPROM hiba	Master kültéri egység inverter NYÁK elérésének hibája
	6	2	*	Master kültéri egység inverter hűtőborda nagy kimeneti hőmérséklet	Master kültéri egység inverter hűtőborda nagy kimeneti hőmérséklet miatt kikapcsolta a rendszert
	6	5	*	Master kültéri egység inverter hűtőborda hőmérséklet-érzékelő hiba	Master kültéri egység inverter hűtőborda hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	6	7	*	Master kültéri egység ventilátora beszorult	Master kültéri egység letiltása
	7	1	*	Master kültéri egység konverter CT érzékelő-hiba	Master kültéri egység konverter CT érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	7	5	*	Master kültéri egység ventilátor CT érzékelő-hiba	Master kültéri egység ventilátor CT érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	7	6	*	Master kültéri egység ventilátor DC link nagy feszültség hiba	Master kültéri egység ventilátor DC link nagy feszültség hiba
	7	7	*	Master kültéri egység ventilátor túláram hiba	Master kültéri egység ventilátor árama 5 A felett
	7	9	*	Master kültéri egység ventilátor indítási hiba	Master kültéri egység ventilátor első pozíció-érzékelési hiba
	8	6	*	Master kültéri egység fő NYÁK EEPROM hiba	Kommunikációs hiba a master kültéri egység fő MICOM és EEPROM között, vagy nincs EEPROM
	8	7	*	Master kültéri egység ventilátor NYÁK EEPROM hiba	Kommunikációs hiba a master kültéri egység ventilátor MICOM és EEPROM között, vagy nincs EEPROM

Kültéri egységgel kapcsolatos 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 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

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.

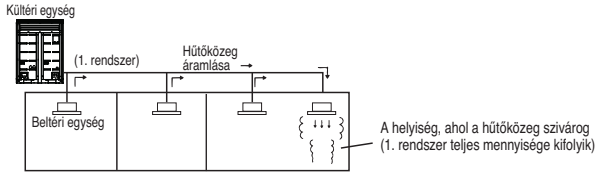
Bevezetés

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)

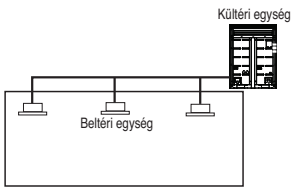
- Az utántöltött hűtőközeg mennyisége kültéri egységenként: A hűtőközeg gyári mennyisége a leszállításkor
- A később hozzáadott hűtőközeg mennyisége: A később hozzáadott hűtőközeg mennyisége a felhasználónál a csövezés hosszának és átmérőjének függvényében

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

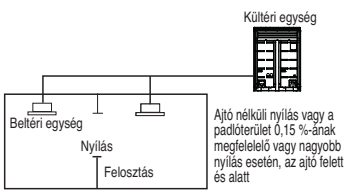
A helyiség minimális levegőtérfogatának számítása

A térfogatot a helyiségrész vagy kisebb helyiség figyelembe vételével számítsa.

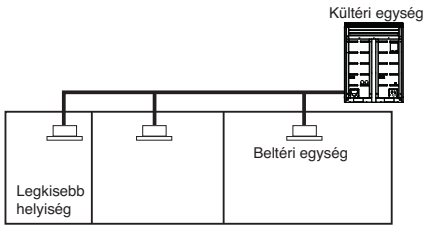
- Felosztás nélkül



- 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

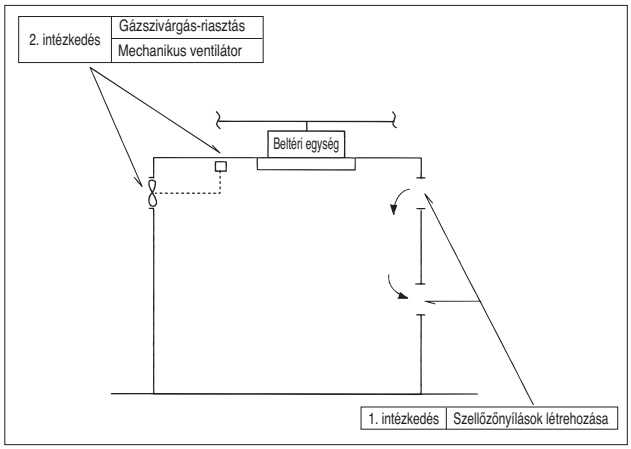
$$\frac{\text{A rendszer teljes hozzáadott hűtőközeg-mennyisége (kg)}}{\text{A beltéri egységet tartalmazó legkisebb helyiség térfogata (m}^3\text{)}} = \text{Hűtőközeg koncentrációja (kg/m}^3\text{) (R410A)}$$

- 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.

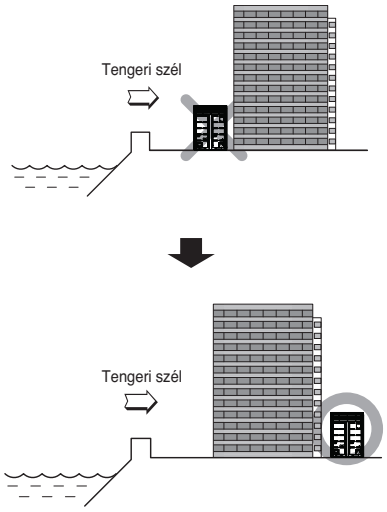
TENGERPARTI TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

⚠ VIGYÁZAT

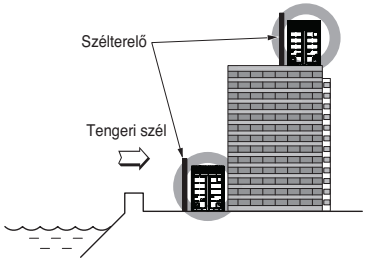
- A légkondicionálót ne szerelje fel olyan területen, ahol korrozív gázok, pl. savas vagy lúgos gázok keletkeznek.
- Ne szerelje a készüléket olyan helyre, ahol az közvetlenül ki van téve tengeri szélnek (sós permetnek). Ez a készülék korrózióját okozhatja. A korrózió, különösen kondenzátoron és a párologtató 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.



Ha a kültéri egységet tengerparton kell felszerelni, állítson fel szélterelőt.



- Ennek erős anyagból, pl. betonból kell lennie.
- A magassága és a szélessége a kültéri egység hasonló méretének 150%-a legyen.
- 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 :

Termék Értékesítési Neve	Típus Gyári Megnevezése
ARUx*LTy4 series **x = N,B (Hőszivattyús), V (Csak hűtés)** **y = S (Alapfunkció), E (Teljesítményre vonatkozó további információ)** *** = Szám; (Hűtési kapacitás)**	

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

Zajkibocsátás

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

**A hangnyomászint 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